REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

Ministère de la Santé Publique

PROGRAMME NATIONAL DE NUTRITION (PRONANUT)

ENQUETES NUTRITIONNELLES TERRITORIALES

PROVINCE DU NORD KIVU

Collecte des données : Janvier-Février 2016

RAPPORT SYNTHESE

Avec l'appui de

unicef

Mars 2016

TABLE DES MATIERES

AVANT PROPOS 3
SIGLES ET ABREVIATIONS 4
0.INTRODUCTION 5
0.1.Contexte et justification 5
0.2. Objectifs 5
0.3. Présentation sommaire de la Province du Nord-Kivu 6
1. METHODOLOGIE 12
1.1.Approche globale 12
1.2.Domaine de l'étude 12
1.3.Type de sondage 12
1.4.Données à collecter 15
2. ORGANISATION DU TRAVAIL SUR TERRAIN 17
2.1.Comité technique de l'enquête 17
2.2.Comité de validation 17
2.3.Formation 17
2.4.Collecte des données 17
2.5.Supervision 17
3. COUVERTURE DE L'ECHANTILLON 18
3.1. Couverture de l'échantillon 18
3.2. Principaux indicateurs du test de plausibilité 19
4. TRAITEMENT DES DONNEES 21
4.1. Saisie des données 21
4.2. Analyse des données 21
5. RESULTATS 24
5.1. Etat nutritionnel des enfants 24
5.2. Taux de mortalité et causes de décès 27
5.3.Vaccination contre la rougeole 28
5.4. Supplémentation en Vitamine A et Déparasitage au Mebendazole 29
5.5. Etat nutritionnel des femmes enceintes et allaitantes 29
5.6. Pratique d'Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant(ANJE) 30
5.7. Sécurité alimentaire 33
6. DISCUSSION 37
6.1. Appréciation de la gravité de la situation nutritionnelle et de la sécurité alimentaire 37
6.2. Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant(ANJE) 38
6.3.Evolution de la malnutrition dans la Province 39
6.4. Causes probables de la situation nutritionnelle notée 39
6.5.Limite de ces enquêtes 39
7. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS 40
8. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 41
ANNEXES 42

AVANT PROPOS

La malnutrition protéino énergétique demeure un problème de santé publique sur le plan national. Compte tenu des ressources fort limitées du pays, une intervention nationale efficace serait très coûteuse et ses chances de réussir douteuses. Les interventions devraient partir des entités faciles à surveiller pour réussir. Ceci suppose des enquêtes sur des entités beaucoup plus petites telles que les aires de santé, zones de santé ou territoires.

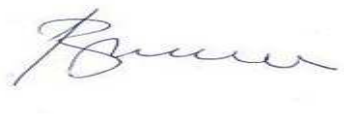
Le manque des données des enquêtes nutritionnelles couvrant au même moment tous les territoires constitue un handicap à la programmation d'intervention. C'est dans ce cadre qu'une initiative des enquêtes partant du territoire administratif comme entité de base a été lancée depuis l'année 2009. A ce jour, 10anciennes provinces ont été couvertes. La Province du Nord-Kivu constitue la onzième province à être enquêtée.

Ces enquêtes dans la Province du Nord-Kivu ont été financées par l'UNICEF. Elles ont bénéficié dans toutes les étapes de leur réalisation de l'appui technique de l'UNICEF. Ainsi, le PRONANUT saisit cette occasion pour remercier l'Unicef pour son engagement dans la recherche des voies et moyens pour améliorer l'état nutritionnel de la population de la RDC et plus particulièrement des enfants et des femmes.

Plusieurs personnes ont été impliquées dans la réalisation de ces enquêtes. Qu'il nous soit permis de les remercier globalement. Néanmoins, nous exprimons notre gratitude aux autorités sanitaires et administratives des entités visitées, aux superviseurs et enquêteurs ainsi qu'aux membres du PRONANUT du niveau national et provincial.

Enfin, que toutes les familles visitées trouvent ici l'expression de notre profonde gratitude.

Prof Dr Banea Mayambu



Directeur du PRONANUT

Ce rapport présente la synthèse des résultats des enquêtes menées dans la Province du Nord-Kivu de Janvier à Février 2016

Des rapports détaillés par territoire existent et peuvent être obtenus sur demande au PRONANUT.

SIGLES ET ABREVIATIONS

ACF : Action Contre la Faim

CSA : Score de consommation alimentaire

CSI : Indice de stratégie de survie

CI : Intervalle de confiance (confidence interval)

DSRP : Document de Stratégie pour la Réduction de la Pauvreté

ENA : Emergency Nutrition Assessment

ET : Ecart Type

EDS : Enquête Démographique et de Santé

EPI INFO : Epidemiologic Information Package

INS : Institut National de la Statistique

MAG : Malnutrition Aiguë Globale

MAS : Malnutrition Aiguë Sévère

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONG : Organisation Non Gouvernemental

PAM : Programme Alimentaire mondiale

PB : Périmètre Brachial

PCIMA : Prise en Charge Intégré de la Malnutrition aiguë

PRONANUT : Programme National de Nutrition

P/T : Indice poids pour taille

P/A : Indice Poids pour âge

T/A : Indice Taille pour âge

SMART : Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transitions

RDC : République Démocratique du Congo

Unicef : Fonds des Nations Unies pour l'Enfance

VAR : Vaccin Contre la Rougeole

ZS : Zone de santé

0. INTRODUCTON

0.1. Contexte et justification

La République Démocratique du Congo et ses Partenaires se sont résolument engagées à lutter contre la malnutrition sous ses diverses formes qui demeure un problème de santé publique depuis plusieurs décennies et qui place le pays parmi les plus concernés et les plus touchés du monde par ce fléau.

L'avènement des conflits armés au Nord- Kivu a déstabilisé la Province sur tous les plans : économique, politique, social, culturel…

Sur le plan économique
Nombreuses infrastructures : routes et ponts, écoles, unités médicales, maisons d'habitation et greniers, champs et pâturages ont été fortement endommagés.

Sur le plan politique
La création des milices ethniques a déstabilisé la population et engendré la haine tribale.
L'insécurité persiste malgré les efforts de pacification et de réunification du pays depuis juillet 2003. Les bandes armées insécurisent encore la population.

Face à cette situation, le PRONANUT et ses partenaires ne sont pas restés indifférents. Les enquêtes EDS étant à dimension nationale, elles donnent une vue globale de la situation au niveau provincial et peuvent cacher certaines disparités. C'est dans ce cadre que le PRONANUT, avec l'appui des partenaires en occurrence l'UNICEF, ont mené des enquêtes nutritionnelles territoriales stratifiées par zones de santé afin de localiser les poches de malnutrition.

Ainsi les présentes enquêtes ont été mises en œuvre dans 6 territoires (Walikale, Masisi, Rutshuru, Beni, Lubero , Nyirangongo) et 1 ville (Goma) du Nord_Kivu,

0.2. Objectifs

0.2.1. Objectif général

Evaluer la situation nutritionnelle des enfants de moins de cinq ans dans 6 territoires et 1ville de la province du Nord-Kivu.

0.2.2. Objectifs spécifiques

- Estimer le niveau de malnutrition aiguë, de malnutrition chronique et de l'insuffisance pondérale.
- Estimer le niveau de mortalité rétrospective dans la population générale et chez les enfants de moins de 5 ans
- Evaluer l'état nutritionnel des femmes enceintes
- Evaluer les pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE)
- Apprécier le niveau de sécurité alimentaire dans les ménages
- Evaluer la couverture de la vaccination contre la rougeole
- Evaluer la couverture de la supplémentation en vitamine A chez les enfants de 6 à 59 mois et du déparasitage au mébéndazole chez les enfants de 12 à 59 mois
- Formuler des recommandations pour l'amélioration de la situation nutritionnelle et de sécurité alimentaire.

0.2.3. Objectifs opérationnels

- Effectuer 7 enquêtes nutritionnelles dans la Province du Nord-Kivu, soit dans 1 ville (Goma) et dans 6 territoires
- Mettre à la disposition des intervenants une cartographie de la malnutrition par zone opérationnelle (territoire/commune)

0.3. Présentation sommaire de la Province du Nord-Kivu

0.3.1. Localisation

La province du Nord- Kivu est située à cheval sur l'Equateur. Elle est comprise entre 0° 58' de latitude Nord et 02° 03' de latitude Sud et entre 27° 14' de longitude Ouest et 29° 58' de longitude Est.

Elle est limitée à l'Est par les Républiques de l'Ouganda et de Rwanda (Sud- Est), au Nord et à l'Ouest par la Province Orientale, au Sud- Ouest par la Province du Maniema et au Sud par la province du Sud- Kivu. Sa superficie est de 59.631 Km2, soit environ 2,5 % de l'étendue du territoire national.

0.3.2. Relief

Le relief du Nord- Kivu est très accidenté. L'altitude varie de moins de 800 m à plus de 2.500 m. certains sommets atteignent plus de 5.000 m. Ce relief est formé des plaines, des plateaux et des chaînes de montagne.

Les laines alluviales s'étendent du Nord au Sud du Lac Edouard. Il s'agit, respectivement, des plaines alluviales de la Semliki et des Rwindi- Rutshuru. Les Rives occidentales du Lac Edouard se heurtent à un escarpement abrupt, dont le prolongement vers le Sud, en bordure de la plaine des Rwindi-Rutshuru est connu sous le nom d'escarpement de Kabasha.

La plaine alluviale de la Semliki est resserrée entre le prolongement septentrional de l'escarpement riverain du lac Edouard à, l'Ouest, et l'imposant massif de Ruwenzori (5.119 m) à l'Est.

La plaine des Rwindi- Rutshuru se relève doucement, mais très régulièrement vers le Sud, où elle se heurte aux champs de lave qui la relaient vers le massif des Virunga, et particulièrement vers le groupe des volcans actifs dominés par le Nyamulagira (3.056 m) et le Nyiragongo (3.470 m).

0.3.3. Climat

L'hétérogénéité du relief amène une grande variété de climats. D'une manière générale, on observe une corrélation étroite entre l'altitude et la température moyenne. En dessous de 1.000 m, cette température est voisine de 23° C. A 1.500 m, on enregistre quelques 19° C et à 2.000 m, 15° C environ.

La pluviométrie moyenne varie entre 1.000 mm et 2.000 mm. Les précipitations mensuelles les plus faibles sont enregistrées entre janvier et février et entre juillet et août.

Quatre saisons caractérisent le climat du Nord- Kivu : deux saisons humides et deux saisons sèches. La première saison humide se situe entre mi-août et mi-janvier et la deuxième va pratiquement de mi-février à mi-juillet. Quant aux deux saisons sèches, elles sont très courtes. La première est observée entre mi-janvier et mi-février et la seconde entre mi-juillet et mi-août.

0.3.4. Sols

Le climat d'altitude et le relief confèrent aux sols du Nord- Kivu une certaine complexité. On pourrait néanmoins diviser les sols du Nord- Kivu en trois grandes classes :
Les sols volcaniques récents : provenant des coulées de lave de volcans. Les coulées récentes ne permettent pas encore à l'agriculture de s'y installer ; tandis que dans les coulées plus anciennes, la lave est particulièrement décomposée et forme un sol parfois encore superficiel mais très fertile. Ces sols se retrouvent entre Goma et Rutshuru.

Les sols des plaines alluviales : ces sols se retrouvent dans les plaines de la Semliki et proviennent des dépôts lacustres, de la rivière Semliki et de ses affluents.

Les sols des roches anciennes : ces sols sont très profonds et riches en humus. Ils sont assez argileux et peu compacts et disposent, en surface, d'une importante réserve de matières organiques.

0.3.5. Végétation

Les principaux types de végétation de la Province du Nord- Kivu sont :

- Les savanes dominantes dans les plaines alluviales de la Semliki et de la Rutshuru.
- Les formations climatiques sclérophiles arbusives et forestières dans la plaine des laves au Nord du Lac Kivu.
- Les forêts ombrophiles de montagnes : sont observées essentiellement dans les massifs de Ruwenzori et Virunga. Ces forêts sont hétérogènes.
- Forêt équatoriale dans les Territoires de Lubero, Masisi, Walikale et Beni.

0.3.6. Hydrographie

L'hydrographie du Nord- Kivu est dominée par l'existence de deux grands lacs à savoir lac Edouard et lac Kivu.

Le lac Edouard
Il a une superficie de 2.150 Km2 dont 1.630 Km2 pour la partie congolaise, avec une profondeur moyenne de 30 m. Ce lac est très poissonneux et constitue une source importante de revenus pour les familles riveraines.

Le lac Kivu
Il est le plus haut de l'Afrique centrale parce qu'il se trouve pittoresquement situé à 1.460 m d'altitude dans la fosse limitée par les hauts volcans des Virunga. Sa superficie est de 2.700 Km2 pour la partie congolaise avec une profondeur moyenne de 285 m. Contrairement au lac Edouard, le lac Kivu est peu poissonneux. Il renferme beaucoup de gaz methane.

Les lacs Mokotos
Il s'agit de quatre lacs dénommés respectivement Ndalaha, Lukulu, Mbalukia et Mbila.
Ensemble, ils couvrent une superficie de 86 Km2 et sont situés à côté du monastère du même nom, en chefferie de Bashali, Territoire de Masisi.

Le réseau hydrographique comprend aussi les rivières suivantes : Rutshuru, Rwindi, Semliki, Osso et Lowa.

0.3.7. Impacts des guerres et autres conflits armés

L'avènement des conflits armés au Nord- Kivu a déstabilisé la Province sur tous les plans : économique, politique, social, culturel…

Sur le plan économique

- Nombreuses infrastructures : routes et ponts, écoles, unités médicales, maisons d'habitation et greniers, champs et pâturages ont été fortement endommagés.

- La persistance des poches de résistance des groupes armés incontrôlés en milieux ruraux qui continue à jouer sur la circulation des personnes et de leurs biens, l'accès aux champs et par conséquent sur les productions agricoles et les échanges commerciaux entre les différents secteurs de développement.

- La production animale a sensiblement baissé suite à la destruction des cheptels bovin, caprin, ovin, et porcin par les multiples guerres.

- La destruction du parc national des Virunga par l'abattage systématique de la faune et de la flore par les inciviques.

- Le faible pouvoir d 'achat de la population ne lui permet pas de se procurer ce dont elle a besoin.

- La réduction sensible des revenus des populations ne leur permettant plus d'accéder aux services de base dont les soins médicaux, l'éducation, etc.
- L'augmentation du taux de chômage à la suite de la réduction des activités économiques.

Sur le plan politique

- La création des milices ethniques qui ont déstabilisé la population et engendré la haine tribale.
- L'insécurité persiste malgré les efforts de pacification et de réunification du pays depuis juillet 2003. Les bandes armées insécurisent encore la population.

Sur le plan socio- culturel

- Les mouvements des populations : plusieurs personnes déplacées dans la Province vivant en dehors de leurs milieux.

- Parfois les maisons ou les champs des déplacés ou réfugiés sont occupés par d 'autres personnes qui ne sont pas propriétaires ; ce qui engendre des conflits sociaux continuels.

- Beaucoup de jeunes (garçons et filles) ont été massivement enrôlés volontairement ou de force dans l'armée régulière ou groupes armés incontrôlés tout en abandonnant le chemin de l'école.

- Certains sujets congolais adoptent de plus en plus l'esprit de la culture de la haine et de la mort.
- La propagation du VIH/ SIDA et des autres Infections Sexuellement Transmissibles.

- L'augmentation du taux de malnutrition essentiellement en milieu rural, d'où l'ouverture de nombreux centres nutritionnels de supplémentation et thérapeutiques.

- Une paupérisation extrême de la population surtout celle des milieux ruraux qui sont coupés de la plupart des services de base.

0.3.8. Agriculture, Elevage et Pêche

a) Agriculture

Le secteur traditionnel est caractérisé par l'insuffisance des superficies, d'intrants agricoles et de la main d'œuvre. Il constitue la totalité de l'agriculture

Les cultures vivrières prioritaires :

MANIOC
Est un des aliments de base de la population du Nord-Kivu. La culture du manioc est très préférée par les paysans et n'est pas très exigeante et constitue un aliment de réserve.

La pâte de manioc ou *Ugali* ainsi que ses feuilles constituent les légumes « *Sombe* » sont réguliers à chaque repas de beaucoup de ménages au Nord-Kivu. La culture de manioc est attaquée par la mosaïque et est cultivée sur toute l'étendue de la Province. Il faudra un programme de multiplication et de diffusion des boutures saines de manioc résistantes à la mosaïque.

MAIS
La culture souvent en association avec le manioc, arachide, haricot est cultivée sur toute l'étendue de la Province. Le maïs constitue un aliment de base et consommé sous forme de la pâte, épis ou bouilli. On l'utilise comme matière première dans la préparation de l'alcool traditionnel « LOTOKO » et de la bière locale « MANDRAKWA ».

