REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE

PROGRAMME NATIONAL DE NUTRITION
« PRONANUT »

ENQUETE NUTRITIONNNELLE

TERRITOIRE DE KALEMIE

PROVINCE DU TANGANYIKA

Mois d'enquête : Juillet 2016

RAPPORT D'ENQUETE

Avec l'appui

WFP Programme Alimentaire Mondial
wfp.org/fr

Aout 2016

Tables des matières

Table des matières..... 2
Remerciements..... 3
Sigles et abréviations..... 4
Résumé exécutif..... 5

I.INTRODUCTION 6
1.1 Contexte..... 6
1.2 Objectifs..... 6
1.3 Présentation de la ZS 7

II. METHODOLOGIE..... 10
2.1 Approche globale..... 10
2.2. Type d'étude 10
2.3. Domaine d'étude..... 11
2.4. Unités de sondage..... 11
2.5 Procédure de choix de ménage..... 11
2.6 Taille de l'échantillon..... 11
2.7 constitution échantillon..... 11
2.8 Sélection des unités d'enquête..... 11
2.9. Données collectées..... 12
2. 10. Matériel utilisé..... 12

3. Mise en œuvre 13
3.1. Formation enquêteurs et superviseurs..... 13
3.2. Standardisation des mesures..... 13
3.3. Collecte des données..... 13

4. Traitement des données..... 14
4.1. logiciels..... 14
4.2. Indicateurs et seuils de signification..... 14

5. Résultats..... 17
5.1. Description de l'échantillon des enfants enquêtés..... 17
5.2. Prévalences des différentes formes de malnutrition aiguë basées sur les références OMS 17
5.3. Prévalences d'autres types de malnutrition aiguë basées sur les références OMS en Z-scores 19
5.4. Risque de mortalité associé à la malnutrition selon périmètre brachial..... 21
5.5. Mortalité Rétrospective..... 22
5.6 Alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE)..... 22
5.7. Sécurité alimentaire des ménages..... 23
5.8 Etat nutritionnel des femmes..... 24
6. Conclusion et recommandations..... 25
7. Références Bibliographiques..... 26

REMERCIEMENTS

Ce rapport est le résultat d'une étroite collaboration entre les principaux intervenants dans le domaine de la nutrition et de nombreuses autres personnes.

Au nom du Ministère de la Santé Publique, le Programme National de Nutrition (Pronanut) adresse ses vifs remerciements au Programma Alimentaire Mondial (PAM) qui a soutenu financièrement cette enquête.

Nos remerciements sont également adressés aux autorités administratives et sanitaires des zones de santé de Kalemie et de Nyemba, aux chefs des villages, aux chefs des quartiers, aux équipes d'enquêteurs ainsi qu'aux familles pour leurs collaborations durant la collecte de données.

Que les uns et les autres qui n'ont pas été cités de manière explicite mais qui seraient conscients d'avoir participé positivement d'une façon ou d'une autre à l'accomplissement de cette enquête, trouvent ainsi ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

Prof Dr Banea Mayambu

Directeur du PRONANUT

SIGLES ET ABREVIATIONS

ACF : Action Contre la Faim
ANJE : Alimentation du nourrisson du jeune enfant
IC : intervalle de confiance (Confidence interval)
ET : Ecart Type
EDS : Enquête Démographique et de Santé
ENA : Emergency Nutrition Assessment
EPI INFO : Epidemiologic Information Package
MSF : Médecins Sans Frontières
MICS : Multiple Indication Luster Survey
MAG : Malnutrition Aiguë Globale
MAS : Malnutrition Aiguë Sévère
NAC : Nutrition A Assise Communautaire
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
ONG : Organisation Non Gouvernementale
PAM : Programme Alimentaire mondial
PB : Périmètre Brachial
PCIMA : Prise en Charge integré de la Malnutrition aiguë
PRONANUT : Programme National de Nutrition
SMART : Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transition
SNSAP : Surveillance Nutritionnelle, Sécurité alimentaire et Alerte Précoce
RDC : République Démocratique du Congo
Unicef : Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
ZS : Zone de Santé

RESUME

Au mois de Juillet 2016, une enquête SMART a été menée dans le territoire de Kalemie située dans l'actuelle DPS du Tanganyika dans la nouvelle Province du Tanganyika pour évaluer la situation nutritionnelle des enfants et des femmes

Le résumé des résultats présentés ci-dessous montre que la situation est préoccupante car le taux de MAG dépasse le seuil d'intervention de 10% et des interventions sont nécessaires pour sauver les vies humaines.

Tableau 0 : Résumé des principaux résultats de l'enquête, Territoire de Kalemie, Juillet 2016

Indicateurs	**Territoire de Kalemie (Province du Tanganyika)**
Nutrition des enfants	**Pourcentage**
Prévalence de la malnutrition aiguë Globale (MAG) (P/T <-2 Z score et /ou œdèmes)	11,0% (9,0-13,4 95% CI)
Prévalence de la malnutrition aiguë Modéré (<-2 z-score and >=-3 z-score, sans œdèmes)	8,4% (6,6-10,6 95% CI)
Prévalence de la malnutrition aiguë Sévère (MAS) (P/T <-3 Z Score et /ou œdèmes)	2,6% (1,5- 4,3 95% CI)
Prévalence de la malnutrition globale mesurée par le PB (PB <125 mm)	13,2% (9,8-17,6 95% CI)
Prévalence des œdèmes	1,1%
Prévalence du retard de croissance (T/A< -2 Z Score)	40,3% (35,7-45,1 95% CI)
Prévalence de l'insuffisance pondérale (P/A <-2Z score)	23,7% (19,7-28,3 95% CI)
Mortalité	
Taux de mortalité rétrospectif chez les enfants (Décès/10000/j)	1,82(1,04-3,17)
Taux de mortalité rétrospectif pour toute la population (Décès/10000/j)	1,32(0,92-1,91)
Nutrition des femmes enceintes et allaitantes	
Femmes enceintes avec PB < à 210 mm	9,2%
Femmes enceintes avec PB < à 230 mm	38,3%
Femmes allaitantes avec PB < à 210 mm	6,2%
Femmes allaitantes avec PB < à 230 mm	23,2%
Allaitement maternel	
% de mères ayant respecté l'allaitement maternel exclusif pour leur dernier enfant	22,6% (16,4 – 30,3%)
Sécurité alimentaire	
Proportion de ménages avec consommation alimentaire pauvre	2%
Proportion de ménages avec consommation alimentaire Limite	25,5%
Proportion de ménages avec consommation alimentaire acceptable	72,5%
Indice de stratégie de survie (CSI)	9,6
Pourcentage des ménages ayant consommé trois repas ou plus	9%

En conclusion, avec un taux de MAG de 11% et un taux de MAS de 2,6%, la situation nutritionnelle dans ce territoire bien n'étant pas catastrophique est médiocre et on devra mettre en place les interventions pour éviter que les deux zones de santé de ce territoire ne tombe dans une crise nutritionnelle aiguë.

1. INTRODUCTON

1.1 CONTEXTE

La malnutrition constitue un problème majeur de santé publique en RDC depuis plusieurs décennies et contribue largement à la hausse de la morbidité et mortalité des enfants de moins de 5 ans. Le territoire de Kalemie situé dans la Province du Tanganyika n'est pas épargné par ce fléau.

Plusieurs facteurs tels que les incursions à répétition des Forces négatives notamment les Rebelles Rwandais du Front Démocratique pour la Libération du Rwanda « FDLR » et les May-May de YAKUTUMBA, entrainent l'insécurité et les mouvements des populations, avec comme conséquence les épidémies de toute sorte notamment la rougeole, le paludisme, la diarrhée, le choléra et la malnutrition.

La dernière enquête nutritionnelle dans le territoire de Kalemie qui compte deux zones de santé (Kalemie et Nyemba) date de 2009 et pour le moment on connait peu de la situation nutritionnelle qui prévaut face à ces multiples mutations et faits.
En décembre 2015, un screening nutritionnel réalisé par le Pronanut/Tanganyika a montré une situation préoccupante qui nécessitait une confirmation par une enquête formelle de type SMART.