HARICOT
Est la légumineuse cultivée sur toute l'étendue de la Province du Nord-Kivu. La dégénérescence de certaines variétés est une contrainte majeure.

RIZ PADDY
Est cultivé principalement dans les milieux de production à Walikale, Rutshuru et Beni et ne constitue pas un aliment de base.

ARACHIDE
Est pratiqué en milieu paysan en association avec le maïs, elle est cultivée sur toute l'étendue de la Province. Elle est consommée fraîche, bouillie ou grillée. Les territoires productifs de l'arachide sont Masisi, Beni et Rutshuru. L'arachide est commercialisée en coque dans les grands centres urbains.

BANANE
Est l'aliment de base de toutes les tribus et est cultivée sur toute l'étendue de la Province avec plusieurs variétés : Banane plantain, banane douce ou « Bisamunyu », banane fruit destinées toutes pour la commercialisation alimentaire. La variété amère est destinée à la fabrication de la bière de banane « le KASIKISI ». Le surplus de la production est commercialise dans les centres urbains et les pays limitrophes Uganda et le Rwanda.

PATATE DOUCE
Est parmi les aliments de base cultivée sur toute l'étendue de la Province. C'est une culture de substitution à celle du manioc attaquée par la mosaïque.

POMME DE TERRE
Est la culture du climat tempéré de haute altitude. Le territoire de Lubero en est le plus grand producteur suivi du territoire de Nyiragongo. La plus grande quantité commercialisée est acheminée vers les grands centres de consommation : Kinshasa – Kisangani – Mbuji-Mayi, etc. Les variétés les plus cultivées sont Mabouro et Gahinga en provenance du Rwanda.

LES LEGUMES
Les principaux légumes sont : Choux de chine, les choux rouges, les poireaux, les oignons, les aubergines les concombres, les carottes, les tomates, les salades, etc. Les territoires les plus maraîchers sont : Lubero et Nyiragongo, les sols, le climat, le relief y sont favorables.

La production maraîchère est très croissante et commercialisée dans les grands centres de la Province et du Pays. Les légumes sont périssables par manque d'équipement de stockage et conditionnement. L'augmentation de la production exige de bonnes semences, des pesticides, des fertilisants, des équipements de conservation et bon circuit de commercialisation.

LES FRUITS
Sont les ananas, avocats, mangues, les maracuja, la papaye, les fraises, goyaves, citrons, … La production des fruits de la Province est mal connue car les superficies emblavées ne sont pas déterminées.

b) **Elevage**

Type d'élevage

La Province du Nord-Kivu est favorable à l'élevage. On y pratique 2 types d'élevage :

L'élevage traditionnel
Il est exercé par les petits éleveurs ayant un nombre réduit de bovins ou nomadisme avec la race Ankole rustique et résistante aux maladies.

L'élevage moderne ou élevage organisé
Il est constitué par les fermes de 200 têtes de bovins pratiquant l'insémination artificielle pour l'amélioration du bétail ou en croisement des races locales Ankole avec les races exotiques.

Les espèces élevées au Nord-Kivu sont : Bovins – Caprins – Ovins – Porc- Volailles et lapins – Cobayes.

La diminution des effectifs du cheptel est due aux pillages systématiques et abattages anarchiques durant la période des conflits armés.

c) La pêche

La Province du Nord-Kivu comprend des lacs, des rivières poissonneuses pour la pratique de la pêche.

Le lac Edouard est poissonneux avec une grande production annuelle. Les principales espèces des poissons sont :
Tilapia : 60% des ressources halieutiques.
Bagrus : 10% des ressources halieutiques

Clarias : 10% des ressources halieutiques
Autres espèces : 20% des ressources halieutiques.

Le lac Kivu est peu poissonneux. Les espèces recensées sont :
Limnothrissamoidon ou SAMBAZA : 90%
Autres espèces : 10%.

Les lacs MOKOTO avec 86 Km² Sont NDAHALA – LUKULU – MBALIKIRA – MBITA tous situés en territoire de Masisi. Fournissement des poissons aux populations riveraines.

Les Rivières
Contiennent du poisson mais la navigation non praticable avec ressources halieutiques non connues.

Dans la province du Nord-Kivu, on pratique trois types de pêche :

- La pêche artisanale.
- La pêche semi-industrielle.
- La pêche individuelle à la ligne ou harpon à l'empoissonnement.

0.3.9. Situation sanitaire du Nord-Kivu

Depuis le mois de décembre 2003, la Province Sanitaire du Nord-Kivu a été découpée en 34 Zones de santé respectant en cela le critère de territorialité, c'est-à-dire aucune Zone de santé ne doit enjamber sur deux Territoires administratifs.

Principales causes de morbidité dans la Province
Suivant l'ordre de fréquence, le paludisme représente la première cause de consultation dans les structures sanitaires suivies des IRA, les verminoses, diarrhée non sanglante et les infections ORL.

Principales causes de mortalité dans la Province
Quant à la mortalité spécifique dans les structures des soins, la 1ère cause de décès est attribuable au tétanos néo natal, suivies de PFA , de Syndrome méningé, de la rougeole et du SIDA.

1. METHODOLOGIE

1.1. Approche globale

Les enquêtes ont été réalisées à l'aide d'un sondage en grappes à deux degrés auprès des ménages qui ont été sélectionnés dans un certain nombre de grappes en utilisant l'approche SMART (Standardized Monitoring and Assessment for Relief and Transition) version de Novembre 2011 révisé au 9 juillet 2015. Le SMART est une méthode d'enquête qui intègre le statut nutritionnel et les données de mortalité pour évaluer l'ampleur et la sévérité d'une crise nutritionnelle.

1.2. Domaines de l'étude

Chacun des 6 territoires de la province du Nord Kivu, ainsi que la ville de Goma a constitué un domaine d'étude. Ainsi, 7 enquêtes indépendantes ont été réalisées dans les territoires de Walikale, Masisi, Rutshuru, Beni, Lubero , Nyirangongo et dans la ville de Goma.

1.3. Type de Sondage

Une enquête transversale par sondage en grappes, avec tirage aléatoire à 2 degrés, a été réalisée dans chacun des 7 domaines d'étude.

Etapes du Sondage

1.3.1. Unités de sondage

Pour chaque domaine d'enquête (territoire /ville), les unités statistiques correspondant aux divers degrés de tirage sont :
1er degré = grappe (village/quartier)
2e degré = ménage

1.3.2 Stratification

Dans le souci d'augmenter la précision et d'obtenir les tendances des indicateurs utiles au niveau opérationnel, chacun des domaines d'étude a été stratifié. Ainsi, la zone de santé a fait office de strate dans chaque domaine (territoire / commune) et les échantillons indépendants ont été tirés dans chacune d'elle. Au niveau de chaque territoire/commune, l'échantillon a été réparti entre les zones de santé qui le constituent, de manière proportionnelle à la taille de chacune des zones de santé.

Cette stratification à priori a été faite afin de permettre d'apprécier la situation dans chacune des zones de santé des territoires/communes concernés. Ceci permettra de mieux orienter les partenaires de terrain sur les lieux et les interventions à mener.

1.3.3. Bases de sondage

1.3.3.1 Au 1er degré (villages/quartiers)

Au premier degré, la base de sondage est constituée par l'ensemble des localités (villages)/quartiers) de chaque zone de santé.

1.3.3.2 Au second degré

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

1.3.4. Taille de l'échantillon

Suivant les principes SMART, une taille d'échantillon a été calculée pour chacun des 2 modules principaux qui sont l'anthropométrie et la mortalité rétrospective, sur base de certaines hypothèses. La plus grande taille obtenue entre ces 2 modules est retenue et arrondie. Le tableau 1 ci-dessous donne la taille d'échantillon pour chacune des unités géographiques d'études.
Les hypothèses suivantes (dépendant du contexte de l'enquête) ont été utilisées pour calculer la taille de l'échantillon en nombre d'enfants qui sera ensuite converti en nombre de ménages à enquêter. Tous les calculs sont effectués en utilisant le logiciel ENA pour SMART 2011, version révisé au 09 Juillet 2015.

Tableau 1 : Paramètres pour les calculs des tailles pour l'anthropométrie et la mortalité

1. Paramètres pour l'anthropométrie	***Valeur***	***Hypothèses basées sur le contexte***
Prévalence estimée de MAG (%)	10,3 %	Enquête EDS 2013-2014
± précision souhaitée (%)	3 %	Enquête EDS 2013-2014
Effet de grappe (*si pertinent*)	1.5	
Enfants à inclure	**644**	
Taille moyenne des ménages	5,3	Enquête EDS 2013-2014
% d'enfants de moins de 5 ans	19,9 %	Enquête EDS 2013-2014
% de ménages non-répondants	3 %	
Ménages à inclure	**699**	
2. Paramètres pour la mortalité	***Valeur***	***Hypothèses basées sur le contexte***
Taux de mortalité /10,000/jour	0.5	
± précision souhaitée (%)/10,000/jour	0.35	
Effet de grappe *(si pertinent)*	1.5	
Période de rappel en jours	93	
Population totale à inclure	**2753**	
Taille moyenne des ménages	5.3	
% de ménages non-répondants	3 %	
Ménages à inclure	**536**	

Se référant aux normes Smart qui recommandent de considérer la taille calculée la plus élevée entre l'anthropométrie (699 ménages arrondis à 700) et la mortalité (536 arrondie à 540), dans chaque territoire, il a été considéré une taille de **700 ménages qui** ont été répartis dans 35 grappes. Ceci répond aux normes Smart qui acceptent un minimum de 30 grappes pour une enquête.
L'échantillon final dans chacune des 7 entités d'enquête est **35 grappes de 20 ménages**.

1.3.5. Sélection des unités d'enquête

1.3.5.1. Sélection des grappes à enquêter

Dans chaque domaine d'enquête, 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. Les unités (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 par territoire, le logiciel a généré les grappes retenues ainsi que quelques grappes de réserve (10% du total à tirer).

1.3.5.2. Sélection des ménages

Dans ces enquêtes, **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 par les équipes selon la méthode aléatoire simple ou systématique.

- ✓ Si le site (village/quartier) comprend moins de 100 ménages, le sondage aléatoire simple a été appliqué pour tirer les ménages à enquêter.
- ✓ Si le site (village/quartier) comprend entre 100 et 300 ménages, le sondage systématique a été utilisé pour tirer les ménages.
- ✓ Enfin, si le site (village/quartier) comprend plus de 300 ménages, la technique de segmentation a été mise à profit et un seul segment a été tiré et enquêté. Si le segment contient moins de 100 ménages, le tirage aléatoire simple a été appliqué pour la sélection des unités finales tandis que le tirage aléatoire systématique sera utilisé si le segment contient entre 100 et 300 ménages.

1.4. Données à collecter

Les données à collecter dans ces enquêtes sont regroupées suivant les trois composantes de la méthode SMART.

Pour la nutrition et la santé :

- **Chez les enfants de 0 à 23 mois** :

Les données sur l'Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant (ANJE) ont été collectées. Il s'agit de la mise au sein dans l'heure qui suit l'accouchement, l'allaitement exclusif, la poursuite de l'allaitement, l'introduction d'aliments à 6 mois et la diversité alimentaire

- **Chez les enfants de 6 à 59 mois** :

Pour chaque enfant retenu dans l'échantillon, les données suivantes ont été récoltées :

a) Données anthropométriques : le poids, la taille, le périmètre brachial et les œdèmes bilatéraux ;
b) Données démographiques : l'âge et le sexe
c) Données sanitaires : la vaccination contre la rougeole (VAR), la supplémentation en vitamine A et le déparasitage au mebendazole

- **Chez les femmes de 15 à 49 ans** :

Les données **ci**-après ont été collectées :

a) État physiologique (enceinte, allaitante, normale) : la femme allaitante étant définie ici comme celle ayant un enfant de 0 à 24 mois tandis qu'une femme enceinte a été considérée enceinte sur sa propre déclaration.
b) Périmètre brachial
La mesure du périmètre brachial a concerné toute personne du sexe féminin du ménage de 15 à 49 ans.

Pour la mortalité rétrospective

Une grille de collecte de données a été soumise à chaque ménage dans les grappes retenues. Cette feuille a permit de récolter les informations ci-après :

- Le nombre total de personnes présents dans le ménage le jour de l'enquête ;
- Le nombre total de personnes qui ont quitté le ménage au cours des 90 derniers jours (période de rappel à déterminer);
- Le 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
- Le lieu et la cause du décès
- La durée de séjour dans le milieu

Tous ces renseignements permettront de calculer les taux bruts de mortalité (dans la population générale) et le taux de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans.

Pour la Sécurité alimentaire

Cette composante a été évaluée à travers un rappel de 7 jours qui a permit de récolter des données de consommation alimentaire du ménage au cours des 7 jours précédant l'enquête. Par ailleurs, un rappel de 7 jours sur les stratégies de survie qu'ont adoptées les ménages pour faire face à la crise durant les 7 derniers jours précédant l'enquête a permit de calculer l'indice (réduit) de stratégies de survie du ménage.

2. ORGANISATION DU TRAVAIL SUR TERRAIN

2.1. Comité technique de l'enquête

Un comité réunissant les responsables des enquêtes au PRONANUT a été mis en place avec comme tâches : (i) élaborer le protocole, les termes de références et le budget de l'enquête (ii) assurer le traitement des données et rédiger le rapport de l'enquête.

2.2. Comité de validation

La méthodologie des enquêtes a été au préalable validée par le comité de validation des enquêtes avant l'exécution desdites enquêtes. Le même comité a validé les résultats et le rapport de l'enquête.

2.3. Formation

Une formation de 4 jours dont 2 jours de théorie et 2 jours de pratique a été assurée dans chaque domaine d'étude (territoire/ville). La théorie a porté sur les objectifs de l'enquête, la méthodologie et l'étude des questionnaires sur l'anthropométrie, l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant, la mortalité rétrospective et la sécurité alimentaire tandis que la pratique a été centrée sur la prise de mesures anthropométriques, la procédure de sélection des ménages et le test de standardisation des mesures anthropométriques fait sur 10 enfants. Vingt et un (21) personnes ont été recrutées au niveau du territoire/commune mais 18 ont été retenus comme enquêteurs après le pré enquête et la standardisation pour le travail de terrain.

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

2.4. Collecte des données

La collecte des données a été réalisée en 6 à 10 jours suivant le territoire. Dans chaque zone d'enquête, elle a été assurée par 6 équipes de 3 personnes, dont deux mesureurs et un chef d'équipe. Les équipes ont été assistées par des accompagnateurs qui les ont guidés vers les sites et les ménages échantillonnés.

2.5 Supervision

Chacun des superviseurs a eu la charge du suivi de 3 équipes. Les axes de supervisions ont été définis après le tirage des grappes.

3. COUVERTURE DE L'ECHANTILLON

3.1. Couverture de l'échantillon

Le tableau 2 présente la taille théorique de l'échantillon des ménages, des enfants et de l'échantillon sur la mortalité (population ou nombre de personnes attendues), ainsi que le nombre d'enfants trouvés dans les ménages enquêtés, le nombre enfants analysés et le nombre de personnes identifiées dans les ménages enquêtés. Il donne par ailleurs le taux de couverture (en %) de l'échantillon des ménages, des enfants et de l'échantillon sur la mortalité. Selon les résultats des interviews des ménages enquêtés.

Tableau 2 : Couverture de l'échantillon

TERRITOIRE/VILLE	Taille théorique échantillon ménages	Nombre ménages enquêtés	Taux de couverture échantillon ménages (%)	Taille théorique échantillon enfants	Nombre enfants trouvés dans ménages enquêtés	Nombre enfants analysés	Taux de couverture échantillon enfants analysés (%)	Echantillon théorique population à enquêter dans ménages échantillonnés	Nombre de personnes identifiées dans les ménages enquêtés	Taux de couverture échantillon mortalité (%)
Goma	700	700	100,0	630	721	710	98,5	3920	4580	116,8
Nyirangongo	700	700	100,0	630	836	823	98,4	3920	3841	98,0
Masisi	700	700	100,0	630	804	784	97,5	3920	3828	97,7
Rutshuru	700	700	100,0	630	984	960	97,6	3920	4490	114,5
Beni	700	700	100,0	630	765	741	96,9	3920	4164	106,2
Lubero	700	700	100,0	630	1027	1005	97,9	3920	4579	116,8
Walikale	700	700	100,0	630	835	820	98,2	3920	4743	121,0

Au niveau de l'échantillon principal (modules anthropométrie et mortalité), toutes les unités primaires échantillonnées (grappes) ont été enquêtées, soit des couvertures respectives de 100 % pour les grappes. La même image se reflète au niveau des ménages, la couverture est aussi 100% et le nombre d'enfants identifiés dans les ménages enquêtés est partout supérieur au nombre attendu. Par ailleurs, au niveau des enfants dont les données ont été analysées, la couverture des échantillons identifiés est partout supérieure à 95% dans les 7 domaines étudiés. Enfin, en rapport avec l'échantillon de mortalité, on a observé des couvertures supérieures à 100% dans 5/7 entités enquêtées. Ainsi, les tailles des échantillons des ménages et des enfants attendues ont été atteintes à au moins 95% dans tous les domaines d'enquête. Par ailleurs, les effectifs de personnes trouvées dans les ménages enquêtés excepté ceux des territoires Nyiragongo (98,0%) et de Masisi (97,7%) dépassent de loin ceux attendus comme on le voit sur le tableau ci-dessus. Ceci prouve à suffisance que les échantillons sélectionnés et enquêtés sont bien représentatifs et garantissent des résultats acceptables.

3.2. Principaux indicateurs du test de plausibilité

Le tableau 3 ci-dessous donne les principaux indicateurs en rapport avec la qualité des données.

Tableau 3 : Principaux indicateurs du test de Plausibilité

TERRITOIRE/VILLE	n	Ecart-type (SD)	Effet de grappe	Données hors normes (en %)	Sex-ratio	Coefficient d'asymétrie (Skewness)	Coefficient d'aplatissement (Kurtosis)	Score global de qualité
Goma	710	**0,99**	1,00	1,4	1,0	0,17	0,05	6
Nyirangongo	820	**1,02**	1,15	1,5	1,0	0,05	0,13	0
Masisi	776	**1,09**	1,36	2,6	1,1	-0,26	-0,19	7
Rutshuru	941	**1,15**	1,22	2,6	1,0	-0,18	-0,27	6
Beni	738	**1,06**	1,29	3,3	1,0	0,00	-0,06	5
Lubero	999	**1,08**	1,23	2,3	0,9	-0,10	-0,11	6
Walikale	804	**1,13**	2,2	1,9	0,9	-0,31	-0,19	19
Valeurs normales		**0,8 à 1,2**		**0 à 5**	**0,8 à 1,2**	**-1 à +1**	**< 1**	**0-25**

3.2.1. Ecart-type (Déviation standard)

Un des critères d'appréciation de la qualité des données des enquêtes anthropométriques est la valeur de la déviation standard de la population enquêtée en comparaison à la courbe de référence. Pour qu'une enquête anthropométrique soit considérée comme valide, cette valeur devrait être comprise entre 0,8 et 1,2. Dans tous les territoires, les valeurs observées sont comprises dans cette fourchette car elle est comprise entre 0,99 et 1,15.

3.2.2. Effet de grappe

L'effet de grappe est un facteur de correction des effets d'hétérogénéité entre les grappes. Les effets de grappe dans ces enquêtes varient entre 1 et 2,2.

3.2.3. Données hors-normes (aberrantes)

Parmi les critères retenus pour valider une enquête nutritionnelle, il y a la proportion des valeurs aberrantes pour les données anthropométriques. Pour l'ensemble des territoires en considérant l'indice poids/taille, ces proportions varient entre 1,4 % à Goma et 3,3% à Beni. Les valeurs hors normes sont donc dans les limites acceptables pour l'ensemble des entités enquêtées.

3.2.4. Sex-ratio

Le rapport de masculinité est compris entre 0,9 et 1 dans tous les territoires, ce qui signifie que les effectifs des enfants se répartissent de façon identique entre les sexes dans toutes les tranches d'âges. Ceci dénote une distribution normale de l'échantillon entre les sexes et montre que les échantillons ont été bien sélectionnés dans l'ensemble.

3.2.5. Coefficients d'asymétrie (Skewness)

Les valeurs trouvées dans tous les domaines d'enquête sont comprises entre -0,31 et 0,17 donc dans les limites acceptables (entre -1 et 1) ce qui traduit des distributions symétriques dans l'ensemble.

3.2.6. Coefficients d'aplatissement (Kurtosis)

Pour toutes les enquêtes, les valeurs du coefficient d'aplatissement varient entre -0,27 et 0,17, donc inférieures à 1. Ceci prouve que toutes les enquêtes présentent des distributions normales.

3.2.7. Score global de qualité

Sept entités sur les sept enquêtées présentent un score global de qualité acceptable c'est-à-dire inférieur à 25.

Les données de toutes les entités sont de bonne qualité, surtout que tous les indicateurs de la vérification de qualité sont dans la fourchette d'acceptabilité.

4. TRAITEMENT DES DONNEES

4.1. Saisie des données

Les données récoltées, ont été vérifiées au préalable sur le terrain par les superviseurs, puis à Kinshasa par 4 vérificateurs avant leur entrée à l'ordinateur pendant 3 jours. Les données anthropométriques et de mortalité ont été saisies en utilisant le logiciel ENA for Smart version de Novembre 2011, révisé au 09 Juillet 2015 et les autres données ont été saisies avec les logiciels Epi data.

La saisie par territoire a été exécutée par 4 personnes en 3 jours sous la supervision de 2 personnes (informaticien et statisticien).

4.2. Analyse des données

Les analyses ont été fait en utilisant le logiciel ENA for Smart (version de novembre 2011, révisé au 09Juillet 2015) pour les modules sur l'anthropométrie et la mortalité tandis que les données de sécurité alimentaire, ANJE ont été analysées à l'aide des logiciels SPSS 21, Epi info et Excel.

Les résultats anthropométriques ont été produits principalement suivant les standards OMS.

4.3. Indicateurs et seuils

4.3.1 Indicateurs

Pour la nutrition, les indicateurs suivants ont été produits :

a) chez les enfants

- La prévalence de différentes formes de malnutrition (malnutrition aiguë, malnutrition chronique et insuffisance pondérale) ainsi que le degré de sévérité pour chacune d'elle (globale, modérée et sévère)
- Les taux de couverture de la vaccination contre la rougeole
- Les taux de couverture de la supplémentation en vitamine A et du déparasitage au mébendazole
- Les indicateurs retenus sur l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE) ont été calculés. Il s'agit notamment de la mise au sein dans l'heure qui suit l'accouchement, l'allaitement exclusif, la poursuite de l'allaitement, l'introduction d'aliments à 6 à 8 mois et la diversité alimentaire

b) chez les femmes enceintes

- la prévalence de malnutrition chez les femmes enceintes et allaitantes

Pour la mortalité rétrospective :

- le taux brut de mortalité
- le taux de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans

Pour la sécurité alimentaire :

- le score de consommation alimentaire des ménages
- l'indice de stratégie de survie des ménages

4.3.2 Seuils des indicateurs

a) 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 standards de l'OMS 2006 ont été employés pour calculer les Z-Scores. Partant des Z-Scores les différents niveaux de malnutrition ont été calculés.

- *Pour la malnutrition aigüe*, trois niveaux ont été retenus :

Malnutrition aigüe globale (MAG) = Indices P/T inférieurs à moins 2 Z-Scores de la population de référence et/ou œdèmes
Malnutrition aiguë modérée (MAM) = Indices P/T situés entre -2 Z scores et – 3 Z scores de la population de référence sans œdèmes
Malnutrition aigüe 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.

Malnutrition aigüe globale (MAG) = PB < 125 mm ou œdème
Malnutrition aiguë modérée(MAM) = PB < 125 mm et PB > = 115 mm
Malnutrition aigüe Sévère (MAS) =PB < 115 mm ou œdème

b) Nutrition des femmes enceintes et allaitantes

PB < à 230 mm = malnutrition
Pour les femmes enceintes et allaitantes, le seuil de 230 mm a été retenu pour parler de malnutrition

Pour la mortalité

Le taux de décès est exprimé en nombre de décès par jour pour une population de 10.000 habitants par jour. Les seuils retenus pour les enfants de < 5 ans sont :

Taux (Décès / 10.000/jour)	Signification
0,5	Taux normal : pays en développement
< 1	Situation sous contrôle
1 - 2	Seuil d'alerte ou situation grave
> 2	Urgence
≥ 5	Situation catastrophique
Les seuils retenus pour la population totale sont :	
1/10.000/j	Seuil d'alerte
2/10.000/j	Seuil d'urgence …

d) pour la sécurité alimentaire

- **Consommation alimentaire**

Des seuils standards sont utilisés pour déterminer les trois classes de consommation alimentaire d'un ménage

1. Pauvre quand le SCA est inférieur à 28.
2. Limite pour un SCA compris entre 28 et 42.
3. Acceptable quand la valeur du SCA est supérieure à 42

- **Stratégie de survie**

Un indice de stratégie de survie (CSI) du ménage a été calculé
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 un territoire, plus le score est élevé, plus le site présente des ménages en situation d'insécurité alimentaire

e) Arbre de décision des interventions

Les éléments ci-après ont servi pour évaluer la gravité de la situation nutritionnelle dans les zones d'intervention :

Si on considère le retard de croissance et l'insuffisance pondérale des enfants, les seuils définis par l'OMS ont permis également d'appréhender au niveau de santé publique l'ampleur du problème nutritionnel qui prévaut dans les entités administratives enquêtées

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

Sévérité de la situation	Malnutrition aiguë Emaciation P/T	Malnutrition Chronique T/A %	Insuffisance pondérale P/A %	Taux brut de mortalité (/10.000/j)
Acceptable	< 5.0	<20	< 10	<1.0
Médiocre	5.0 à 9.9	20 - 29	10-19	1.0 à 1.9
Grave/Alerte	10.0 à 14.9	30 - 39	20-29	2.0 à 4.9
Critique/Urgence	>15	>40	> 30	

En mettant ensemble les éléments d'appréciation de la situation nutritionnelle et celle de l'appréciation de la sécurité alimentaire, on obtient les éléments d'appréciation globale de la situation prévalent dans la zone donnée.
Le tableau 4 bis contient les éléments d'appréciation globale.

Tableau 4 bis : Eléments d'appréciation de la gravité de la situation nutritionnelle et de la sécurité alimentaire

ENTITES (Territoire/Ville)	Malnutrition Aiguë Emaciation P/T %	Malnutrition Chronique T/A %	Insuffisance Pondérale P/A %	Taux brut de mortalité (/10.000/j)	Femmes enceintes PB<230 mm	Femmes allaitantes PB<230 mm	% des ménages SCA Acceptable
Acceptable	**< 5.0**	**<20**	**< 10**	**<1.0**	**< 5.0**	**< 5.0**	**>42**
Médiocre	**5.0 à 9.9**	**20 - 29**	**10-19**	**1.0 à 1.9**	**5.0 à 9.9**	**5.0 à 9.9**	**28-42**
Grave/Alerte	**10.0 à 14.9**	**30 - 39**	**20-29**	**2.0 à 4.9**	**10.0 à 14.9**	**10.0 à 14.9**	**<28**
Critique/Urgence	**>15**	**>40**	**> 30**		**>15**	**>15**	

5. RESULTATS

5.1.Etat Nutritionnel des Enfants

5.1.1 Prévalence de la malnutrition aiguë

La malnutrition aiguë est la forme de malnutrition du moment. Les tableaux 5.1présente la situation de cette forme de malnutrition pour les enfants de 6 à 59 mois selon les références OMS 2006.

Tableau 5.1: Prévalence de la malnutrition aiguë par territoire/ville selon les références OMS 2006 Janvier 2016

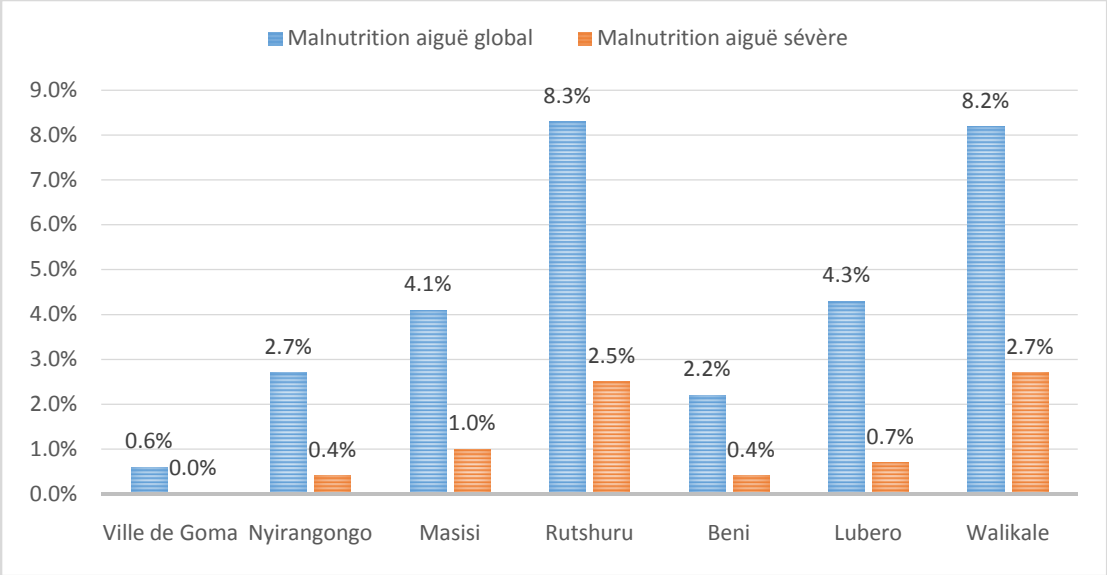
ENTITES (Territoire/Ville)	Malnutrition aiguë global (<-2 z-score et/ou avec œdèmes). A 95% C.I.	Malnutrition aiguë modérée (>= -3 et <-2 z-score, sans œdèmes). A 95% C.I.	Malnutrition aiguë sévère (<-3 z-score et/ou avec œdèmes). A 95% C.I.	Œdèmes %	Effectif
Ville de Goma	0,6 % (0,2 - 1,5)	0,6 % (0,2 - 1,5)	0,0 % (0,0 - 0,0)	0,0	710
Nyirangongo	2,7 % (1,7 - 4,3)	2,3 % (1,4 - 3,8)	0,4 % (0,1 - 1,6)	0,4	823
Masisi	4,1 % (2,8 - 5,9)	3,1 % (1,9 - 4,9)	1,0 % (0,5 - 2,3)	1,0	784
Rutshuru	8,3%(5,8 - 11,8)	5,8 % (4,3 - 7,8)	2,5 % (1,3 - 4,8)	2,0	960
Beni	2,2 % (1,2 - 4,0)	1,8 % (0,9 - 3,3)	0,4 % (0,1 - 1,8)	0,4	741
Lubero	4,3 % (3,0 - 6,1)	3,6 % (2,5 - 5,2)	0,7 % (0,3 - 1,4)	0,6	1005
Walikale	8,2% (5,9 - 11,3)	5,5 % (3,8 - 7,8)	2,7 % (1,6 - 4,5)	2,0	820

Lorsqu'on considère la malnutrition aiguë globale (MAG), aucun territoire n'a un taux ponctuel de plus de 10%, qui est le seuil d'intervention fixé par la politique nationale de nutrition.

Toutefois, en considérant les seuils définis par l'OMS au niveau de santé publique, il y a deux entités administratives dont les territoires de Rutshuru (8,3%) et Walikale (8,2%) où les prévalences de MAG sont au-delà de 5%, ce qui signifie que la situation nutritionnelle est médiocre pour ces 2 territoires.