C'est dans ce cadre que le PAM a financé la présente enquête nutritionnelle territoriale et cette enquête a couvert les deux zones de santé de ce territoire : Kalemie et Nyemba.

1.2. OBJECTIFS

Objectif général

Cette enquête a pour objectif général d'évaluer la situation nutritionnelle, la mortalité rétrospective et la sécurité alimentaire des ménages, dans le territoire de Kalemie, dans la Province du Tanganyika

Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques de ces enquêtes sont :

- Estimer le niveau de malnutrition chronique, aiguë et d'insuffisance pondérale
- Estimer le niveau de mortalité rétrospective dans la population générale et chez les enfants de moins de 5 ans
- Estimer le niveau de la sécurité alimentaire au niveau des ménages (consommation alimentaire et stratégie de survie)
- Connaître l'état nutritionnel des femmes en âge de procréer (15-49 ans), des femmes enceintes et des femmes allaitantes
- Formuler des recommandations pour l'amélioration de la situation nutritionnelle et de sécurité alimentaire à travers des interventions cadrées.

1.3 PRESENTATION DU TERRITOIRE DE KALEMIE

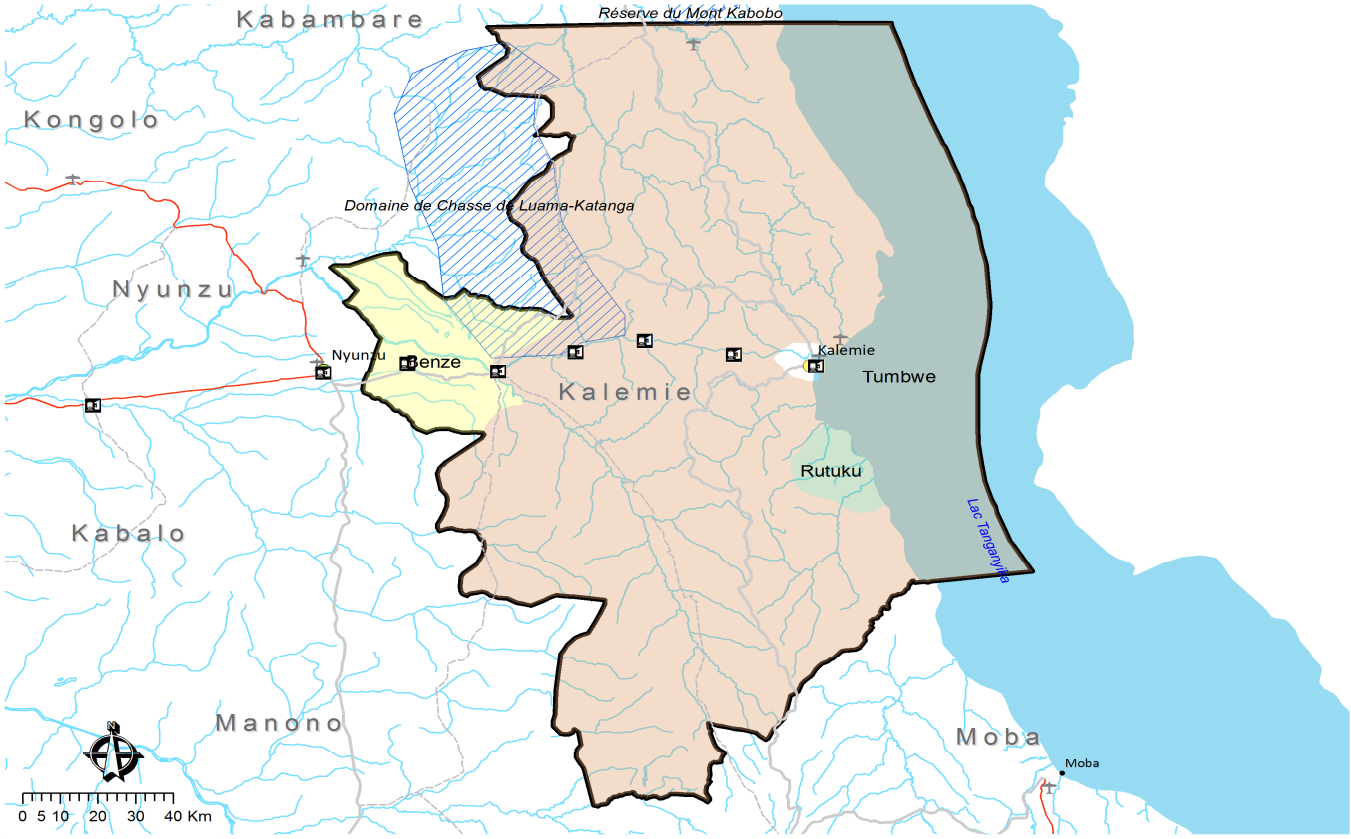
1.3. 1. Données géographiques et démographiques

le Territoire de Kalemie est limité à l'Est par le Lac Tanganyika sur une distance de 280 kilomètres formant ainsi la frontière naturelle avec la Tanzanie, à l'Ouest par les Territoires de Nyunzu et de Manono, au Nord par les Territoires de Fizi du Sud-Kivu et Kabambare du Maniema et au Sud par le Territoire de Moba.

Longitude: entre 26°40' et 27°30' à l'Est du Méridien de Greenwich.

Latitude sud : entre 6° et 6°50' au sud de l'Equateur.

CARTE DU TERRITOIRE DE KALEMIE



Altitude : Le Territoire de Kalemie est situé à 1.500 mètres d'altitude au-dessus du niveau de la mer.

Climat, saisons : Le Territoire de Kalemie a un climat tropical avec alternance de deux saisons. La saison de pluie qui commence à partir du 15 octobre et se termine au mois de mai. La saison sèche qui commence en principe au mois de mai, pour prendre fin au mois de septembre. la température moyenne est de 28° à 30°c.

Type de sol : le sol du Territoire de Kalemie est argilo-sablonneux selon les endroits, le relief du Territoire de Kalemie, est un plateau parsemé des montagnes.

1.3.2. Données socio-culturelle :

Les éthnies dominantes (autochtones) du Territoire de Kalemie sont : Batumbwe ; Baholoholo ; Babuyu et les Baluba. Les Batabwa originaires du Territoire de Moba, sont aussi en grand nombre dans le Territoire de Kalemie. On y trouve aussi les Bembe originaires du Territoire de Fizi, les Bafulero du Territoire d'Uvira, les Bashi des Territoires de Kabare et Walungu au Sud-Kivu, les bahembas originaires du territoire de Kongolo ainsi que les Bangubangu du Territoire de Kabambare au Maniema.

On rencontre une multitude de chefs locaux et Sultans qui gouvernent et orientent les actions dans les différents villages .Le Swahili est la langue parlée par la quasi-totalité de la population de Kalemie, soit 90%,

1.3.3. Données socio-économiques :

Dans le territoire de Kalemie, on y pratique, les cultures vivrières, et les cultures pérennes (palmiers à huile cultivés au Groupement Kasanga-Mtoa en Chefferie Tumbwe). Les habitants de Kalemie cultivent les produits de base ci-après : maïs, manioc, riz, canne à sucre, culture maraichère et plusieurs autres céréales.

L'agriculture est artisanale. Cependant, il faut signaler que la culture de manioc est attaquée souvent par la Mosaïque dans plusieurs endroits, ce qui anéanti la production de cette catégorie de tubercule dans ce coin, l'organisation CARITAS est intervenu mais le financement reste toujours désireux pour inciter la production, appliquer des nouvelles technologies et les semences améliorer et assurer le bien-être.