Dans les deux territoires avec problème nutritionnel évoqué ci haut donc ceux de Rutshuru et Walikale, les taux de MAS dépasse 2%, ils sont respectivement de 2,5% et 2,7%. Cette situation peut bien se lire dans le graphique ci-après :

Graphique 1 : Prévalence de la malnutrition Aiguë Globale et Sévère par entité enquêté



5.1.2. Prévalence de la malnutrition chronique

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. Les prévalences de la malnutrition chronique ou retard de croissance par territoire sont reprises dans le tableau 5.2

Tableau 5.2: Prévalence de la malnutrition chronique par territoire/ville selon les références OMS 2006 Janvier 2016

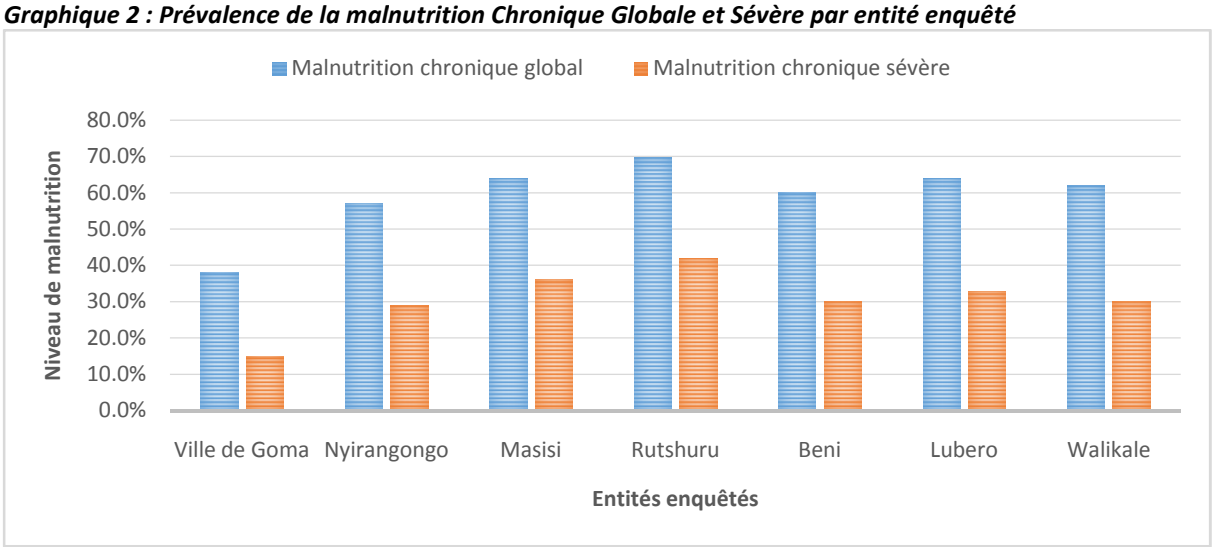
ENTITES (Territoire/Ville)	Malnutrition chronique global (<-2 z-scores). A 95% C.I	Malnutrition chronique modérée (>= -3 et <-2 z-scores). A95% C.I.	Malnutrition chronique sévère (<-3 z-scores). A 95% C.I.	Effectif
Ville de Goma	38,9 % (33,9 - 44,1)	23,4 % (20,4 - 26,6)	15,5 % (12,2 - 19,6)	663
Nyirangongo	57,5 % (51,5 - 63,2)	28,0 % (24,8 - 31,5)	29,4 % (24,9 - 34,4)	785
Masisi	64,8 % (58,3 - 70,8)	28,3 % (24,8 - 32,2)	36,5 % (31,1 - 42,3)	759
Rutshuru	70,0 % (66,4 - 73,4)	27,5 % (24,5 - 30,7)	42,5 % (38,0 - 47,1à	953
Beni	60,9 % (54,9 - 66,7)	30,4 % (26,9 - 34,2)	30,5 % (25,3 - 36,3)	717
Lubero	64,7 % (59,5 - 69,6)	31,7 % (28,2 - 35,5)	33,0 % (29,0 - 37,2)	986
Walikale	62,7 % (57,0 - 68,2)	30,5 % (27,6 - 33,6)	32,2 % (27,2 - 37,7)	770

Les résultats montrent que cette forme de malnutrition est très accentuée et frôle ou dépasse 40% qui est l'explication d'une sévérité de la situation critique ou d'urgence dans toutes les entités administratives enquêtées de la Province du Nord-Kivu. La prévalence de malnutrition chronique la plus élevée est notée dans le territoire de Rutshuru 70,0 % (66,4 - 73,4 à 95% CI) et la moins élevée est observée dans la ville de Goma 38,9 % (33,9 - 44,1 à 95% CI).

Selon la classification de santé publique, dans toutes les entités enquêtées la situation de la malnutrition chronique ou retard de croissance est jugée critique/d'urgence car le taux frôle ou dépasse 40%.

Une particularité observée pour cette forme de malnutrition dans les entités enquêtés est qu'en dehors de la ville de Goma ou la malnutrition modérée se présente supérieure à la malnutrition sévère, ailleurs la forme sévère est supérieure à la forme modérée. La forme sévère de ce type de malnutrition est plus de la moitié de la forme globale dans la plupart des entités enquêtés.

Graphique 2 : Prévalence de la malnutrition Chronique Globale et Sévère par entité enquêté



5.1.3. Prévalence de l'insuffisance pondérale

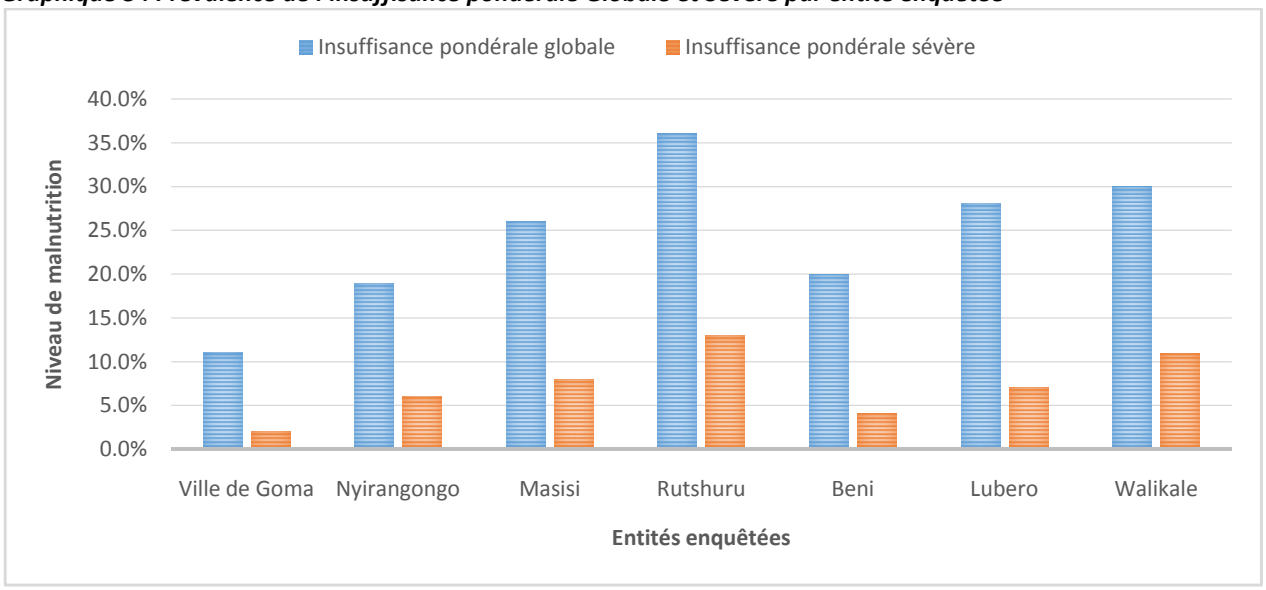
L'insuffisance pondérale est un indicateur de suivi de la croissance des enfants de moins de cinq ans, elle exprime à la fois les effets d'une malnutrition passée et les effets d'une malnutrition récente
Les prévalences de l'insuffisance pondérale par entité enquêtée sont reprises dans le tableau 5.3

Tableau 5.3: Prévalence de l'insuffisance pondérale par territoire/ville selon les références OMS 2006 Janvier 2016

ENTITES (Territoire/Ville)	Insuffisance pondérale globale (<-2 z-score et/ou avec œdèmes). A 95% C.I.	Insuffisance pondérale modérée (>= -3 et <-2 z-score), sans œdèmes. A 95% C.I.	Insuffisance pondérale sévère (<-3 z-score et/ou avec œdèmes). A 95% C.I.	Œdèmes %	Effectif
Ville de Goma	11,4 % (8,4 - 15,4)	9,1 % (6,7 - 12,2)	2,3 % (1,1 - 4,5)	0,0	701
Nyirangongo	19,3 % (15,1 - 24,2)	12,5 % (9,7 - 16,0)	6,8 % (4,3 - 10,4)	0,4	800
Masisi	26,7 % (22,3 - 31,5)	18,2 % (15,0 - 21,9)	8,5 % (6,4 - 11,2)	1,0	780
Rutshuru	36,5 % (32,0 - 41,2)	22,9 % (19,7 - 26,3)	13,6 % (11,2 - 16,5)	2,0	954
Beni	20,1 % (16,0 - 24,9)	15,2 % (12,0 - 19,1)	4,8 % (3,2 - 7,1)	0,4	748
Lubero	28,4% (23,8 - 33,49)	20,7 % (17,4 - 24,4)	7,7 % (5,7 - 10,3)	0,6	1011
Walikale	30,5 % (26,4 - 35,0)	19,5 % (16,4 - 23,0)	11,0 % (8,5 - 14,1)	2,0	816

Pour ce qui est de l'insuffisance pondérale, les taux sont partout supérieurs à 10%. Une fois de plus comme dans la malnutrition chronique toutes les entités administratives enquêtées sont dans une situation préoccupante. La prévalence de l'insuffisance pondérale la plus élevée est notée dans le territoire de Rutshuru avec un pourcentage de 36,5 % (32,0 - 41,2) et la moins élevée est notée dans la ville de Goma11,4 % (8,4 - 15,4).

Graphique 3 : Prévalence de l'insuffisance pondérale Globale et Sévère par entité enquêtée



5.1.4. Prévalence de la malnutrition aiguë basée sur la mesure du Périmètre Brachial

Le PB est particulièrement utile pour identifier les enfants à haut risque de mortalité. Cet indice est utilisé pour le dépistage d'enfants mal nourris pour le programme d'alimentation d'urgence. Les seuils OMS 2006 ont été calculés.
Le tableau 5.4 présente la situation nutritionnelle des enfants de cette province en se basant sur les mesures du périmètre brachial.

Tableau 5.4: Prévalence de* la malnutrition aiguë exprimée par le périmètre brachial (en %) *par territoire/ville selon les références OMS 2006, Janvier 2016

ENTITES (Territoire/Ville)	Malnutrition aiguë global MUAC (< 125 mm or œdème). A 95% C.I.	Malnutrition aiguë modérée MUAC (< 125 and >= 115 mm). A95% C.I.	Malnutrition aiguë sévère MUAC (< 115 mm or œdème). A 95% C.I.	Œdèmes %	Effectif
Ville de Goma	1,4 % (0,8 - 2,5)	1,4 % (0,8 - 2,5)	0,0 % (0,0 - 0,0)	0,0	721
Nyirangongo	4,7 % (3,3 - 6,6	3,4 % (2,3 - 4,9	1,3 % (0,6 - 2,8)	0,4	833
Masisi	3,2% (2,2- 4,8)	1,7% (1,0- 3,2)	1,5% (0,8- 2,8)	1,0	803
Rutshuru	10,0% (7,4-13,3)	5,4% (4,2- 6,9)	4,6% (2,7- 7,6)	1,9	984
Beni	4,1 % (2,6 - 6,3)	3,1 % (1,8 - 5,4)	0,9 % (0,4 - 2,0)	0,4	765
Lubero	5,2 % (3,6 - 7,3)	3,3 % (2,0 - 5,3)	1,8 % (1,2 - 2,8)	0,6	1028
Walikale	9,0% (6,3-12,7)	5,9% (3,6- 9,4)	3,1% (2,1- 4,6)	1,9	834

Globalement, les résultats repris au tableau 5.4 montrent une situation nutritionnelle non critique semblable à celle présentée auparavant par le rapport poids/taille. Une entité sur sept enquêtés a une prévalence ponctuelle de malnutrition Aiguë Globale (PB<à 125mm) supérieures à 10% : il s'agit du territoire de Rutshuru avec 10,0% (7,4-13,3 à 95% CI)

Lorsqu'on considère le seuil du PB < à 115 mm (malnutrition aiguë sévère), 2 territoires enquêtées, notamment Rutshuru et Walikale présentent respectivement 4,6% (2,7- 7,6 à 95% CI) et 3,1% (2,1- 4,6 à 95% CI). Ces prévalences sont supérieures à 2%, ce qui montre une situation préoccupante.

5.2. Taux de mortalité et Causes de décès

5.2.1 Taux de mortalité

Les résultats sur la mortalité rétrospective par entité enquêtée dans les 6 territoires et une ville de la Province du Nord-Kivu en janvier 2016 sont repris dans le tableau 5.5.

Tableau 5.5: Taux de mortalité rétrospective chez les enfants de moins de cinq ans et dans la population totale selon les entités enquêtées-Province du Nord-Kivu, Janvier 2016

ENTITES (Territoire/Ville)	**Taux de mortalité rétrospectif TX/10000/Jr (à 95% CI)**	
	Population totale	**Enfants de moins 5 ans**
Ville de Goma	0,10 (0,04-0,25)	0,13 (0,02-0,95)
Nyirangongo	0,11 (0,03-0,38)	0,36 (0,08-1,61)
Masisi	0,58 (0,33-1,04)	1,59 (0,84-2,98)
Rutshuru	0,32 (0,12-0,83)	0,30 (0,07-1,34)
Beni	0,17 (0,08-0,36)	0,29 (0,07-1,20)
Lubero	2,06 (1,65-2,57)	11,50 (9,16-14,36)
Walikale	1,47 (1,03-2,09)	2,52 (1,57-4,03)

Les résultats portant sur la mortalité rétrospective pour enfants de moins de cinq ans montrent que les taux dépassent le seuil critique acceptable de 1/10000/Jr dans 3/7 entités. Il est au de la du seuil d'alerte /grave pour les territoires de Lubero (11, 5 décès/10000/Jr) et Walikale (2,52 décès /10000/Jr].

5.2.2 Causes de décès

Les causes de décès citées par les répondants sont reprises dans le tableau 5.6

Tableau 5.6: Causes des décès (en %) cités par les répondants selonlées entités enquêtées-Province du Nord-Kivu, Janvier 2016

ENTITES (Territoire/Ville	Diarrhée	**Paludisme/ fièvre**	**Rougeole**	**IRA**	**Malnutrition**	**Violence/ conflit**	**Autres**	TOTAL
Ville de Goma	0,0	75,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	100
Nyirangongo	25,0	25,0	0,0	25,0	0,0	0,0	25,0	100
Masisi	15,0	20,0	0,0	15,0	**20,0**	20,0	10,0	100
Rutshuru	**30,8**	61,5	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	100
Beni	**0,0**	66,7	0,0	0,0	**16,7**	8,0	8,6	100
Lubero	0,4	20,5	0,5	1,4	0,5	71,2	5,5	100
Walikale	29,8	15,8	1,8	5,3	10,5	35,1	3,5	100

Les principales causes de décès identifiés dans les ménages enquêtés sont le paludisme/fièvre, la violence/conflit et la diarrhée.

Dans les enquêtes actuelles, le paludisme/fièvre est à la base des décès de 75,0% dans la ville de Goma, de 66,6% dans le territoire de Beni, de 61,6% dans le territoire de Rutshuru, de 25% dans le territoire de Nyiragongo et respectivement de 20% dans les territoires de Lubero et Masisi.

Comme cause de décès, la diarrhée a été incriminée à 30,8% dans le territoire de Rutshuru, 29,8% dans le territoire de Lubero, 25% dans le territoire de Nyiragongo et 15% dans le territoire de Beni

La violence/conflit est plus prononcée dans le territoire de Lubero où 71,2% de cas de décès de ce territoire sont attribués à cette cause. Dans le territoire de Walikale 35,1% de cas des décès sont attribué à la violence/conflit

La création des bandes armées, des milices ethniques, des rebelles qui constitue une guérilla bien entretenue insécurise et déstabilise encore la population et engendre la haine tribale qui entraine la tuerie à grande échelle dans le territoire de Lubero en particulier et dans le reste des territoires .

5.3. Vaccination contre la Rougeole

Le tableau 5.7 présente les résultats sur la couverture vaccinale contre la rougeole dans les entités enquêtées dans la Province du Nord-Kivu. La couverture a été appréciée à partir de la présentation d'un document ou sur simple déclaration des responsables des enfants. Il faut noter également que les couvertures portent uniquement sur les enfants de 9 à 59 mois, étant donné que le vaccin est donné aux enfants à partir de neuf mois.

Tableau 5.7: Proportions des enfants de 9-59 mois vaccinés contre la rougeole selon les entités enquêtées-Province du Nord-Kivu, Janvier 2016

ENTITES (Territoire/ville)	Effectifs des enfants	Couverture VAR en % (vérifié sur document ou déclaration) à 95% CI		
		Vérifié sur document	Déclaration des parents	Total Vaccinés
Ville de Goma	688	24,7%(16,6-35,1)	68,5%(57,8 - 77,5)	93,2%(88,3-96,1)
Nyiragongo	791	03,0 %(1,1 - 8,2)	91,8%(85,5 - 95,4)	94,8%(88,8-97,7)
Masisi	778	16,1%(9,0 - 26,9)	72,5%(62,6 - 80,6)	88,6%(82,7-92,6)
Rutshuru	936	26,3%(14,5 - 42,8)	71,3%(55,3 - 83,2)	97,6%(95,6-98,6)
Beni	724	47,7%(39,0 - 56,4)	48,8%(40,6 - 57,0)	96,5%(93,5-98,1)
Lubero	968	39,6%(31,5 - 48,3)	57,9%(49,2 - 66,0)	97,5%(96,0-98,3)
Walikale	796	01,6 % (0,8 - 3,4)	79,5%(73,9 - 84,2)	81,1%(75,6-85,7)

Dans l'ensemble, les couvertures de vaccination contre la rougeole sont assez élevées. Tous les territoires ont des taux des couvertures de plus de 80%. Cependant, il est à noter que la plupart de ces couvertures ne sont pas confirmées par des documents, mais sont basées sur des simples déclarations des parents.

5.4. Supplémentation en Vitamine A et Déparasitage au Mebendazole

Les données sur la supplémentation en vitamine A sont reprises par le tableau 5.8

Tableau 5.8: Proportions des enfants supplémentés en vitamine A et des enfants déparasités au mebendazole selon les entités enquêtées-Province du Nord-Kivu, Janvier 2016

ENTITES (Territoire/ville)	***Supplémentions en vitamine A Enfants âgés de 6-59 mois***		***Déparasitage au mebendazole Enfants âgés de 12-59 mois***	
	Effectif	% d'enfants supplémentés	Effectif	% d'enfants déparasités
Ville de Goma	721	91,5 %(86,9 - 94,5 à 95 CI)	651	91,4 %(85,9 - 94,9 à 95 CI)
Nyirangongo	836	97,7 %(95,0 - 99,0 à 95 CI)	751	97,7 %(92,4 - 99,4 à 95 CI)
Masisi	804	82,1 %(71,8 - 89,2 à 95 CI)	723	83,3 %(72,5 - 90,4 à 95 CI)
Rutshuru	984	97,8 %(96,0 - 98,8 à 95 CI)	891	97,8 %(95,8 - 98,8 à 95 CI)
Beni	765	97,9 %(96,3 - 98,8 à 95 CI)	683	99,6 %(98,7 - 99,9 à 95 CI)
Lubero	1027	97,6 %(95,8 - 98,6 à 95 CI)	907	98,2 %(96,7 - 99,0 à 95 CI)
Walikale	835	91,0 %(87,2 - 93,8 à 95 CI)	749	91,1 %(87,1 - 93,9 à 95 CI)

- Dans toutes les entités (six territoires et ville de Goma), on note que plus de 80% d'enfants de 6à 59 mois ont été supplémentés en vitamine A dans les six mois ayant précédé l'enquête.

- Quant au déparasitage au mébendazole, les enfants âgés de12 à 59 mois de différents territoires et ville de Goma, ont été déparasité aussi à plus de 80% au cours des six derniers mois.

5.5 Etat nutritionnel des femmes enceintes et allaitantes

Le tableau 5.9 présente les résultats sur l'état nutritionnel des femmes enceintes et allaitantes enquêtées. La situation nutritionnelle a été appréhendée par la mesure du périmètre brachial. Une femme enceinte ou allaitante avec un périmètre brachial inférieur à 230 mm a été considérée comme mal nourrie.

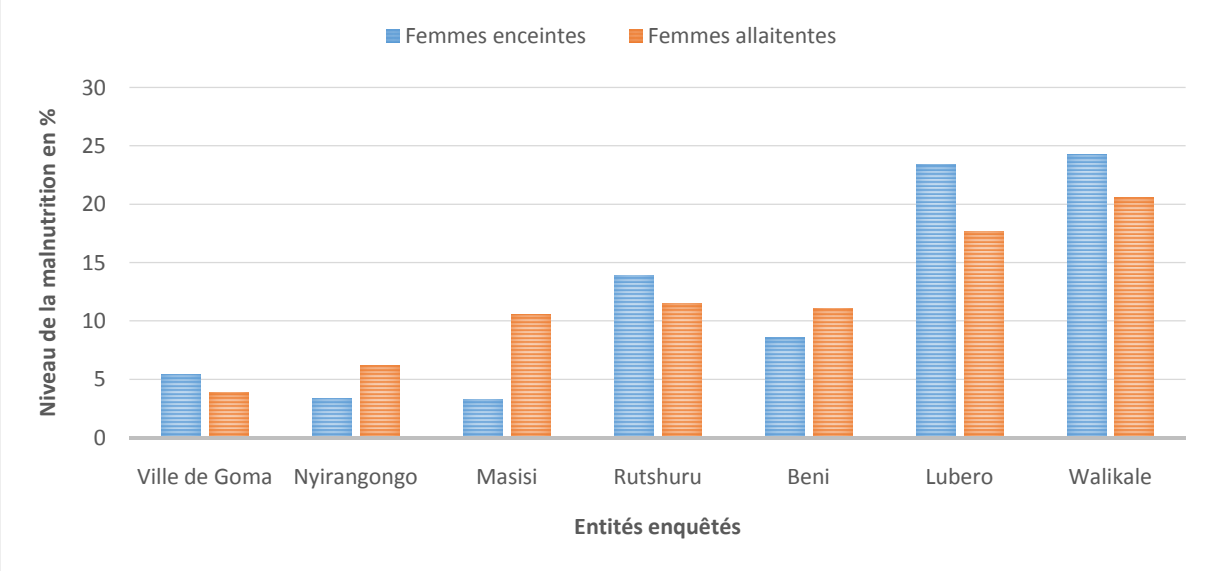
Tableau 5.9: Prévalences de la malnutrition chez les femmes enceintes et allaitantes selon les entités enquêtées-Province du Nord-Kivu, Janvier 2016

ENTITES (Territoire/ville)	*Femmes enceintes*		*Femmes allaitantes*	
	Effectif	% femmes avec PB < à 230 mm	Effectif	% femmes avec PB < à 230 mm
Ville de Goma	92	5,4 %(2,6 - 10,8 95% C.I.)	229	3,9 %(2,9 - 5,2 95% C.I.)
Nyirangongo	88	3,4 %(1,0 - 10,9 95% C.I.)	321	6,2 %(4,1 - 9,4 95% C.I.)
Masisi	90	3,3 %(1,0 - 11,0 95% C.I.)	284	10,6 %(5,8 - 18,6 95% C.I.)
Rutshuru	122	13,9 %(8,6 - 21,9 95% C.I.)	383	11,5 %(8,1 - 16,0 95% C.I.)
Beni	93	8,6 %(4,2 - 16,8 95% C.I.)	298	11,1 %(7,5 - 16,1 95% C.I.)
Lubero	94	23,4 %(16,1 - 32,7 95% C.I.)	385	17,7 %(13,5 - 22,7 95% C.I.)
Walikale	107	24,3 %(16,5 - 34,3 95% C.I.)	360	20,6 %(15,0 - 27,4 95% C.I.)

Femmes enceintes

Les résultats du tableau 5.9 et le graphique 4 montrent que seulement 2 entités sur 7 ont des prévalences de malnutrition chez les femmes enceintes (PB < à 230 mm) inférieures à 5%, il s'agit des territoires de Nyiragongo et Masisi.
Les femmes enceintes des territoires de Walikale 24,3 % (16,5 - 34,3 95% C.I.), Lubero 23,4 % (16,1 - 32,7 95% C.I.) et Rutshuru 13,9 % (8,6 - 21,9 95% C.I.) sont les plus touchées par la malnutrition mesurée par le PB lors de l'enquête.

Graphique 4 : Prévalences de la malnutrition par le PB chez les femmes enceintes et allaitantes selon les entités enquêtées



Femmes allaitantes

Les résultats du même tableau 5.9 et graphique 4 renseignent aussi que seulement 1 entité sur 7 a des prévalences de malnutrition chez les femmes allaitantes (PB < à 230 mm) inférieures à 5%, il s'agit de la ville de Goma.
La situation parait être la même comme chez les femmes enceintes où tous les 6 territoires ont des prévalences élevées de malnutrition mesurée par le PB.

5.6. Pratiques d'Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant (ANJE)

Les pratiques sur l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant portent sur les questions liées à la mise au sein dans l'heure, l'allaitement exclusif dans les six mois qui suivent l'accouchement, l'allaitement continu, l'introduction d'aliments solides, mous et semi solides (enfants de 6-8 mois) et la diversité alimentaire.

5.6.1. Allaitement maternel, enfants de 0 à 23 mois

Les tableaux 5.10a et 5.10b donnent les résultats sur les pratiques d'allaitement

Tableau 5.10a : Initiation de l'allaitement précoce et Allaitement exclusif, enfants de 0 à 23 mois (en %), selon les entités enquêtées-Province du Nord-Kivu, Janvier 2016

ENTITES (Territoire/ville)	Initiation de l'allaitement précoce		Allaitement exclusif	
	Effectif	(%) à 95% C.I.	Effectif	(%) à 95% C.I.
Ville de Goma	19	68,4 %(44.4-85.8)	16	81,3%(56.9-93.4)
Nyiragongo	101	86,1 %(78.0-91.5)	102	80,4%(71.6-86.9)
Masisi	56	82,1 %(70.1-90.0)	49	71,4%(57.5-82.1)
Rutshuru	114	71,1 %(62.1-78.5)	112	92,9 %(86.5-96.3)
Beni	66	74,2%(62.5-83.2)	54	85,2 %(73.4-92.3)
Lubero	94	79,8 %(70.5-86.6)	96	78,1 %(68.8-85.2)
Walikale	106	60,4%(50.8-69.1)	80	68,8 %(50.8-69.1)

Initiation précoce de l'allaitement maternel

Par entité d'étude, les résultats de l'enquête indiquent que dans toutes entités enquêtées au moins 3 enfants sur 5 sont mis au sein dans l'heure qui suit la naissance. Le territoire ayant la proportion la plus élevée d'enfants qui sont mis au sein dans l'heure qui suit l'accouchement est Nyiragongo (86,1%), suivi de Masisi (82,1%). Celui qui a la proportion la moins élevée est le territoire de Walikale avec 60,4% d'enfants.

Allaitement exclusif au sein

Les données du graphique 5 sur l'allaitement exclusif au sein des enfants de moins de six mois renseignent que dans toutes les entités, les taux d'allaitement exclusif au sein sont au-delà de la moyenne nationale (47.6%). EDS 2014.

Graphique 5 : Allaitement exclusif au sein, enfants de 0 à 5 mois (en %), selon les entités enquêtées-Province du Nord-Kivu, Janvier 2016

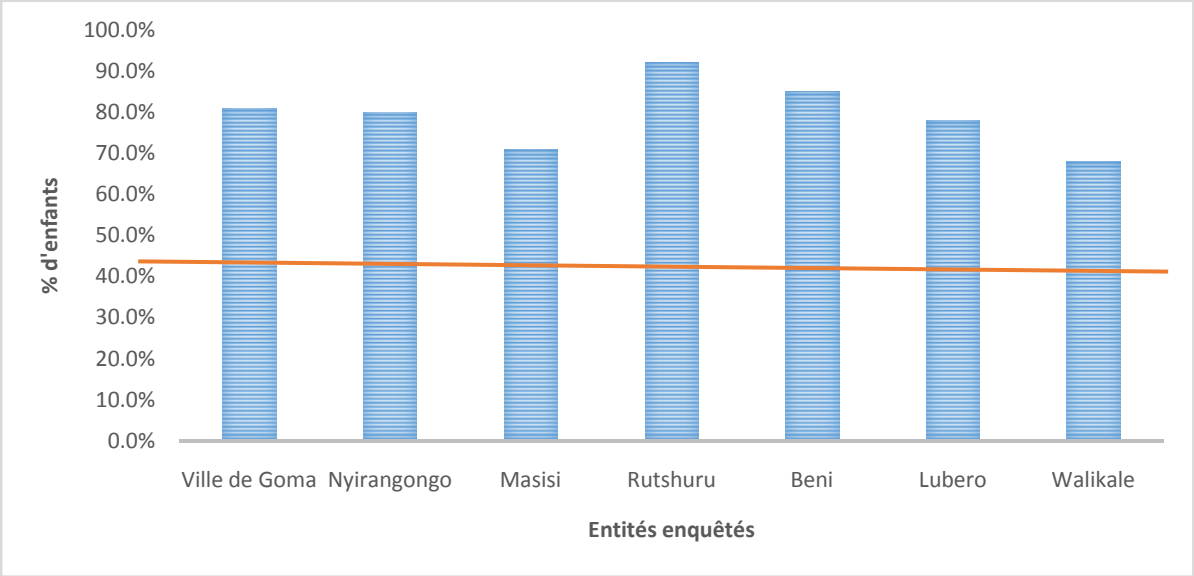


Tableau 5.10 b: Poursuite de l'allaitement, enfants de 0 à 23 mois (en %). Selon les entités enquêtées-Province du Nord-Kivu. Janvier 2016

ENTITES (Territoire/ville)	Poursuite de l'allaitement jusqu'à 1 an		Poursuite de l'allaitement jusqu'à 2 ans	
	Effectif	(%) à 95% C.I.	Effectif	(%) à 95% C.I.
Ville de Goma	16	87.5%(63.9-96.5)	10	50.0%(23.6-76 .3)
Nyiragongo	59	93.2%(83.8-97.3)	45	82.2%(68.6-90.7)
Masisi	64	87.5%(77.2-93.5)	49	67.3%(53.3-78.7)
Rutshuru	74	91.9%(83.4-96.2)	46	54.3%(40.1-67.8)
Beni	68	94.1%(85.8-97.6)	46	58.7%(44.3-71.7)
Lubero	70	90.0%(80.7-95.0)	50	78.0%(64.7-87.2)
Walikale	54	96.3%(87.4-98.9)	39	94.9%(83.1-98.5)

Poursuite de l'allaitement au sein jusqu'à un an

En ce qui concerne l'allaitement continu jusqu'à un an, à l'exception de la ville de Goma et le territoire de Masisi respectivement avec 87,5%, le reste des territoires ont chacun plus de 90% d'enfants de 12 à15 mois qui étaient toujours allaités au sein.

Poursuite de l'allaitement au sein jusqu'à deux ans

Quant à l'allaitement continu jusqu'à 2 ans, l'enquête a révélé que sur l'ensemble des territoires et ville enquêtés, exceptée la ville de Goma (50.0%), la proportion d'enfants toujours allaités au sein entre 20-23 mois (l'allaitement continu jusqu'à 2 ans) est supérieur à 50%. La proportion la plus faible est notée dans le territoire de Rutshuru (54.3%) et la plus élevée dans le territoire de Walikale (94.9%).

5.6.2. Introduction d'aliments solides. semi- solides ou mous. enfants de 6 à 8 mois.

Le tableau 5.11 donne les résultats sur l'introduction d'aliments solides, semi-solides ou mous chez les enfants de 6 à 8 mois

Tableau 5.11: Introduction d'aliments solides, Semi - solides ou mous chez les enfants de 6 à 8 mois (en %) selon les entités enquêtées-Province du Nord-Kivu. Janvier 2016

ENTITES (Territoire/ville)	**Effectif**	(%) à 95% C.I.
Ville de Goma	10	90.0%(59.5-.98.2)
Nyirangongo	34	100.0%(89.8-1.00)
Masisi	20	100.0%(83.8-1.00)
Rutshuru	34	100.0%(89.8-1.00)
Beni	27	92.6%(76.6-97.9)
Lubero	40	97.5%(87.1-99.5)
Walikale	25	88.0%(70.0-95.8)

La proportion de nourrissons de 6 à 8 mois qui ont consommé des aliments solides, semi-solides ou mous excepté le territoire de Walikale (88.0%) est d'au moins 90% dans tous les territoires enquêtés.

Le tableau 5.12 donne les résultats sur la diversité alimentaire des repas chez les enfants de 6 à 23 mois.

Tableau 5.12. Diversité alimentaire minimale (en %) ***selon les entités enquêtées-Province du Nord-Kivu. Janvier 2016***

ENTITES (Territoire/ville)	**Effectif**	(%) à 95% C.I.
Ville de Goma	9	0.0% (0.0-29.9)
Nyiragongo	30	0.0% (0.0-11.3)
Masisi	15	0.0% (0.0-20.0)
Rutshuru	36	0.0% (0.0-9.6)
Beni	24	4.2% (0.74-20,0)
Lubero	42	4.8% (3.7-22,0)
Walikale	22	18.2% (7.3-35.5)

Par définition la diversité alimentaire est la proportion d'enfants âgés de 6 à 23 mois qui ont consommé des aliments appartenant à au-moins 4 groupes d'aliments.

Les résultats montrent que cette recommandation est loin d'être appliquée dans les différents territoires et ville de Goma. La proportion d'enfants avec une diversité alimentaire ne dépasse pas 1% dans 4/7 entités (Ville de Goma, territoires de Nyiragongo, Masisi et Rutshuru) et ne dépasse pas 5% dans 2/7 territoires (Beni et Lubero). Il est de 18% dans le territoire de Walikale

5.7. Sécurité alimentaire

La sécurité alimentaire des ménages a été appréhendée par l'analyse de la consommation alimentaire des ménages durant les sept jours ayant précédé l'enquête et par l'utilisation des stratégies de survie. Il a été également question de voir les principales sources de revenu des ménages dans les différentes entités administratives enquêtées

Deux indicateurs ont été calculés :

- **Score de consommation alimentaire**

L'indicateur de consommation alimentaire est un indicateur important dans l'analyse de la sécurité alimentaire suivant le cadre conceptuel d'analyse de la sécurité alimentaire et nutritionnelle L'approche stipule qu'il existe des fondements théoriques suffisants pour assimiler une pauvre

consommation alimentaire courante en termes de fréquence et de diversité du régime alimentaire à une insécurité alimentaire. Elle préconise en plus et dans des contextes spécifiques d'un choc résultant d'une crise économique, naturelle ou de conflit armé de tenir compte de la capacité d'accès et des stratégies de survie développées par les ménages. Le score de consommation alimentaire (SCA) est un indicateur composite calculé pour refléter la diversité alimentaire (nombre d'aliments ou groupes d'aliments différents consommés au cours d'une période de référence), la fréquence (nombre de jours par semaine) ainsi que l'apport nutritionnel relatif des produits et groupes alimentaires consommés par un ménage.