Il faut noter aussi que la pêche s'effectue sur le lac Tanganika, qui est le grand producteur de poisson notamment les « mikebuka » et les fretins. Il existe à Kalemie, des pêcheries artisanales (en majorité) et les pêcheries semi industrielles qui sont les initiatives de Grecques et qui ne vivent plus dans le coin et des arabes qui jusque-là fonctionnent à travers A B S MAMRY (initiative de ABDOUL).

Certains habitants de Kalemie pratiquent l'élevage du petit bétail. L'élevage du gros bétail est pratiqué aussi et les bêtes proviennent de la Province voisine du Sud-Kivu et de la Tanzanie.

Le sous-sol du Territoire de Kalemie renferme l'or, le coltan ainsi que le charbon. Il contient également le calcaire qui intervient dans la fabrication du ciment. La porcelaine se trouve aussi au bord du Lac Tanganyika, mais non exploité. L'or et le coltan sont exploités d'une façon artisanale tandis que le charbon est exploité par la Société INTERLACS industriellement.

1.3.4 Données sanitaires :

Le Territoire de Kalemie compte deux Zones de santé : la Zone de santé de Kalemie et celle de Nyemba. Ces deux Zones de santé sont séparées par la rivière Lukuga. La Zone de santé de Kalemie se trouve implantée à la rive gauche de la Lukuga et celle de Nyemba à la rive droite.

Le territoire compte 3 hôpitaux généraux de référence se trouvant tous dans la zone de santé de Kalemie, dont l'un est privé et appartient à la SNCC.

La Zone de Santé de Kalemie compte 27 Centres de Santé de l'Etat avec une capacité d'accueil de 60 lits et deux Hôpitaux, l'Hôpital Général de Référence et la Clinique d'Etat de Kalemie qui ont une capacité d'accueil de 475 lits.

Cette zone compte 5 Centres de Santé privés et un Hôpital privé appartenant à la SNCC qui a une capacité de 130 lits. Toutefois, La Zone de Santé de Kalemie, n'a aucune Médecin Spécialiste. Tous les Médecins sont des Généralistes

Dans la Zone de Santé de Nyemba, il y a deux Structures médicales appartenant aux Sociétés. Il s'agit du Centre Hospitalier de Référence de Kabimba appartenant à la Société Interlacs et du Dispensaire SNEL qui appartient à la Société Nationale d'Electricité. Deux autres Structures médicales appartiennent à l'Eglise Catholique : le Centre de Santé de Référence Undugu et le Centre de Santé Lubuye. Cette zone de santé comprend 21 centres de santé disposant une capacité d'accueil de 223 lits

Les maladies les plus récurrentes dans ce territoire sont : le paludisme, le cholera, la fièvre typhoïde, la malnutrition, la diarrhée simple, les ira, l'anémie. Il faut signaler néanmoins que ce territoire connait à plusieurs reprises des épidémies de maladies d'origine hydrique et il se pose un problème de la disponibilité de médicament, ce qui constitue le bien-fondé de l'installation de l'ONG Médecins Sans Frontière qui n'est focalisé qu'au Centre Traitement des Maladies Diarrhéiques. La Zone de Santé de Kalemie a réalisé des plaidoyers auprès des partenaires pour obtenir des intrants supplémentaires afin de couvrir toute la Zone

De façon générale ces différentes maladies constituent dans la plupart des cas des épidémies, cause d'accroissement de la mortalité et de la morbidité. Ainsi, le paludisme est la première maladie cause de la mortalité, suivi par l'ira, diarrhée simple, Anémie, Cholera et Fièvre typhoïde.

1.3.5. Interventions récentes menées dans le territoire par les ONG

- Médecins Sans Frontière et ALIMA interviennent dans le domaine de la santé (appuis les zones de santé pour couvrir les épidémies des maladies d'origines hydriques),
- le PAM à travers ses partenaires dont Caritas/Kalemie est intervenu dans le territoire de Kalemie dans la prise en charge des cas de malnutrition aiguë modérée depuis 2015 et les aides alimentaires,
- FAO intervient dans le domaine de l'agriculture,
- L'Organisation Non Gouvernementale Food for the Hungry (F.H) exécutant son Projet visant l'amélioration de la vie de la population dans le domaine de la Nutrition et de la santé, a pu réaliser les ouvrages hydrauliques et sanitaires dans 28 Villages du Territoire de Kalemie en 2013 sur certains axes.
- CARITAS intervient dans l'agriculture, l'éducation et l'élevage
- WCS (world wide conservation society) et GIZ interviennent aussi dans ce territoire avec des projets visant l'amélioration de l'état nutritionnel à travers les interventions sensibles à la nutrition telles l'agriculture, le WASH, etc.

2. METHODOLOGIE

2.1. APPROCHE GLOBALE

Il s'agit d'une enquête de type SMART (Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transition). Le SMART est une méthode d'enquête qui intègre le statut nutritionnel, les données de mortalité et de sécurité alimentaire pour évaluer l'ampleur et la sévérité d'une crise humanitaire.

2.2. TYPE D'ETUDE

En vue d'obtenir une bonne photographie de la situation nutritionnelle de ce territoire, un sondage en grappes à deux degrés a été réalisé.

2.3. DOMAINE DE L'ETUDE

L'enquête est de type territorial ; elle a touché géographiquement toutes les aires de santé, tous les villages disséminés à travers la territoire de Kalemie.

2.4 UNITES DE SONDAGE

Les unités statistiques correspondant aux divers degrés de tirage sont :
1er degré = grappe (village/quartier)
2e degré = ménage

2.5. BASES DE SONDAGE

Au 1er degré (villages/quartiers)

Au premier degré, la base de sondage a été constituée par l'ensemble des localités (villages/quartiers) du territoire . Ce qui nous a donnait les grappes à enquêter.

Au second degré

Au second degré, la base de sondage a été constituée par l'ensemble des ménages des villages et des quartiers tirés au 1er degré. En cas d'absence d'une liste actuelle et complète des ménages au passage des équipes dans la grappe, la liste des ménages a été rapidement constituée par une opération de dénombrement de ménages.

2.6. TAILLE DE L'ECHANTILLON

L'échantillon global retenu a été calculé à partir des paramètres ci dessous

Tableau 2.1: Calcul de la taille de l'échantillon

Paramètres pour calcul de la taille minima	**Valeur par strate**
(t) Coefficient de confiance à 95 % ou paramètre lié au risque d'erreur de 5%	1,96
(p) Prévalence estimée de malnutrition aiguë (%)	10,6 %(6,8 - **16,0** 95% C.I.) Source : EDS 2013-2014 pour la Province du Tanganyika
(e) Degré de précision souhaité ou erreur consentie (%)	3,0 %
% d'enfants de moins de 5 ans dans le ménage	19,9%
(f) Effet de grappes	1,5
Taille moyen de ménages	5,3(EDS 2013-2014)
Enfants à inclure dans l'étude	**937 arrondi à 900**
Nombre de grappes à enquêter	**30 grappes de 30 enfants**

2.7. CONSTITUTION DE L'ECHANTILLON

Partant de la capacité journalière de travail pour une équipe d'enquêteurs estimé à 1 grappe de 30 enfants par jour, le nombre total d'enfants enquêté est de 900 qui ont été couvert avec 30 grappes de 30enfants chacune (900/30=30) pour 6 équipes pendant 6 jours.

2.8. SELECTION DES UNITES D'ENQUETE

Sélection des grappes à enquêter

Le choix des grappes (villages/quartiers) a été fait par tirage systématique avec probabilités proportionnelles à la taille et cela, à l'aide du logiciel ENA for SMART, version révisé du 9 juillet 2015. Les unités de sondage (villages)/quartiers), assorties de leurs effectifs de population, ont été introduites dans le logiciel, en sélectionnant le mode sondage en grappes et en déterminant le nombre de grappes à tirer, le logiciel a généré les grappes retenues ainsi que quelques grappes de réserve (10% du total à tirer).

N.B. Le tirage définitif des grappes a été fait sur place après avoir rencontré les autorités et mis à jour les effectifs de population et la cartographie du domaine de l'enquête.

Sélection des ménages

Dans cette enquête, le ménage a été défini comme un ensemble de personnes vivant sous le même toit, étant sous l'autorité d'une personne reconnue comme chef et partageant le même repas.

Les ménages ont été également choisis au hasard sur le terrain en appliquant la méthode aléatoire systématique avec un pas de sondage.

2.9. DONNEES COLLECTEES

Les données collectées dans cette enquête sont regroupées suivant les trois composantes ci-après :

- **Nutrition**,

a) Pour les enfants ;
   - donnée anthropométrique : le poids, la taille, le périmètre brachial et les œdèmes nutritionnelles;
   - donnée démographique : l'âge et le sexe

b) pour les femmes de 15 à 49 ans
   - données anthropométrique : le périmètre brachial
   - données démographique : l'âge
   - état physiologique : (enceinte, allaitante ou normale)

- **Mortalité rétrospective** :

Les informations ci-après ont été collectées :

- le nombre total de personnes présentes dans le ménage le jour de l'enquête ;
- le nombre total de personnes qui ont quitté le ménage au cours des 90 derniers jours ;
- nombre total de personnes qui sont arrivées dans le ménage au cours des 90 derniers jours ;
- le nombre total de naissances survenues dans le ménage au cours des 90 derniers jours ;
- le nombre total de décès survenus dans le ménage au cours des 90 derniers jours

- **Sécurité alimentaire**

Pour chaque ménage, des données de sécurité alimentaire ont été collectées. Il s'agit des informations sur la consommation alimentaire durant la semaine précédant l'enquête ainsi que la diversité alimentaire et des données sur les stratégies de survie du ménage.

- **Alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE)**

Pour ce thème, une question a été posée à savoir si le dernier enfant de la mère a été allaité exclusivement au sein

2.10. MATERIEL UTILISE

Les balances de marque SECA ont été utilisés pour la prise du poids des enfants uniquement. Pour la taille, les toises en bois recommandé par Unicef ont été utilisées en position couchée pour les

enfants dont la taille est inférieure à 87 cm et en position debout pour les enfants dont la taille est supérieure à 87 cm. Quant au Périmètre Brachial, cette mesure a été prélevée à l'aide d'un ruban numéroté jusqu'à 27 cm pour les enfants comme pour les femmes de 15 à 49 ans.

3. MISE EN ŒUVRE

3.1. FORMATION DES ENQUETEURS ET SUPERVISEURS

Avant la collecte des données, une formation de 4 jours dont 2 Jours de théorie et 2 jours de pratique a été assurée. Cette formation a été dispensée par le superviseur du PRONANUT provincial ayant une maitrise dans les enquêtes SMART.
Pour une bonne formation, les séances pratiques sur la prise des mesures anthropométriques, le test de standardisation des mesures anthropométriques, la procédure de sélection des ménages et test final des outils de collecte (administration de questionnaires) ont été organisé dans quelques ménages. Signalons par ailleurs que lors de la formation, des exercices pratiques ont été organisés (simulation en salles, jeux de rôle et remplissage des grilles de collecte des données). Les calendriers d'événements locaux ont été élaborés lors des formations et ont permis d'estimer correctement les âges des enfants.

Des tests d'évaluation des connaissances ont été faites au début et à la fin de la formation.

3.2. STANDARDISATION DES MESURES

Des tests de standardisation ont été réalisés à la fin de la formation. Il s'agissait pour chaque enquêteur de répéter les mesures anthropométriques (poids, taille et PB) chez 10 enfants différents avec un intervalle de temps entre les deux mesures. A la fin, des scores de précision et de l'exactitude ont été calculés pour chaque enquêteur et ont permis de corriger les erreurs dès le stade de formation.

3.3. COLLECTE DES DONNEES

La collecte des données a été réalisée en 7 jours. Elle a été assurée par 6 équipes de 3 personnes, dont deux mesureurs et un chef d'équipe, sous la supervision de 2 personnes qui ont eu chacun la charge de suivre 3 équipes. Les équipes ont été assistées par des accompagnateurs qui les ont guidés vers les sites et les ménages échantillonnés.

3.4 SUPERVISION

Le premier jour de collecte, toutes les équipes ont été envoyées dans les grappes proches pour permettre un bon suivi et la correction des erreurs avant leur déploiement le jour suivant dans les grappes éloignées. Toutes les équipes ont été suivies par les superviseurs du PRONANUT provincial.
Chacun des superviseurs a eu la charge du suivi de 3 équipes suivant des axes de supervisions qui ont été définies après le tirage des grappes

4. TRAITEMENT DES DONNEES

4.1. LOGICIELS

Les données ont été contrôlées, codifiées par le PRONANUT provincial avant l'analyse par le PRONANUT national à l'aide du logiciel ENA, qui permet de détecter les erreurs de terrain, produire la courbe des données de terrain et la comparer à celle de référence. Les résultats anthropométriques des enfants ont été produits suivant les standards OMS 2006. Les autres données de sécurité alimentaire ont été saisies avec EPI-INFO 6 et analysées avec SPSS.

4.2. INDICATEURS ET SEUILS DE SIGNIFICATION

4.2.1 *Nutrition des enfants*

Pour apprécier l'état nutritionnel des enfants, le calcul de trois indices conventionnels (OMS, 1980 et OMS, 1983) a été réalisé à savoir : le rapport poids/taille (P/T), le rapport Taille/âge(T/A) et le rapport Poids/âge (P/A) représentant respectivement la malnutrition aiguë, le retard de croissance et l'insuffisance pondérale. Pour les trois indices, les références de l'OMS 2006 ont été employées pour calculer les Z-Scores. Partant des Z-Scores, les différents niveaux de malnutrition ont été calculés.

- *Pour la malnutrition aiguë*, deux niveaux ont été retenus :

Malnutrition aiguë globale (MAG) = Indices P/T inférieurs à moins 2 Z-Scores de la population de référence et/ou œdèmes Malnutrition aiguë Sévère (MAS) = Indices P/T inférieurs à moins 3 Z-Scores de la population de référence et/ou œdèmes

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

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

- *Le périmètre Brachial (PB)* a été également calculé pour les enfants dont la taille est supérieure ou égal à 65 cm. Le PB est un bon indicateur du risque de mortalité et est utilisé surtout pour le dépistage de la malnutrition.
-

Seuils OMS 2006 : - PB <115 cm Malnutrition aiguë sévère - PB <125 cm Malnutrition aiguë modérée ou Sévère

Par ailleurs, les éléments ci-après ont servi à évaluer la gravité de la situation nutritionnelle dans la zone de santé enquêtée, du point de vue santé publique,

Tableau 4.1 : catégorisation des situations nutritionnelles

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

4.2.2. Mortalité rétrospective *:*

- le taux brut de mortalité dans la population totale
- le taux de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans

Les éléments ci-après ont servi à évaluer la gravité de la situation dans la zone de santé enquêtée

Tableau4.2 : catégorisation des situations pour le taux de mortalité chez les enfants de moins de cinq ans

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

4.2.3. ***Sécurité alimentaire :***

Deux indicateurs ont été calculés, il s'agit de score de consommation alimentaire et de l'indice de stratégies de survie.

- **Score de consommation alimentaire**

La diversité alimentaire des ménages et la fréquence des aliments sont des indicateurs importants pour mesurer la sécurité alimentaire des ménages. Huit groupes d'aliments ont été considérés et chaque ménage interrogé sur la consommation durant la semaine. Un score de consommation alimentaire (SCA) est calculé pour chaque ménage sur base de la diversité de la diète, la fréquence de consommation des aliments et l'importance des nutriments de chaque groupe d'aliments. L'échelle maximale pour un ménage est de 112.

Tableau 4.3 : Echelle de consommation de ménage.