Huit groupes d'aliments ont été considérés et chaque ménage interrogé sur la consommation durant la semaine. Un score de consommation alimentaire (SCA) 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.
Trois classes de consommation ont été constituées en partant de cette échelle. Une consommation alimentaire d'un ménage est pauvre quand le SCA est inférieur à 28. Elle est limite quand le SCA est situé entre 28 et 42. Elle est acceptable quand le SCA est supérieur à 42.
Il est calculé en utilisant la formule suivante :

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

Avec : ai = Poids attribué au groupe d'aliments.
xi = Nombre de jours de consommation relatif à chaque groupe d'aliments (≤ 7 jours)

Tableau 5.13 : Groupes d'aliments et poids dans le calcul du score de consommation alimentaire

Types d'aliments	**Groupes d'aliments**	**Poids**
Maïs. mil. sorgho. riz. pain/beignets. pâtes alimentaires	Céréales et tubercules (aliments de base)	2
Manioc. ignames. banane plantain. autres tubercules		
Arachides/Légumineuses (haricot. niébé. pois. lentilles. etc.)	Légumineuses	3
Légumes (+ feuilles)	Légumes et feuilles	1
Fruits (mangues. oranges. bananes. etc.)	Fruits	1
Viandes. poissons. fruits de mers. escargot. œufs	Protéines animales	4
Laits/Produits laitiers	Produits laitiers	4
Sucre. miel. autres sucreries	Sucres	0.5
Huiles et graisses	Huiles	0.5
Condiments. épices	**Condiments (*)**	0

- **L'indice de stratégie de survie du ménage (pour CSI réduit)**

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

Tableau 5.14 : Eléments retenus pour le calcul de l'indice de stratégie de survie (CSI réduit)

Stratégies	Poids
Réduire la quantité de nourriture consommée	1
Réduire le nombre de repas consommé par jour	1
Emprunter de la nourriture/dépendre des aides d'amis/parents	2
Recourir à des aliments moins préférés /moins couteux	2
Réduire le repas des adultes au profit des enfants	2

Le score maximum pour un ménage est de 56 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 un territoire plus le score est élevé plus le site présente des ménages qui recourent fréquemment aux stratégies de survie ou à une grande variété de stratégies de survie et donc se trouve en situation d'insécurité alimentaire.

5.7.1 CONSOMMATION ALIMENTAIRE ET STRATEGIES DE SURVIE

Le tableau 19a présente les résultats portant sur le nombre de repas consommé la veille de l'enquête par le ménage. les scores de consommation alimentaire (SCA) et l'indice moyen de stratégie de survie (CIS) par territoire et dans la ville de Goma.

Tableau 5.15. Nombre de repas consommé la veille de l'enquête. Classes de consommation alimentaire et indices de stratégie de survie dans les entités enquêtés. Province du Nord-Kivu. Janvier 2016

Territoires / ville	% des ménages consommant tel nombre de repas par jour				SCA (Score de sécurité alimentaire) des ménages			CIS (Indice de stratégie de survie)	Effectif Ménages
	0 repas	1 repas	2 repas	3& + repas	Pauvre	Limite	Acceptable		
Ville de Goma	0,4%	15,5%	43,3%	40,8%	0,0%	1,7%	98,3%	8,2	695
Nyirangongo	0,3%	15,2%	69,5%	15,0%	0,0%	1,2%	98,8%	5,7	683
Masisi	2,4%	50,2%	39,0%	8,3%	0,0%	11,4%	88,6%	4,5	678
Rutshuru	0,1%	11,8%	78,7%	9,4%	0,0%	5,8%	94,2%	5,1	694
Beni	0,3%	7,2%	46,5%	46,1%	0,0%	0,3%	99,7%	2,2	683
Lubero	0,0%	13,2%	59,1%	27,6%	0,3%	0,7%	99,0%	6,5	700
Walikale	0,6%	31,1%	49,3%	19,0%	0,0%	1,4%	98,6%	12,1	696

- ***Nombre de repas consommés la veille de l'enquête***

Alors qu'il est recommandé de prendre au moins trois repas par jour. On note que de façon globale cette recommandation n'est pas respectée. La proportion de ménages qui avaient pris trois repas la veille de l'enquête ne dépasse 50% dans aucun territoire et ville de Goma.

- ***Score de consommation alimentaire***

Les scores de consommation alimentaire montrent que tous les territoires et la ville de Goma ont des proportions élevées de ménages avec une consommation alimentaire acceptable.

- ***Indice de stratégie de survie***

L'indice de stratégie de survie (CIS) est inférieur à 5 dans 2/7 entités enquêtées : Beni (2,2) et Masisi (4,5). L'indice le plus élevé est noté dans le territoire de Walikale (12,1) suivi de la ville de Goma (8,2). Les territoires de Nyiragongo et Rutshuru ont respectivement comme CSI 5,7 et 5,1.

5.7.2SOURCES DE REVENU DES MENAGES

Les ménages enquêtés ont été interrogés sur leurs principales sources de revenus. Les résultats sont présentés dans le tableau 5.16.

Tableau 5.16. Principales sources de revenus des ménages des sites enquêtés, Janvier 2016

Territoires / ville	PRINCIPALES SOURCES DE REVENUS								Total	
	Agriculture	Elevage	Petit élevage	Maraichage/ Jardin	Pêche/ Pisciculture	Petit Commerce	Travail salarié	Autre non spécifiées	%	N
Ville de Goma	3,30%	0,30%	0,30%	0,90%	1,40%	23,40%	36,20%	34,20%	100,00%	695
Nyirangongo	25,50%	0,40%	0,00%	0,00%	0,10%	23,10%	15,50%	35,40%	100,00%	683
Masisi	67,70%	6,90%	0,10%	4,00%	0,70%	5,60%	4,90%	10,10%	100,00%	678
Rutshuru	88,70%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,30%	4,00%	6,00%	100,00%	694
Beni	77,50%	0,30%	1,90%	0,30%	0,00%	2,10%	9,00%	8,90%	100,00%	683
Lubero	80,60%	0,60%	0,00%	0,30%	0,00%	6,40%	6,40%	5,70%	100,00%	700
Walikale	74,80%	0,60%	0,10%	0,60%	0,10%	5,30%	7,50%	11,00%	100,00%	696

L'agriculture est l'activité principale qui occupe plus de 60% des ménages de l'ensemble des entités enquêtées. Il se dégage du tableau 5.16 qu'au moins 75% de ménages des territoires de Rutshuru, Lubero, Beni et Walikale ont comme principale source de revenu l'agriculture. Les résultats de l'enquête repris dans le tableau 5.16 renseigne qu'à Masisi on a trouvé 67,7% des ménages ayant comme source de revenu principal l'agriculture. Dans le territoire de Nyiragongo qui subit l'influence de la ville de Goma, il a été trouvé seulement 25,5% des ménages qui ont comme source de revenu principale du ménage l'agriculture.

Dans la ville de Goma la proportion des ménages qui ont comme source principal de revenus l'agriculture est de 3,3% des ménages. Le travail salarié occupe la première position dans cette ville avec 36,2% des ménages suivi d'autres sources non spécifiées et du petit commerce respectivement avec 34,2% et 23,4% des ménages de cette entité

6. DISCUSSION

Les commentaires ci-dessous sont émis au vu de ces résultats.

6.1. Appréciation de la gravité de la situation nutritionnelle et de la sécurité alimentaire

En se basant sur les tableaux 4 et 4 bis qui donnent l'arbre décisionnel des interventions, l'appréciation de la situation qui prévaut dans les différentes entités administratives enquêtées est donnée par le tableau 5.17 ci-dessous :

Tableau 5.17: Appréciation de la gravité de la situation nutritionnelle et de la sécurité alimentaire par territoire/ville-Nord-Kivu. Janvier 2016

ENTITES (Territoire/Ville)	Malnutrition Aiguë Emaciation P/T %	Malnutrition Chronique T/A %	Insuffisance Pondérale P/A %	Taux brut de mortalité (/10.000/j)	Femmes enceintes PB<230 mm	Femmes allaitantes PB<230 mm	% des ménages SCA Acceptable
Ville de Goma	0,6	38,9	11,4	0,13	5,4 %	3,9 %	98,3
Nyirangongo	2,3	57,5	19,3	0,36	3,4 %	6,2 %	98,8
Masisi	4,1	64,8	26,7	1,59	3,3 %	10,6 %	88,6
Rutshuru	6,3	70,0	36,5	0,30	13,9%	11,5 %	94,2
Beni	1,6	60,9	20,1	0,29	8,6 %	11,1 %	99,7
Lubero	3,7	64,7	28,4	11,50	23,4 %	17,7 %	99,0
Walikale	6,2	62,7	30,5	2,52	24,3 %	20,6 %	98,6

6.1.1 Etat nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois

Malnutrition aiguë

Lorsqu'on considère la malnutrition aiguë globale (MAG), aucun territoire n'a un taux de plus de 10%, qui est le seuil d'intervention fixé par la politique nationale de nutrition.

Toutefois, en considérant les seuils définis par l'OMS au niveau de la santé publique, il y a deux entités administratives) à savoir les territoires de Rutshuru (8,3%) et Walikale (8,2%) où les prévalences de MAG sont au-delà de 5%, ce qui signifie que la situation nutritionnelle est médiocre. Dans ces deux territoires, les taux de MAS dépassent 2%, (respectivement de 2,5% et 2,7%), ce qui témoigne d'une situation nutritionnelle critique. Il est aussi important de signaler que ce dans ces deux territoires qu'on a trouvé de taux élevés d'œdèmes, soit 4,6% pour Rushuru e et 3,1% pour Walikale.

Par ailleurs, le niveau de la malnutrition aiguë globale mesurée par le PB<125 mm varie de 1,4%à 10,0%. Les territoires plus affectés sont, par ordre d'importance Rutshuru avec une prévalence de 10,0% (7,4-13,3) de PB<125 mm et 4,6% (2,7- 7,6) de PB<115 mm suivi de Walikale 9,0% (6,3-12,7) de PB<125 mm et 3,1% (2,1- 4,6) de PB<115 mm..

Insuffisance pondérale

Deux entités administratives sur sept sont dans une situation médiocre, il s'agit du territoire de Nyiragongo (19.3%) et de la ville de Goma (11.4%).

Trois entités administratives sur sept sont dans une situation de gravité ou d'alerte, il s'agit des territoires de Lubero (28.4%), de Masisi (26.7%) et de Beni (20.1%) et enfin ;

Deux entités sur sept sont dans une situation de critique ou d'urgence, il s'agit des territoires de Rutshuru (36.5%) et de Walikale (30.5%).

Malnutrition chronique
Les niveaux de malnutrition chronique sont médiocres/graves (38.9%) pour la ville de Goma et critiques/urgents pour tous les restes des territoires car les taux varient entre 57,5% à 70%.

6.1.2 Etat nutritionnel des femmes enceintes et allaitantes

Les résultats montrent que cinq entités administratives sur sept enquêtées ont des prévalences de malnutrition chez les femmes enceintes (PB < à 230 mm) supérieures à 5%, ce qui dénote une précarité de la situation nutritionnelle des femmes enceintes.
Les prévalences les plus élevées sont notées dans les territoires de Walikale (24,3 %) et de Lubero (23,4 %). La situation est donc critique/ urgence dans ces deux territoires.

La situation n'est pas bonne non plus chez les femmes allaitantes comme les montres le tableau 5.17 Les taux de malnutrition les plus élevées chez les femmes allaitantes sont rencontrées encore une fois dans les territoires de Walikale (20,6 %) et de Lubero (17,7 %). D'où si on considère la situation des femmes, la situation des est médiocre dans les deux territoires.

6.1.3 Mortalité rétrospective

Les taux de mortalité sont relativement élevés dans trois territoires car ils se situent au-dessus du seuil d'alerte. Il s'agit, des territoires de Lubero avec 11.50 décès par jour pour 10000 habitants, Walikale avec 2.52 décès par jour pour 10000 habitants et de Masisi avec 1.59 décès par jour pour 10000 habitants.
En ce qui concerne les résultats de mortalité rétrospective, on peut conclure que les 3 entités précitées sont dans une situation critique ou d'urgence. Le cas du territoire de Lubero, néanmoins est très critique et interpelle.
Comme pour l'état nutritionnel, cette situation est contextuelle, dû certainement aux différents conflits et guerres qui sévissent dans la contrée.

6.1.4 Sécurité Alimentaire

Les données sur les scores de consommation alimentaire et l'indice de stratégies de survie permettent de mesurer le niveau de sécurité alimentaire des ménages enquêtés.
Si on considère particulièrement les ménages avec un score de consommation alimentaire acceptable, on note que dans toutes les entités enquêtées, au moins 80% des ménages ont un score de consommation alimentaire acceptable ou satisfaisant.

Quant à l'indice de stratégies de survie, l'indice le plus élevé est noté dans le territoire de Walikale (12.1) et le plus bas dans le territoire de Beni (2.2). Bien que pour le moment on ne sait pas y donner un sens par le fait qu'il faut des données antérieures pour une comparaison, on peut tout de même affirmer que les ménages du territoire de Walikale recourent plus aux stratégies de survie que les ménages des autres territoires et donc sont plus en insécurité alimentaire.

6.2. Alimentation du Nourrisson et Jeune enfant(ANJE)

Les résultats portant sur l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant montrent que, la pratique de mise au sein dans l'heure bien que pas effective à 100% dépasse la moyenne nationale qui est de 53%, C'est dans le territoire de Walikale où cette pratique est moins suivie. S'agissant de l'allaitement exclusif, la situation est également meilleure que la situation de moyenne nationale

Le problème qui se pose avec acuité est celui lié à l'alimentation de complément adéquate, car la proportion d'enfants recevant quatre groupes d'aliments est nulle dans quatre des sept entités administratives enquêtées.

6.3. Evolution de la malnutrition dans la province

Il n'existe pas de données antérieures qui permettent de se faire une bonne idée sur l'évolution de la situation nutritionnelle dans les différents territoires. Ces enquêtes sont les premières à être menées de façon globale au niveau territorial. Les enquêtes antérieures sont généralement menées au niveau zonal d'une manière isolée chaque fois qu'un besoin se présentait pour tel ou tel autre territoire Les interventions devraient tenir donc compte de ces aspects, surtout que les interventions antérieures de lutte contre la malnutrition se sont plus concentrée sur des activités de réhabilitation nutritionnelle.

6.4. Causes probables de la situation nutritionnelle notée

La situation nutritionnelle observée un peu partout n'est pas facile à expliquer par manque d'étude approfondie à ce sujet. Globalement sauf pour les territoires de Rutshuru et Walikale, les prévalences de la malnutrition aiguë ne sont pas alarmantes à cause certainement des interventions d'urgence menées antérieurement par les partenaires de nutrition suite aux guerres répétées survenues dans cette province. 2 zones de santé dans le territoire de Beni n'ont pas étaient pris en compte dans échantillonnage car étaient en situation d'insécurité liée à la guerre occasionnée par les ADF Nalu.
La situation alarmante est néanmoins notée en ce qui concerne la malnutrition chronique car sauf pour la ville de Goma, la situation est partout très inquiétante. Les taux dépassent partout 50%. Les causes de cette situation ne sont pas faciles à expliquer. On a noté que les pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE), peuvent être à l'origine en partie de cette situation, mais on a aussi constaté une sorte de contradiction car les scores de consommation alimentaire trouvés sont meilleurs un peu partout. D'où, il faudrait approfondir cet état de chose.

5. Limites de ces enquêtes

Il y a quelques limites de ces enquêtes qu'il faut noter et prendre en compte dans l'utilisation des données. Ces limites portent notamment sur l'indicateur portant sur la prévalence de la malnutrition chez les femmes enceintes et allaitantes et sur les indicateurs ANJE car le calcul des indicateurs porte sur de petits échantillons, ce qui peut influencer d'une façon ou d'une autre les résultats trouvés.

7. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

L'objectif général de ces enquêtes était de mettre sur pied une cartographie de la malnutrition en vue d'aider les intervenants en nutrition et sécurité alimentaire et aussi localiser les poches de malnutrition.

Sur le plan malnutrition aiguë, les indicateurs récoltés indiquent une situation pas préoccupante étant donné que les taux de malnutrition aiguë global trouvés dans toutes les entités enquêtées sont en dessous du seuil d'urgence fixé à 10% par le protocole national. En d'autres termes l'état nutritionnel des enfants des différents territoires enquêtés est dans le stade « acceptable ». Néanmoins deux territoires, les territoires de Rutshuru et le territoire de Walikale méritent une attention spéciale vu les intervalles de confiance des taux de malnutrition aiguë globale.