Consommation alimentaire de ménage	SCA
Pauvre	< 24
Limite	24-38
Acceptable	> 38

- **Indice de stratégies de survie/Echelle d'insécurité alimentaire**

Le score d'insécurité alimentaire ou l'indice de stratégie de survie (CSI) permet de détecter les changements dans le temps de la situation du ménage en termes de sécurité alimentaire. Le score est calculé suite aux réponses données.
Le score maximum pour un ménage dans ce système est de 182 points. Un score qui diminue indique l'amélioration de la sécurité alimentaire tandis qu'un score qui augmente indiquerait la détérioration de la sécurité alimentaire du ménage. Pour une zone de santé, plus le score est élevé, plus le site présente des ménages en situation d'insécurité alimentaire.

5. RESULTATS

5.1. Description de l'échantillon des enfants enquêtés

Au total 900 enfants ont été enquêtés. Le tableau 5.1 donne la distribution par âge et sexe de cet échantillon.

Tableau 5.1: Distribution de l'échantillon d'enfants par âge et par sexe

	Garçons		Filles		Total		Ratio
AGE (mois)	**no.**	**%**	**no.**	**%**	**no.**	**%**	**G/F**
6-11	51	52,6	46	47,4	97	10,8	1,1
12-23	99	53,2	87	46,8	186	20,7	1,1
24-35	104	48,6	110	51,4	214	23,8	0,9
36-47	139	51,3	132	48,7	271	30,1	1,1
48-59	72	54,5	60	45,5	132	14,7	1,2
Total	465	51,7	435	48,3	900	100,0	1,1

Dans l'ensemble, le tableau 5.1 montre que la distribution de l'échantillon est assez équilibrée entre filles et garçons ; soit 51,7 % de garçons contre 48,3 % de filles. Ce qui donne un sex ratio égal à 1,1. En tenant compte des tranches d'âge, les garçons sont plus nombreux que les filles, dans toutes les tranches d'âge sauf dans celui de 24-35 mois.

5.2. Prévalences de différentes formes de malnutrition aiguë basées sur les Références OMS 2006 en Z-Scores

Les prévalences de la malnutrition aiguée données par le rapport poids tailles sont reprises dans les tableaux 5.2 et 5.3. Le tableau 5.2 donne les prévalences par sexe et le tableau 5.3 les prévalences par tranche d'âge.

Tableau 5.2 : Prévalences de la malnutrition aiguë exprimées en Z -scores par sexe

Prévalence de la malnutrition aigue	**Total** **n =892**	**Garçons** n = **461**	**Filles** n = **431**
Prévalence de la malnutrition aiguë globale (<-2 z-score and/or oedema)	(98) 11,0 % (9,0 - 13,4 95% C.I.)	(58) 12,6 % (10,1 - 15,6 95% C.I.)	(40) 9,3 % (6,6 - 12,8 95% C.I.)
Prévalence de la malnutrition aiguë modérée (<-2 z-score and >=-3 z-score, no oedema)	(75) 8,4 % (6,6 - 10,6 95% C.I.)	(43) 9,3 % (7,0 - 12,3 95% C.I.)	(32) 7,4 % (5,1 - 10,7 95% C.I.)
Prévalence de la malnutrition aiguê sévère (<-3 z-score and/or oedema)	(23) 2,6 % (1,5 - 4,3 95% C.I.)	(15) 3,3 % (1,9 - 5,5 95% C.I.)	(8) 1,9 % (0,8 - 4,2 95% C.I.)

La prévalence des œdèmes est de 1,1'%

Dans l'ensemble, la prévalence de la malnutrition aiguë globale (MAG) est de 11,0%, tandis que la prévalence de la malnutrition aiguë sévère (MAS) est de 2,6%. Les enfants qui souffrent de la malnutrition aiguë modérée représentent 8,4 %.

Les données du tableau 5.2 montrent également que les garçons sont plus atteints par la malnutrition aiguë globale que les filles, la prévalence de la malnutrition aiguë globale est de12, 6% chez les garçons contre 9,3% chez les filles

5.2.1. Prévalence de la malnutrition aiguë exprimée en Z-scores par tranches d'âge.

Le tableau 5.3 donne la prévalence de la malnutrition aiguë selon les tranches d'âge des enfants enquêtés dans le territoire de Kalemie

Tableau.5.3: *Prévalence de la malnutrition aiguë par âge selon les standards OMS 2006 en Z-Scores*

Age (mois)	**Effectif**	**Malnutrition Severe (<-3 z-score)**		**Malnutrition Modérée (>= -3 et <-2 z-score)**		**Normal (> = -2 z score)**		**Oedema**	
		n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
6-11	97	0	0,0	3	3,1	94	96,9	0	0,0
12-23	186	0	0,0	3	1,6	181	97,3	2	1,1
24-35	214	5	2,3	23	10,7	184	86,0	2	0,9
36-47	269	3	1,1	30	11,2	230	85,5	6	2,2
48-59	126	5	4,0	16	12,7	105	83,3	0	0,0
Total	892	13	1,5	75	8,4	794	89,0	10	1,1

Les résultats portant sur la prévalence de la malnutrition aiguë selon l'âge montrent que les enfants de toutes les tranches d'âge sont touchées par la malnutrition aiguë. Néamoins, on note que la malnutrition aiguë s'accentue après une année. Avant un an , la prévalence ne dépasse pas 5%, alors qu'après ue année, la prévalence dépasse 10% et la tranche d'âge de 48-59 mois accusant le taux le plus élevée de malnutritionaigué globale , soit 16,7% de MAG, les enfants normaux representent 83,3% dans cette tranche d'âge.

5.2.2. Formes de malnutrition aiguë sevère

Le tableau 5.4 présente les résultats sur les formes de la malnutrition aiguë sévère rencontrée chez les enfants dans le territoire de Kalemie

Tableau 5.4 : Formes de malnutrition aiguë sévère chez les enfants (indices P/T vs œdèmes)

Œdèmes	**P/T<-3 z-score**	**P/T >=-3 z-score**
Œdèmes présents	Kwashiorkor marasmique No. 8 (0.9%)	Kwashiorkor No. 2 (0.2%)
Œdèmes absents	Marasme No. 21 (2.3 %)	Pas de malnutrition No. 869 (96.6 %)

Parmi les enfants avec malnutrition aiguë sévère au nombre de 31, il y a 21 enfants présentant le marasme, soit 2,3%. 2 enfants avaient le kwashiorkor, soit 0,2% et 8 avaient le kwashiorkor marasmique , soit 0,9%

5. 3. Prévalences d'autres types de malnutrition basée sur les Références OMS en Z-Scores

5.3.1. Prévalences de l'insuffisance pondérale

L'insuffisance pondérale est un indicateur de suivi de croissance des enfants de moins de cinq ans. Elle exprime à la fois les effets d'une malnutrition passée et les effets d'une malnutrition récente. Le tableau 5.5 donne la proportion d'enfants souffrant d'insuffisance pondérale.

Tableau 5.5: Prévalences de l'insuffisance pondérale Poids/Age en z-scores par sexe

Prévalence de l'insuffisance pondérale	**Ensemble n = 886**	**Garcons n = 454**	**Filles n = 432**
Prévalence de l'insuffisance pondérale (<-2 z-score)	(210) 23,7 % (19,7 - 28,3 95% C.I.)	(116) 25,6 % (21,0 - 30,7 95% C.I.)	(94) 21,8 % (17,0 - 27,3 95% C.I.)
Prévalence de l'insuffisance pondérale modérée (<-2 z-score and >=-3 z-score)	(158) 17,8 % (14,9 - 21,2 95% C.I.)	(88) 19,4 % (15,6 - 23,8 95% C.I.)	(70) 16,2 % (12,3 - 21,1 95% C.I.)
Prévalence de l'insuffisance pondérale sévère (<-3 z-score)	(52) 5,9 % (4,1 - 8,3 95% C.I.)	(28) 6,2 % (4,5 - 8,4 95% C.I.)	(24) 5,6 % (3,3 - 9,2 95% C.I.)

Dans l'ensemble, 23,7% d'enfants ont une insuffisance pondérale c.-à-d. ils ont un poids insuffisant par rapport à l'âge dont 5,9% ont une insuffisance pondérale de façon sévère. La proportion des enfants avec insuffisance pondérale est légèrement plus élevée chez les garçons (25,6%) que chez les filles (21,8%).

Tableau.5.6: *Prévalence de l'insuffisance pondérale par âge en Z-Scores*

		Insuffisance pondérale sévère (<-3 z-score)		**insuffisance pondérale modérée (>= -3 and <-2 z-score)**		**Normal (> = -2 z score)**		**Oedema**	
Age (mo)	**Total no.**	**No.**	**%**	**No.**	**%**	**No.**	**%**	**No.**	**%**
6-11	97	0	0,0	3	3,1	94	96,9	0	0,0
12-23	183	2	1,1	9	4,9	172	94,0	2	1,1
24-35	212	17	8,0	53	25,0	142	67,0	2	0,9
36-47	264	15	5,7	53	20,1	196	74,2	6	2,3
48-59	130	18	13,8	40	30,8	72	55,4	0	0,0
Total	886	52	5,9	158	17,8	676	76,3	10	1,1

L'insuffisance pondérale (IP) par tranche d'âge montre que les enfants de 48-59 mois sont les plus touchées par l'insuffisance pondérale. En effet il n y avait que 55,4% d'entre eux qui étaient normales. Par contre dans la tranche d'âge 6-11 mois, les enfants considérés normaux si on considère le rapport poids âge représentent 96,9% cette tranche d'âge est la moins affectée par l'insuffisance pondérale.

5.3.2. Prévalence de la malnutrition chronique basée sur les Références de l'OMS en Z-scores

La malnutrition chronique ou retard de croissance est un indicateur qui reflète la situation nutritionnelle de la communauté dans le passé, il est aussi utilisé comme indicateur de l'insécurité alimentaire dans une population donnée. Le tableau 5.7 présente les résultats de cet indicateur par sexe et le tableau 5.8 par tranche d'âge.

Tableau 5.7: Prévalence du retard de croissance Taille/Age en z-scores par sexe

Prévalence du retard de croissance	**Ensemble n = 886**	**Garcons n = 459**	**Filles n =427**
Prévalence du retard de croissance (<-2 z-score)	(357) 40,3 % (35,7 - 45,1 95% C.I.)	(206) 44,9 % (38,9 - 51,0 95% C.I.)	(151) 35,4 % (30,3 - 40,8 95% C.I.)
Prévalence du retard de croissance modérée (<-2 z-score and >=-3 z-score)	(267) 30,1 % (26,9 - 33,6 95% C.I.)	(148) 32,2 % (27,4 - 37,5 95% C.I.)	(119) 27,9 % (23,2 - 33,1 95% C.I.)
Prévalence du retard de croissance sévère (<-3 z-score)	(90) 10,2 % (7,3 - 13,9 95% C.I.)	(58) 12,6 % (8,2 - 18,9 95% C.I.)	(32) 7,5 % (5,3 - 10,5 95% C.I.)

En considérant le retard de croissance par sexe, les résultats de l'enquête ont révélé une situation d'urgence car la prévalence est de 40,3 % pour le retard de croissance chez les enfants de 6-59 mois, dont 10,2% souffrent de façon sévère. La prévalence du retard de croissance est plus élevée chez les garçons (44,09%) que chez les filles (35,4 %)

Tableau 5.8: Prévalence du retard de croissance Taille/Age en z-scores par âge

Age (mois)	**Effectif**	**Retard de croissance Sévère (<-3 z-score)**		**Retard de croissance Modéré (>= -3 and <-2 z-score)**		**Normal (> = -2 z score)**	
		n.	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
6-11	97	2	2,1	3	3,1	92	94,8
12-23	181	9	5,0	43	23,8	129	71,3
24-35	208	30	14,4	71	34,1	107	51,4
36-47	268	25	9,3	91	34,0	152	56,7
48-59	132	24	18,2	59	44,7	49	37,1
Total	886	90	10,2	267	30,1	529	59,7

Le retard de croissance s'accentue avec l'âge de l'enfant. Le retard de croissance est plus élevé dans la tranche d'âge de 48-59 mois avec un taux de 62, 9,1%. Les enfants normaux dans cette tranche d'âge représentent 37,1%. La proportion la moins élevée du retard de croissance est notée dans la tranche d'âge de 6-11 mois avec un taux de 5,2%.

5.4. Risque de mortalité associé à la malnutrition selon le Périmètre Brachial

Le périmètre Brachial (PB) a été calculé pour les enfants dont la taille est supérieure ou égal à 65 cm. Le PB est particulièrement utile pour identifier les enfants à haut risque de mortalité.

Tableau 5.9 : Risque de mortalité associé à la malnutrition par sexe

	Ensemble n = 900	**Garçons n = 465**	**Filles n =435**
Prévalence de malnutrition globale (< 125 mm et/ou œdèmes)	(119) 13,2 % (9,8 - 17,6 95% C.I.)	(65) 14,0 % (10,1 - 19,0 95% C.I.)	(54) 12,4 % (8,7 - 17,4 95% C.I.)
Prévalence de la malnutrition modérée (< 125 mm et >= 115 mm, sans œdèmes)	(86) 9,6 % (7,1 - 12,7 95% C.I.)	(49) 10,5 % (7,0 - 15,5 95% C.I.)	(37) 8,5 % (6,1 - 11,7 95% C.I.)
Prévalence de la malnutrition sévère (< 115 mm et/ou œdèmes)	(33) 3,7 % (2,2 - 6,0 95% C.I.)	(16) 3,4 % (1,9 - 6,3 95% C.I.)	(17) 3,9 % (1,9 - 7,7 95% C.I.)

La malnutrition aiguë globale en rapport avec le PB est de 13,2%. Lorsqu'on considère les taux de la malnutrition sévère et modérée chez les filles et chez les garçons, on constate que les garçons sont légèrement plus touchées que les filles , soit 14,0% pour les garçons et 12,4% chez les filles.

Tableau 5.10: Risque de mortalité associé à la malnutrition par tranche d'âge

AGE	**Effectif**	**Sévère (< 115 mm)**		**Moderée (>= 115 mm et < 125 mm)**		**Normal (> = 125 mm)**		**Œdèmes**	
		n	%	n	%	n	%	n	**%**
6-11	97	1	1,0	3	3,1	93	95,9	0	0,0
12-23	186	2	1,1	12	6,5	172	92,5	2	1,1
24-35	214	10	4,7	31	14,5	173	80,8	2	0,9
36-47	271	7	2,6	28	10,3	236	87,1	6	2,2
48-59	132	4	3,0	20	15,2	108	81,8	0	0,0
Total	900	24	2,7	94	10,4	782	86,9	10	1,1

Les résultats du tableau 5.10 montrent que les enfants de la tranche d'âge de 24-35 mois ont un risque de mortalité plus élevé que les autres enfants des autres tranches d'âge. Les enfants normaux dans ce groupe d'âge représentent 80,8%, ce qui signifie un taux de malnutrition aiguë de 19,2%. Le taux le plus bas est noté dans la tranche d'âge de 6-11 mois , soit 95,9% d'enfants normaux, pour un taux de 4,1%

5.5. Mortalité rétrospective

Les données sur la mortalité rétrospective sont reprises dans le tableau 5.11.

Tableau 5.11 : Taux de mortalité rétrospective dans la population et chez les enfants de moins de cinq ans

Taux de mortalité	Taux
Taux de mortalité rétrospective sur 3 mois (Décès /10000/J) chez les enfants de moins de 5 ans	1,82 (1,04- 3,17)
Taux de mortalité rétrospective sur 3 mois (Décès /10000/J) pour la population totale	1,32 (0,92 - 1,92)

Pour la population totale, le taux de mortalité rétrospective sur 3 mois est de 1,32 décès/10.000 par jour. Ce taux est considéré comme une alerte pour la population générale dont le seuil est de 1/10.000 décès par jour pour le pays en développement

Chez les enfants de moins de 5 ans, le taux de mortalité est 1, 82 décès par jour pour 10.000 habitants, ce résultat place le territoire de santé dans une situation médiocre selon la classification OMS.