Les tendances calculées par zone de santé (voir tableaux annexes), ont montré par ailleurs qu'il existe de légères disparités des taux de malnutrition dans les zones de santé mais pas de façon prononcée.

Les taux de retard de croissance sont très élevés, supérieur à 50% sauf dans la ville de Goma, ce qui résulte d'une situation lointaine. Les causes de cette situation sont certainement multiples mais les mauvaises pratiques ANJE sont à incriminer. Une analyse plus approfondie est recommandée surtout que les scores de consommation alimentaire montrent dans toutes les entités administratives enquêtées, une situation acceptable.

Il est donc important de développer et intégrer dans toutes les zones de santé des activités visant la lutte contre la malnutrition chronique, en se focalisant sur les interventions visant les 1000 premiers jours de la vie d'un enfant, notamment le volet promotion de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE) en privilégiant l'approche communautaire.
Il faudrait aussi envisager si possible une enquête CAP approfondie avec une recherche des causes de la malnutrition dans les différentes zones de santé

Les résultats portant sur les taux de mortalité rétrospective montrent également que la situation qui prévaut chez les enfants de moins de cinq ans est critique dans quelques territoires car les taux sont supérieurs au seuil admis. La situation est même grave dans les territoires de Lubero où les taux dépassent 10 décès par jour pour 10000 habitants.

Au vu de ces résultats, Il faut mettre sur pied des interventions efficaces de redressement de la situation en privilégiant les zones de santé les plus affectées. Concrètement, il faut rapidement étendre ou renforcer dans les différentes zones de santé les activités curatives de prise en charge nutritionnelle des cas, selon l'approche du traitement intégré de la malnutrition aiguë (PCIMA).
Mais, il faudrait au préalable évaluer minutieusement ce qui se fait actuellement dans les différentes zones de santé de ces territoires.

Il faut aussi penser à développer des actions durables dans le domaine d'eau, hygiène, assainissement ainsi que dans le domaine de la planification familiale. L'approche communautaire devra être privilégiée.

Parallèlement à la mise en œuvre des interventions, on devra renforcer le système d'information nutritionnelle à travers la routine et les enquêtes : le système de surveillance nutritionnelle sécurité alimentaire et alerte précoce (SNSAP) dans toutes les zones de santé, le suivi de la prise en charge de la malnutrition aigüe, le suivi des indicateurs ANJE, indicateurs de lutte contre les carences en micronutriments, le suivi du statut nutritionnel des femmes, et les enquêtes nutritionnelles périodique. Ce système devrait aussi renforcer les activités des consultations pré scolaires (CPS).
Enfin, en prenant compte le contexte des multiples conflits et guérillas dans la province du Nord-Kivu, il faut mettre en place des projets intégrateurs prenant en compte les aspects de sécurité, conflits entre peuples qui peut mener à une paix durable

8. REFERENCES BILIOGRAPHIQUES

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

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

Ministère de la Santé/Division Provinciale de la santé :Plan provincial de développement sanitaire (PPDS) 2011 -2015

Ministère du Plan -RDC /Unicef : Enquête MICS -RDC 2010, Kinshasa, Janvier 2011

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

Ministère du Plan-RDC /DSRP : Monographie de la Province du Nord-Kivu, Goma, Avril 2005

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

OMS : Mesure de l'impact nutritionnel, Genève 1980

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

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

PRONANUT : Protocole sur les enquêtes nutritionnelles Anthropométriques en RDC, Février2006

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

PRONANUT : Protocole National de Prise en Charge Intégré de la Malnutrition Aiguë, (PCIMA), Kinshasa 2008

ANNEXES

ANNEXE 1 : TENDANCES DES PREVALENCES DE MALNUTRITION AIGUE(P/T) PAR ZONES DE SANTE

PROVINCE DU NORD KIVU
Malnutrition aiguë par zone de santé selon les références de l'OMS 2006
JANVIER 2016

Communes/territoires	Zones de santé	MAG	MAS	Effectif
Ville de Goma				
GOMA	KARISIMBI	0,2 % (0,0 - 1,6)	0,0 % (0,0 -0,0)	517
	GOMA	1,6% (0,5-4,7)	0,0% (0,0-0,0)	193
TERRITOIRES				
NYIIRANGONGO	NYIRANGONGO	2,7%(1,7-4,3)	0,4%(0,1-1,6)	823
LUBERO	ALIMBONGO	6,3%(3,1-12,2)	0,8%(0,0-11,6)	128
	KAYNA	6,1%(1,8-19,0)	1,7%(0,3-10,2)	117
	MUSIENENE	7,2%(1,5-29,3)	0,7%(0,0-11,2)	138
	MASEREKA	2,5%(0,3-19,3)	1,3%(0,0-49,0)	81
	BUTEMBO	1,0%(0,2-5,0)	0,0%(0,0-0,0)	195
	KATWA	1,9%(0,6-5,7)	0,0%(0,0-0,0)	165
	BIENA	5,5%(0,0-91,4)	3,6%(1,8-7,2)	55
	MANGUREDJIPA	0,0%(0,0-0,0)	0,0%(0,0-0,0)	25
	LUBERO	6,5%(1,5-24,0)	0,9%(0,0-19,5)	108
WALIKALE	PINGA	7,8%(3,7-15,8)	1,5%(0,3-7,9)	204
	KIBUA	8,6%(4,3-16,5)	1,7%(0,3-9,7)	116
	WALIKALE	10,7%(5,8-18,9)	4,4%(2,0-9,3)	319
	ITEBERO	4,4%(2,5-7,6)	2,2%(0,9-5,1)	182
MASISI	MWESO	3,1%(1,8-5,5)	0,0%(0,0-0,0)	191
	KIROTSHE	3,9%(1,8-8,4)	2,0%(0,8-4,5)	358
	MASISI	5,1%(2,9-8,6)	0,4%(0,0-3,7)	236
RUTSHURU	BAMBO	14,4%(5,0-34,9)	6,8%(1,6-24,7)	146
	BIRAMBIZO	11,8%(5,1-24,8)	5,5%(2,1-13,6)	238
	BINZA	4,8%(2,0-11,0)	0,0%(0,0-0,0)	189
	RUTSHURU	6,2%(2,2-16,0)	0,6%(0,0-6,6)	179
	RWANGUBA	4,7%(2,2-9,6)	0,5%(0,0-5,6)	192
BENI	KALUNGUTA	0,0%(0,0-0,0)	0,0%(0,0-0,0)	77
	BENI	4,3%(0,7-21,8)	1,4%(0,1-15,8)	140
	MUTWANGA	2,1%(0,9-5,0)	0,8%(0,2-3,6)	143
	VUHOVI	0,8%(0,1-9,3)	0,0%(0,0-0,0)	120
	MBALAKO	0,0%(0,0-0,0)	0,0%(0,0-0,0)	113
	KYONDO	3,4%(0,9-12,4)	0,0%(0,0-0,0)	147

ANNEXE 2 : TENDANCES DES PREVALENCES DE MALNUTRITION CHRONIQUE(T/A) PAR ZONES DE SANTE

PROVINCE DU NORD KIVU

Malnutrition chronique par zone de santé selon les références de l'OMS 2006

JANVIER 2016

TERRITOIRES	ZONES DE SANTE	MAG	MAS	EFFECTIF
GOMA	GOMA	38,9%(33,9-44,1)	15,5%(12,2-19,6)	663
	KARISIMBI	42,1%(36,4-48,0)	18,3%(14,4-23,1)	480
NYIRAGONGO	NYIRAGONGO	57,5%(51,5-63,2)	29,4%(24,9-34,4)	785
LUBERO	ALIBONGO	75,0%(48,9-90,4)	46,1%(28,2-65,1)	128
	KAYINA	72,1%(62,3-80,1)	45,9%(32,6-59,9)	111
	MUSIENENE	68,9%(50,1-83,0)	40,0%(28,7-52,5)	135
	MASEREKA	71,3%(25,4-94,7)	31,3%(22,0-42,53	80
	BUTEMBO	49,7%(42,2-57,3)	24,6%(18,4-32,1)	191
	KATWA	61,9%(47,1-74,7)	28,8%(21,1-37,8)	160
	BIENA	87,5%(34,4-98,9)	39,3%(23,5-57,7)	56
	LUBERO	56,1%(33,5-76,4)	20,6%(10,9-35,3)	107
	MANGUREDJIPA	52,2%(33,0-70,8)	8,7%(2,4-26,8)	23
WALIKALE	PINGA	76,6%(66,7-84,3)	48,7%(38,8-58,8)	197
	KIBWA	74,5%(24,5-71,6)	14,9%(4,2-40,9)	101
	ITEBERO	74,4%(66,6-81,0)	40,9%(34,7-47,9)	171
MASISI	MWESO	74,2%(66,7-80,4)	47,8%(41,1-54,6)	182
	KIROTSHE	69,5%(60,4-77,3)	39,5%(31,0-48,8)	354
	MASISI	50,2%(36,4-64,0)	23,1%(14,8-34,1)	225
RUTSHURU	BAMBO	71,6%(64,0-78,2)	43,2%(31,4-55,9)	148
	BIRAMBIZO	77,4%(68,9-84,1)	54,0%(42,5-65,0)	239
	BINZA	60,6%(49,8-70,5)	34,0%(23,5-46,4)	188
	RUTSHURU	66,8%(60,5-76,0)	35,8%(28,9-43,3)	176
	RWANGUBA	68,3%(58,6-76,6)	41,8%(31,7-52,6)	189
BENI	VUHOVI	57,3%(38,5-74,2)	26,5%(17,0-38,7)	117
	BENI	38,3%(23,5-57,7)	14,2%(5,9-30,3)	141
	KULUNGUGA	56,2%(33,7-76,4)	23,3%(10,3-44,5)	73
	KYONDO	74,8%(68,8-80,0)	40,6%(31,1-50,7)	143
	MBALAKO	79,6%(68,4-87,6)	60,2%(44,4-74,1)	113

ANNEXE3 : RAPPORTS DE PLAUSIBILITE

1.Plausibility check for: Ville de Goma.as

Standard/Reference used for z-score calculation: WHO standards 2006
(If it is not mentioned, flagged data is included in the evaluation. Some parts of this plausibility report are more for advanced users and can be skipped for a standard evaluation)

Overall data quality

Criteria	Flags*	Unit	Excel.	Good	Accept	Problematic	**Score**
Flagged data (% of out of range subjects)	Incl	%	0-2.5 0	>2.5-5.0 5	>5.0-7.5 10	>7.5 20	**0** (1,4 %)
Overall Sex ratio (Significant chi square)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	**0** (p=0,576)
Age ratio(6-29 vs 30-59) (Significant chi square)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	**0** (p=0,467)
Dig pref score - weight	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	**0** (5)
Dig pref score - height	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	**4** (15)
Dig pref score - MUAC	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	**2** (9)
Standard Dev WHZ .	Excl	SD	<1.1 and	<1.15 andand	<1.20 or	>=1.20	
.	Excl	SD	>0.9 0	>0.85 5	>0.80 10	<=0.80 20	**0** (0,99)
Skewness WHZ	Excl	#	<±0.2 0	<±0.4 1	<±0.6 3	>=±0.6 5	**0** (0,17)
Kurtosis WHZ 0 1 3 5	Excl	#	<±0.2 **0** (0,05)	<±0.4	<±0.6	>=±0.6	
Poisson dist WHZ-2 0 1 3 5	Excl	p	>0.05 **0** (p=0,615)	>0.01	>0.001	<=0.001	
OVERALL SCORE WHZ =			0-9	10-14	15-24	>25	**6** %

The overall score of this survey is 6 %, this is excellent.

Plausibility check for: enq nyrngongo.as

Standard/Reference used for z-score calculation: WHO standards 2006
(If it is not mentioned, flagged data is included in the evaluation. Some parts of this plausibility report are more for advanced users and can be skipped for a standard evaluation)

Overall data quality

Criteria	Flags*	Unit	Excel.	Good	Accept	Problematic	**Score**
Flagged data	Incl	%	0-2.5	>2.5-5.0	>5.0-7.5	>7.5	
(% of out of range subjects)			0	5	10	20	**0** (1,4 %)
Overall Sex ratio	Incl	p	>0.1	>0.05	>0.001	<=0.001	
(Significant chi square)			0	2	4	10	**0** (p=0,945)
Age ratio(6-29 vs 30-59)	Incl	p	>0.1	>0.05	>0.001	<=0.001	
(Significant chi square)			0	2	4	10	**0** (p=0,129)
Dig pref score - weight	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	**0** (4)
Dig pref score - height	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	**0** (7)
Dig pref score - MUAC	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	**0** (4)
Standard Dev WHZ	Excl	SD	<1.1	<1.15	<1.20	>=1.20	
.			and	andand	or		
.	Excl	SD	>0.9	>0.85	>0.80	<=0.80	
			0	5	10	20	**0** (1,02)
Skewness WHZ	Excl	#	<±0.2	<±0.4	<±0.6	>=±0.6	
			0	1	3	5	**0** (0,05)
Kurtosis WHZ	Excl	#	<±0.2	<±0.4	<±0.6	>=±0.6	
			0	1	3	5	**0** (0,13)
Poisson dist WHZ-2	Excl	p	>0.05	>0.01	>0.001	<=0.001	
			0	1	3	5	**0** (p=0,498)
OVERALL SCORE WHZ =			0-9	10-14	15-24	>25	**0** %

The overall score of this survey is 0 %, this is excellent.

Plausibility check for: EnqueteMasisi.as

Standard/Reference used for z-score calculation: WHO standards 2006
(If it is not mentioned, flagged data is included in the evaluation. Some parts of this plausibility report are more for advanced users and can be skipped for a standard evaluation)

Overall data quality

Criteria	Flags*	Unit	Excel.	Good	Accept	Problematic	**Score**
Flagged data	Incl	%	0-2.5	>2.5-5.0	>5.0-7.5	>7.5	
(% of out of range subjects)			0	5	10	20	**0** (2,5 %)
Overall Sex ratio	Incl	p	>0.1	>0.05	>0.001	<=0.001	
(Significant chi square)			0	2	4	10	**0** (p=0,230)
Age ratio(6-29 vs 30-59)	Incl	p	>0.1	>0.05	>0.001	<=0.001	
(Significant chi square)			0	2	4	10	**4** (p=0,043)
Dig pref score - weight	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	**0** (5)
Dig pref score - height	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	**2** (10)
Dig pref score - MUAC	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	**0** (7)
Standard Dev WHZ	Excl	SD	<1.1	<1.15	<1.20	>=1.20	
.			and	andand	or		
.	Excl	SD	>0.9	>0.85	>0.80	<=0.80	
			0	5	10	20	**0** (1,09)
Skewness WHZ	Excl	#	<±0.2	<±0.4	<±0.6	>=±0.6	
			0	1	3	5	**1** (-0,26)
Kurtosis WHZ	Excl	#	<±0.2	<±0.4	<±0.6	>=±0.6	
			0	1	3	5	**0** (-0,19)
Poisson dist WHZ-2	Excl	p	>0.05	>0.01	>0.001	<=0.001	
			0	1	3	5	**0** (p=0,137)
OVERALL SCORE WHZ =			0-9	10-14	15-24	>25	**7** %

The overall score of this survey is 7 %, this is excellent.

Plausibility check for: Rutshuru.as

Standard/Reference used for z-score calculation: WHO standards 2006
(If it is not mentioned, flagged data is included in the evaluation. Some parts of this plausibility report are more for advanced users and can be skipped for a standard evaluation)

Overall data quality

Criteria	Flags*	Unit	Excel.	Good	Accept	Problematic	**Score**
Flagged data	Incl	%	0-2.5	>2.5-5.0	>5.0-7.5	>7.5	
(% of out of range subjects)			0	5	10	20	**0** (2,1 %)
Overall Sex ratio	Incl	p	>0.1	>0.05	>0.001	<=0.001	
(Significant chi square)			0	2	4	10	**0** (p=0,848)
Age ratio(6-29 vs 30-59)	Incl	p	>0.1	>0.05	>0.001	<=0.001	
(Significant chi square)			0	2	4	10	**4** (p=0,003)
Dig pref score - weight	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	**0** (3)
Dig pref score - height	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	**0** (5)
Dig pref score - MUAC	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	**0** (4)
Standard Dev WHZ	Excl	SD	<1.1	<1.15	<1.20	>=1.20	
.			and	andand	or		
.	Excl	SD	>0.9	>0.85	>0.80	<=0.80	
			0	5	10	20	**5** (1,11)
Skewness WHZ	Excl	#	<±0.2	<±0.4	<±0.6	>=±0.6	
			0	1	3	5	**0** (-0,17)
Kurtosis WHZ	Excl	#	<±0.2	<±0.4	<±0.6	>=±0.6	
			0	1	3	5	**1** (-0,26)
Poisson dist WHZ-2	Excl	p	>0.05	>0.01	>0.001	<=0.001	
			0	1	3	5	**0** (p=0,378)
OVERALL SCORE WHZ =			0-9	10-14	15-24	>25	**10** %

The overall score of this survey is 10 %, this is good.