5.6. ALIMENTATION DU NOURRISSON ET DU JEUNE ENFANT (ANJE)

Un seul indicateur a été évalué ; Il a été demandé aux mères si elles ont allaités exclusivement leurs derniers enfants. En effet , Il est recommandé de ne rien donner à l'enfant sauf le lait maternel : pas d'eau, pas d'autres liquides ou aliments, jusqu'à l'âge de six mois. Le tableau 5 .12 donne la proportion de mères qui ont déclaré avoir allaités exclusivement au sein.

Tableau 5.12 : Allaiter exclusivement dès la naissance jusqu'à l'âge de six mois

Allaitement exclusivement	Effectif	%
oui	64	22,6% (16,4-30,3)
Non	219	77,4% (69,7-83,6)
Total	283	100%

Le tableau 5 .12 montre que 22,6% de mères d'enfants ont déclaré que leurs derniers enfants ont été allaités au sein contre 77,4% de mères enquêtés qui n'avaient pas allaités au sein.

5.7. SECURITE ALIMENTAIRE DES MENAGES

Le niveau de sécurité alimentaire des ménages de ce territoire a été évalué par le nombre de repas consommé par jour par ménage, le niveau de consommation alimentaire, et les sources de revenus des ménages.

5.7.1 NOMBRE DE REPAS CONSOMMES LA VEUILLE PAR LES MENAGES PAR JOUR

Le tableau 5.13 donne le nombre de repas consommés la veuille dans les ménages de cette zone de santé.

Tableau 5.13 : Nombre de repas consommés la veuille par jours dans les ménages

Nombre de repas consommés	Effectif	%
Aucun	51	8,5
1 repas	209	34,8
2 repas	286	47,7
3 repas ou plus	54	9,0
Total	600	100%

Dans l'ensemble, on note qu'il y avait des ménages, soit 9% qui ont déclaré n'avoir rien consommé comme repas la veuille d'enquête. Les ménages qui avaient pris un repas seulement représentent 34,8%, ceux qui ont déclaré avoir consommé deux repas représentent 47,7% et ceux qui avaient pris trois repas ou plus comme recommandé représentent 9%.

5.7.2 SCORE DE CONSOMMATION ALIMENTAIRE ET STRATEGIE DE SURVIE

La consommation alimentaire des ménages a été évaluée selon les différents degrés : pauvre, limite et acceptable

Tableau 5.14 : Scores de consommation alimentaire et indices de stratégie de survie

Indicateurs	Effectif	%
Score de consommation alimentaire (SCA)	**n=600**	
Ménages à consommation alimentaire pauvre	12	2,0
Ménages à consommation alimentaire limite	153	25,5
Ménages à consommation alimentaire acceptable	435	72,5
Indice de stratégie de survie		
Score	600	9,6

Les scores de consommation alimentaire calculés montrent que 2 % de ménages ont une consommation alimentaire pauvre, 25,5% une consommation alimentaire limite et 72,5% une consommation alimentaire acceptable

Quant aux stratégies de survie, le score moyen de stratégie de survie des ménages de ce territoire est de 9,6 pour l'ensemble des ménages.

5.7.3 PRINCIPALES SOURCES DE REVENU DES MENAGES

Les principales sources de revenu des ménages de ce territoire sont contenues dans le tableau 5.15

Tableau 5.15 : Principales sources de revenus des ménages territoire de Kalemie

Principales sources de revenus des ménages	Effectif	%
Agriculture	351	58,8
Pêche/ pisciculture	13	2,2
Travail salarié	54	9,0
Elevage et petit élevage	62	10,4
Petit commerce	44	7,4
Maraichage	19	3,2
Autre	54	9,0
Manquant	3	
Total	600	100%

L'agriculture est l'activité principale des ménages de ce territoire et occupe 59% de ménages. En deuxième position, il y a l'élevage avec 10,4% de ménages et en troisième position, on a le travail salarié avec 9% de ménages. Le petit commerce a été cité par 7% de ménages

5.8. ETAT NUTRITIONNEL DES FEMMES ENCEINTES ET ALLAITANTES

L'enquête a récolté aussi des données pour apprécier l'état nutritionnel des femmes. Le PB a été ainsi prélevé chez les femmes enceintes et allaitantes. Deux seuils ont été calculés 210 mm et 230 mm.
Le tableau 5.16 donne les résultats de l'état nutritionnel selon le PB des femmes.

Tableau 5.16 : Etat nutritionnel des femmes allaitantes et enceintes selon la mesure du Périmètre brachial

Etat physiologique	Effectif	Malnutrition PB inférieur à 210mm	Malnutrition PB inférieur à 230mm
Femmes allaitantes	306	6,2%	23,2%
Femmes enceintes	303	9,2%	38,3%

Au total, 303 femmes enceintes et 306 femmes allaitantes ont été rencontrés dans les ménages enquêtés.
Au seuil de 210 mm, employé antérieurement, 9,2% % de femmes enceintes enquêtées étaient malnutries, tandis que sur 306 femmes allaitantes rencontrées dans les ménages , 6,2% étaient malnutries
Par contre, si on considère le nouveau seuil du protocole national qui est de 230 mm, 38,3% de femmes enceintes enquêtées étaient malnutries, tandis que sur 306 femmes allaitantes rencontrées dans les ménages, 23,2% étaient malnutries.

6. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Les résultats sur l'analyse de la situation nutritionnelle dans le territoire de Kalemie montrent l'existence d'une situation nutritionnelle médiocre étant donné que le taux de MAG chez les enfants est supérieur à 10%, taux qui est le seuil d'intervention retenu en RDC. Le taux de MAS trouvé est aussi supérieur à 2%.
La situation n'est pas non plus bonne chez les femmes enceintes et allaitantes, car si on considère le nouveau seuil de 230 mm, il y a presque une femme enceinte sur trois et une femme allaitante sur cinq qui souffrent de malnutrition et donc qu'il faudrait prendre en charge.

La prévalence de la malnutrition chronique montrent que la situation ne date pas d'aujourd'hui et qu'elle est urgente. Le taux dépasse le seuil d'urgence de 40% pour la malnutrition chronique.

Pour ce qui est des taux de mortalité dans ce territoire, la situation n'est pas bonne non plus car chez les enfants de moins de cinq ans, le taux voisine 2 décès /10000/Jour et chez les adultes le taux est supérieur à 1 décès /10000/Jour , ce qui signifie que la situation n'est pas sous contrôle.

Comme signalé dans l'introduction, il n' ya pas eu d'enquête récente menée dans ce territoire pour pouvoir juger correctement de l'évolution de la situation. Néanmoins si on réfère aux enquêtes territoriales menées en 2010, on peut dire qu'il y a eu dans ce territoire une certaine dégradation de la situation car en 2010, le taux de MAG sur l'ensemble du territoire était de 10,7%, le taux de MAS : était 0,9%. La prévalence de l'insuffisance pondérale et de la malnutrition chronique était respectivement de 34,9% et 38,0%.

Les causes de cette situation ne sont pas faciles à élucider, néanmoins on pourrait incriminer les épidémies répétées de rougeole, de diarrhée et de choléra ainsi que la dégradation des conditions socio économiques de la contrée.
Comme autre cause probable, il y a les mauvaises pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant. L'enquête a relevé que beaucoup d'enfants ne sont pas nourris exclusivement au sein dans ce territoire. En plus, les résultats révèlent qu'un nombre non négligeables de ménages, soit un quart de ménages, ont une consommation alimentaire pauvre ou limite et que seulement 9% des ménages prennent trois repas recommandés par jour.

En conclusion, la situation nutritionnelle dans ce territoire bien que n'étant pas catastrophique est bien grave et nécessite la mise des interventions pour éviter que les deux zones de santé de ce territoire ne tombe dans une crise nutritionnelle aiguë

Ainsi au vu de ces résultats, les recommandations ci après sont émises :

- Renforcer la PCIMA là où elle existe tout en mettant l'accent sur la prévention
- Introduire la stratégie de Nutrition à Assise Communautaire (NAC)
- Former les deux ZS sur la CPS redynamisée
- Sensibiliser la population pour qu'elle adopte des comportements plus favorables à la santé et à la nutrition et développer des actions durables dans le domaine agricole et de planification familiale.
- Renforcer le SNSAP pour alerter à temps sur les potentielles crises nutritionnelles

7. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. ACF, 2006 : Adult malnutrition in emergencies, overview of diagnosis and treatment, field guidelines,

2. Comite SMART, 2005: Mesure de la mortalité, du statut nutritionnel et de la sécurité alimentaire en situation de crise, le protocole SMART version 1,

3. Ministère du Plan -RDC /Unicef, 2002: Enquête nationale sur la situation des enfants et des femmes, MICS 2, Rapport d'Analyse, volume2, Kinshasa.

4. Ministère du Plan-RDC /Macro International Inc. 2008: Enquête démographique et de santé, EDS-RDC, Aout

5. MSF, 1998: Guide de nutrition, 1ère édition corrigée, Paris

6. OMS ,1980 : Mesure de l'impact nutritionnel, Genève

7. OMS, 1983 : Mesure des modifications de l'état nutritionnel, Genève

8. OMS, 2000 : La prise en charge de la malnutrition sévère, Manuel à l'usage des médecins et autres, personnels de santé à des postes d'encadrement.

9. PRONANUT, 2003 : Guide technique pratique de surveillance nutritionnelle en RDC, Kinshasa

10. PRONANUT, 2013 : Protocole National de Prise en Charge Intégré de la Malnutrition Aigue(PCIMA).

11. PRONANUT, 2010 : Rapport enquêtes nutritionnelles territoriales, Province du Katanga, Décembre 2010

12. PRONANUT, 2014 : Protocole des enquêtes nutritionnelles anthropométriques en RD Congo selon la méthodologie SMART, ed revue en janvier 2014

8. ANNEXES

ENQUETE NUTRITIONNELLE, DE MORTALITE ET DE SECURITE ALIMENTAIRE

Questionnaire Anthropométrique Enfant

I. IDENTIFICATION

1. Province ...../__/ 2.Territoire...../__/__/
3. Zone de santé..... /__/__/4. Grappe……../__/__/
5. Date de l'enquête /__/__/__/__/__/__/
6. Equipe No /__ / Enquêteurs : 1..…..... 2. …..... Superviseur…….....

No. Enfant	No. Ménage	Nom (optionnel)	Sexe (f/m)	Date de naissance	Age en mois	Poids (kg) ±100g	Taille (cm) ±0.1cm	Œdème (y/n)	PB en (mm)	AME??
01										
02										
03										
04										
05										
06										
07										
08										
09										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
	AME : Allaitement maternel Exclusif a-t-il était respecté pour le dernier enfant de moins de 2 ans ?									

PRONANUT

ENQUETES NUTRITIONNELLES, DE MORTALITE ET DE SECURITE ALIMENTAIRE

Questionnaire Anthropométrique Femme

I. IDENTIFICATION

1. Province ...../__/ 2.Territoire...../__/__/
3. Zone de santé..... /__/__/4. Grappe……../__/__/
5. Date de l'enquête /__/__/__/__/__/__/6. Equipe No……../__ /
7. Equipe No /__ / Enquêteurs : 1..…..... 2. …..... Superviseur…….....

No. femme	No. Ménage	Nom (optionnel)	Etat physiologique (1=normal, 2=enceinte, 3=allaitante)	Date de naissance	Age en années	Poids (kg) ±100g	Taille (cm) ±0.1cm	PB (en mm)
01								
02								
03								
04								
05								
06								
07								
08								
09								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
…								
29								
30								

PRONANUT

ENQUETES NUTRITIONNELLES, DE MORTALITE ET DE SECURITE ALIMENTAIRE

Questionnairepour les Stratégies de survie Ménage

I. IDENTIFICATION

1. Province…… ..... /___/2. Territoire..... /___/___/___/ 3. Zone de santé ..... /___/___/
4. Quartier/ village (grappe) ……..../___/___/5. Date de l'enquête/___/___/___/___/___/___/
6. Equipe No /___/ Enquêteurs : 1..…... ……2. …..... Superviseur……

Au cours de derniers 30 jours, combien de fois votre ménage a utilisé les stratégies ci-dessous ?
Codes:0= jamais; 1= Rarement (1-3 jours/mois);2= Parfois (1-2 jours /semaine); 3= Souvent (3-6 jours par semaine); 4= Chaque jour
N.B. Reporter dans la case appropriée le code correspondant

Numéro Ménage	Réduire la quantité globale du repas?	Réduire le nombre de repas par jour?	Emprunter la nourriture/dépendre des aides d'amis ou des relatifs?	Etre rabattu sur les aliments moins préférés/moins chers?	Acheter/emprunter des aliments à crédit?	Pratiquer la cueillette de différents types des aliments sauvages /faire la chasse?	Pratiquer la récolte précoce?	Envoyer les membres du ménage manger ailleurs?	Envoyer les membres du ménage mendier ?	Réduire les repas des adultes au profit des enfants?	Pratiquer les activités illégales (vol, prostitution etc.)?
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
01	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
02	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
…	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
12	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
13	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
14	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
15	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
16	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
17	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
18	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
19	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
20	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/

ENQUETES NUTRITIONNELLES, DE MORTALITE ET DE SECURITE ALIMENTAIRE

Questionnaire pour la Consommation alimentaire du Ménage

I. IDENTIFICATION

1. Province…… ..... /___/2. Territoire..... /___/___/___/ 3. Zone de santé ..... /___/___/

4. Quartier/ village (grappe) ……../___/___/5. Date de l'enquête/___/___/___/___/___/___/

6. Equipe No /___/ Enquêteurs : 1..…... ……2. …..... Superviseur……

N° MENAGE	Céréales (mil,sorgho, riz,blé,)	Tubercules (igname, manioc, patate,	Légumineuse (petit pois,	Viande,Volaille, Poisson Crustacés,	Oléagineux (arachide, sésame,	Lait / produits laitiers	Légumes	Produits de collecte (feuilles, noix,	Fruits (Banane, ananas, orange, avocat.	Sucre et produits sucrés	Huile de cuisson	Nbre repas consommé la veille	Principale source de revenu du ménage
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
1	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	1 2 3 4 5 6 7 8
2	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	1 2 3 4 5 6 7 8
…	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	1 2 3 4 5 6 7 8
14	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	1 2 3 4 5 6 7 8
15	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	1 2 3 4 5 6 7 8
16	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	1 2 3 4 5 6 7 8
17	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	1 2 3 4 5 6 7 8
18	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	1 2 3 4 5 6 7 8
19	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	1 2 3 4 5 6 7 8
20	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	1 2 3 4 5 6 7 8

Fréquence de consommation au cours de la semaine précédant l'enquête

(De la colonne(2) à la colonne(12) : écrire dans la case appropriée le nombre de jours pendant lesquels l'aliment a été consommé ; par exemple 7 si l'aliment a été consommé tous les jours)

Nombre de repas consommé la veille par le ménage (colonne(13)) :

Ecrire dans la case appropriée le nombre de repas consommé la veille par le ménage

Encercler la principale source de revenu du ménage colonne(14) :

1. agriculture 2.élevage 3. petit élevage 4.maraichage/jardin 5.pêche/pisciculture 6. petit commerce 7.travail salarie 8.autre