Plausibility check for: Beni.as

Standard/Reference used for z-score calculation: WHO standards 2006
(If it is not mentioned, flagged data is included in the evaluation. Some parts of this plausibility report are more for advanced users and can be skipped for a standard evaluation)

Overall data quality

Criteria	Flags*	Unit	Excel.	Good	Accept	Problematic	**Score**
Flagged data	Incl	%	0-2.5	>2.5-5.0	>5.0-7.5	>7.5	
(% of out of range subjects)			0	5	10	20	**5** (3,1 %)
Overall Sex ratio	Incl	p	>0.1	>0.05	>0.001	<=0.001	
(Significant chi square)			0	2	4	10	**0** (p=0,691)
Age ratio(6-29 vs 30-59)	Incl	p	>0.1	>0.05	>0.001	<=0.001	
(Significant chi square)			0	2	4	10	**0** (p=0,637)
Dig pref score - weight	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	**0** (3)
Dig pref score - height	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	**0** (7)
Dig pref score - MUAC	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	**0** (6)
Standard Dev WHZ	Excl	SD	<1.1	<1.15	<1.20	>=1.20	
.			and	andand	or		
.	Excl	SD	>0.9	>0.85	>0.80	<=0.80	
			0	5	10	20	**0** (1,06)
Skewness WHZ	Excl	#	<±0.2	<±0.4	<±0.6	>=±0.6	
			0	1	3	5	**0** (0,00)
Kurtosis WHZ	Excl	#	<±0.2	<±0.4	<±0.6	>=±0.6	
			0	1	3	5	**0** (-0,06)
Poisson dist WHZ-2	Excl	p	>0.05	>0.01	>0.001	<=0.001	
			0	1	3	5	**0** (p=0,127)
OVERALL SCORE WHZ =			0-9	10-14	15-24	>25	**5** %

The overall score of this survey is 5 %, this is excellent.

Plausibility check for: Lubero.as

Standard/Reference used for z-score calculation: WHO standards 2006
(If it is not mentioned, flagged data is included in the evaluation. Some parts of this plausibility report are more for advanced users and can be skipped for a standard evaluation)

Overall data quality

Criteria	Flags*	Unit	Excel.	Good	Accept	Problematic	**Score**
Flagged data	Incl	%	0-2.5	>2.5-5.0	>5.0-7.5	>7.5	
(% of out of range subjects)			0	5	10	20	**0** (2,3 %)
Overall Sex ratio	Incl	p	>0.1	>0.05	>0.001	<=0.001	
(Significant chi square)			0	2	4	10	**4** (p=0,027)
Age ratio(6-29 vs 30-59)	Incl	p	>0.1	>0.05	>0.001	<=0.001	
(Significant chi square)			0	2	4	10	**0** (p=0,655)
Dig pref score - weight	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	**0** (4)
Dig pref score - height	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	**2** (9)
Dig pref score - MUAC	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	**0** (4)
Standard Dev WHZ	Excl	SD	<1.1	<1.15	<1.20	>=1.20	
.			and	andand	or		
.	Excl	SD	>0.9	>0.85	>0.80	<=0.80	
			0	5	10	20	**0** (1,08)
Skewness WHZ	Excl	#	<±0.2	<±0.4	<±0.6	>=±0.6	
			0	1	3	5	**0** (-0,10)
Kurtosis WHZ	Excl	#	<±0.2	<±0.4	<±0.6	>=±0.6	
			0	1	3	5	**0** (-0,11)
Poisson dist WHZ-2	Excl	p	>0.05	>0.01	>0.001	<=0.001	
			0	1	3	5	**0** (p=0,382)
OVERALL SCORE WHZ =			0-9	10-14	15-24	>25	**6** %

The overall score of this survey is 6 %, this is excellent.

Plausibility check for: Ter Walikale.as

Standard/Reference used for z-score calculation: WHO standards 2006
(If it is not mentioned, flagged data is included in the evaluation. Some parts of this plausibility report are more for advanced users and can be skipped for a standard evaluation)

Overall data quality

Criteria	Flags*	Unit	Excel.	Good	Accept	Problematic	**Score**
Flagged data (% of out of range subjects)	Incl	%	0-2.5 0	>2.5-5.0 5	>5.0-7.5 10	>7.5 20	**0** (1,8 %)
Overall Sex ratio (Significant chi square)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	**0** (p=0,104)
Age ratio(6-29 vs 30-59) (Significant chi square)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	**4** (p=0,029)
Dig pref score - weight	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	**0** (4)
Dig pref score - height	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	**2** (12)
Dig pref score - MUAC	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	**2** (8)
Standard Dev WHZ .	Excl	SD	<1.1 and	<1.15 andand	<1.20 or	>=1.20	
.	Excl	SD	>0.9 0	>0.85 5	>0.80 10	<=0.80 20	**5** (1,13)
Skewness WHZ	Excl	#	<±0.2 0	<±0.4 1	<±0.6 3	>=±0.6 5	**1** (-0,31)
Kurtosis WHZ	Excl	#	<±0.2 0	<±0.4 1	<±0.6 3	>=±0.6 5	**0** (-0,19)
Poisson dist WHZ-2 0 1 3 5	Excl	p	>0.05	>0.01	>0.001 **5** (p=0,000)	<=0.001	
OVERALL SCORE WHZ =			0-9	10-14	15-24	>25	**19** %

The overall score of this survey is 19 %, this is acceptable.

ANNEXE 4. LISTE DES GRAPPES

1.VILLE DE GOMA

ZONE DE SANTE	VILLAGES / AVENUES	POPULATION	GRAPPES
KARISIMBI	Kasindi III	4115	1
	Amani	2439	2
	Bulengera	1483	3
	Kabagabo	1134	4
	Kisasu	2603	5
	Kasavubu	1061	6
	Basunga	3396	7
	Salongo II	3233	8
	Kindu II	8147	9
	Camp Katindo	18018	10
	Du fleuve	4373	11
	Bamate	1393	12
	Mbati	1289	13
	Mokoto	2957	14
	Sangiro	2086	15
	Mulumba	2172	16
	Bwisha	2048	17
	Hewa bora I	1948	18
	Camp Mugunga I	10955	19
	5 Chantiers	1767	20
	Kako	1851	21
	Visoke	1686	22
	Camp Munzeznze	3938	23
	Coin du marché	1971	24
GOMA	KABANDE	1471	25
	BARAKA	7012	26
	KAMINA	1132	27
	DES ENSEIGNANTS	3973	28
	DU ROND POINT	581	RC
	DU MUSEE	6391	29
	BUNAGANA	989	30
	MASISI	7808	31
	Maendeleo	2331	32
	BOUNGEVILLIER	2125	33
	KISANGANI	4909	RC
	RUMANGABO	5067	RC
	Lusaka I	2290	34
	Rumimbi II	2004	35

2.TERRITOIRE DE NYIRANGONGO

Zone de sante	VILLAGE	POPULATION TOTALE	GRAPPES
NYIRAGONGO	Burambo	1843	1
	Janga	1303	2
	Bushara	1314	3
	Kiheru	1971	4
	Buhombo	2733	5
	Kibiriga	4080	6
	Kanyanja	1052	RC
	Mugerwa	2159	7
	Mutaho	1656	RC
	Rulimba	2873	8
	Rwibiranga	3114	9
	Ngobera	2276	10
	Kingarame	5034	11,12
	Rutovu	2173	13
	Kiziba II	30455	14,15,16,17,18,19,20,21
	Ngangi III	13698	22,23,24,25
	Bugamba II	12463	26, RC,27
	Kiziba I	2095	28
	RusayoRukorwe	716	29
	Kiziba I	1188	RC
	Kanyati	1544	30
	Turunga	5236	31
	Kahembe	4749	32
	Ngangi II	6221	33,34
	Ngangi I	3090	35

3.TERRITOIRE DE MASISI

ZONE DE SANTE	VILLAGE	POPULATION TOTALE	GRAPPES
MWESO	KALEMBE	7225	1
	MBERERE	3024	2
	BUHONDWA (KYEKIRE, KANDOLE)	2359	RC
	KASHUGA CENTRE(MISINGA)	4401	RC
	BIRERE	15899	3
	MULINDE	1970	4
	KASENYERA	2071	5
	BUKAMA	4960	6
	RUJEBESHE	1908	RC
	KASHANJE	2201	7
	MPATI	13129	8
	NGORIBA	2298	9
KIROTSHE	Bunyao	1437	10
	Bunyao	1437	10
	Mutuza II	1249	11
	Karembo	3693	12
	Kinigi/Lukala	1422	13
	Kazinga	2807	14
	Buramo	3995	15
	MAJAGI 2	2209	16
	Lukunda	4046	17
	Misekera	1149	18
	Buganjo	672	19
	NgunguRuhamiro	5466	20
	Nyabushongo I	1433	21
	Kaduki	7180	22
	Mahiga	6099	23
MASISI	KASUMO	284	24
	RWANYA	279	25
	LUSHULI II	1039	26
	BWIBEREKO	1037	27
	KAJOJO	758	28
	BUMBA	1042	RC
	CAMP KALINGA	2804	29
	KINIHIRA	1707	30
	LUSHALI	390	31
	KITERIRE	1005	32
	KUMBWE	1382	33
	MUHETO	4301	34
	BUSUSU	775	35

4.TERRITOIRE DE RUTSHURU

ZONE DE SANTE	VILLAGE	POPULATION TOTALE	GRAPPES
BAMBO	KABAHUTU	661	1
	BUHAMBI	1518	2
	BUNDASE	3097	3
	RUSHOVU	3495	RC
BIRAMBIZO	Mirangi	3126	4
	Mugunga	4458	5
	Shule I	2077	6
	Kirima	1816	7
	Kyerere	1926	8
	Acogenoki	1493	RC
	Kabere	531	9
	Kabugu	382	10
	MURAMBI	1598	11
	CHAHEMBA	1730	12
	Sisa	3305	13
	Kamatembe	834	14
	Kinundu	1251	RC
	Chumba	1434	15
	Kasesero	1639	16
RUTSHURU	RUSAKA V	3355	17
	BWISHA	1539	18
	KINSHASA	3986	19
	KISISILE	1702	20
	KALEVERYO	2049	21
	BUBUGANA	185	22
	KINYAMPUNDU II	274	23
	NYARUBABA	480	24
RWANGUBA	MICACA	204	25
	MUGWATA II	1436	RC
	KISHWARURO	1203	26
	RUTAMBI	242	27
	CYABAHIGAHI	452	28
	KABIRANYUMA	1519	29
	CEYA I	1128	30
BINZA	MAENDELEO I	2186	31
	KARAMA	159	32
	JERUSALEM	3503	33
	KIBANDA I	2849	34
	BUSAGIRE	5440	35

5. TERRITOIRE DE LUBERO

Zone de santé	VILLAGES	POPULATION TOTALE	GRAPPES
ALIMBONGO	NDUTA	2352	1
	KAKUTO	2435	2
	VUSAYIRA	948	3
	LUNUNE	702	4
	KYULO	1987	RC
	MAJENGO	2069	5
	BURAMBYA	1420	6
	KALEKO	1218	7
	MULAMBAYIRO	3150	8
	KASIKI	3167	RC
	ITONGO	1474	9
MUSIENENE	NGANE	1308	10
	MULUVO 3	1268	11
	MUSOMA	780	12
	BUKENYE 1 et 2	1646	13
	VWITRE/ VUHAGHU	2506	14
	KIKYO	752	15
	KISINGA	765	16
	KYANGWANGWA	613	17
BUTEMBO	KAHUTE	1967	18
	CELLULE KALUVO,MAJOR	1522	19
	VUTAHWA	1010	20
	VUTSUNDO B	1625	21
KATWA	Matsinde	5728	22
	Rue Presidentielle	500	23
	Kavali	610	24
	Vuhira	2756	25
	Muhayirwa	1366	26
	Kasesa	3148	RC
	Vughula	2626	27
	Kabondo	1008	28
	LOTELA	733	29
	KIKOVOVO	410	30
MANGUREDJIPA	KANYATSI	808	31
LUBERO	Kalivula	975	32
	Kamalera	1309	33
	Kirungu	483	34
	Katero	1623	RC
	Kinyatsi	624	35

6.TERRITOIRE DE WALIKALE

ZONE DE SANTE	**VILLAGE**	**POPULATION 2015**	GRAPPES
PINGA	misheeshe	940	1
	musanga	1178	2
	kimbaseke	1098	3
	Besse	1341	4
	Amoda	508	5
	Buleusa	3740	6
	Kishondja	1425	7
	Kaseke	2150	8
	Bulyambunyi	748	9
	Bushimoo	2840	10
KIBUA	MIBA	861	11
	KAHANDE	918	12
	LUVUNGI	2602	13
	KASERU	1359	14
	Mungote	578	15
WALIKALE	Cite I	1230	16
	Nyabangi II	2586	17
	Kangambili	1800	18
	ISEA	636	19
	Kembe	1077	20
	Kasangano I	553	RC
	Mubi centre	25072	21
	Wenga II	1943	22
	Olema	509	23
	Obyanda	991	24
	Abatokolo	745	25
ITEBERO	FUNGULAMACHO	1498	26
	CHAMBUCHA	8054	27
	DOMAINE	851	28
	BUHIMBIRWA	625	29
	KISA	736	30
	KATETE	528	31
	KABALO 1	219	RC
	BWISA	459	32
	BUCHANGA	762	33
	TUONANE	1731	RC
	KATAMBIRA 1	1573	34
	MAYUANO	333	35

7.TERRITOIRE DE BENI

ZONE DE SANTE	VILLAGES AVENU	Population Totale	Custer
KALUNGUTA	Soya	2314	**1**
	Kitsanga	3039	**2**
	Pabuka	2557	**3**
	Vunyondo	6090	**4**
BENI	BOIKENE	3401	**RC**
	Kimpaseke	1033	**5**
	Lac vert	3946	**6**
	Cathégo	3851	**7**
	Ruwenzori	3761	**8**
	Benengule 2	3179	**9**
	Kalinda I	3247	**10**
	Kaliva	4324	**11**
	KAMAIBO	2585	**12**
	NGADI	4733	**13**
	Kazaroho	3976	**RC**
MABALAKO	Mashwa	1416	**14**
	Masangi 1	1377	**15**
	Vuhorobe	741	**16**
	Vusamba	2772	**17**
	Pendekali	1129	**18**
MUTWANGA	Kyavitumbi	8099	**RC**
	Ruwenzori ii	1270	**19**
	Kasanga	957	**20**
	Kisima ii	2503	**21**
	Q congoyasika	9898	**22**
	Kitokoli	3507	**23**
	Kimali	726	**24**
	Nzenga i	4505	**25**
VUHOVI	Buhesi	677	**RC**
	Vukutu	262	**26**
	Kasiyiro	979	**27**
	Matsinga	1585	**28**
	Vuhima	692	**29**
KYONDO	Mikaramba	1690	**RC**
	Kaliro	2861	**30**
	Vuhasa	1179	**31**
	Ngulo	1496	**32**
	Mahigha	1012	**33**
	Katungulo	507	**34**
	Vulambayiri	1330	**35**

ANNEXE 7 : EQUIPE CADRE DE L'ENQUETE

Equipe de coordination :

- Prof. Jean Pierre BANEA MAYAMBU, Directeur du PRONANUT
- Damien NAHIMANA, chef de division surveillance et Recherche au PRONANUT
- Jean Baptiste MAYAVANGA, Chef de Service Adjoint Monitoring & Evaluation au PRONANUT
- Dieudonné VANGU, Chef de Service Monitoring & Evaluation au PRONANUT
- Zuzu SHAMAMBA, Coordonnateur Nutrition au PRONANANUT NORD-KIVU

Equipe de supervision :

- Jean Baptiste MAYAVANGA, Superviseur National pour la Ville de Goma.
- Zuzu SHAMAMBA, Superviseur Provincial pour la Ville de Goma.
- Marie Christine ATENDE, Superviseur National pour le territoire de Nyiragongo.
- Paul Lucien MATATA, Superviseur Provincial pour le territoire de Nyiragongo.
- Jean Claude WINGI, Superviseur National pour le territoire de Beni.
- Eray BURUNDI Superviseur Provincial pour le territoire de Beni.
- Nelly MUCHAPENI, Superviseur National pour le territoire de Walikale.
- Josaphat KAHUMBA Superviseur Provincial pour le territoire de Walikale.
- Markus CHANDA, Superviseur National pour le territoire de Masisi.
- Pascal NYANDWI Superviseur Provincial pour le territoire de Masisi.
- Isabelle PILIPILI, Superviseur National pour le territoire de Lubero.
- Zaïre MUSAFIRI Superviseur Provincial pour le territoire de Lubero.
- Nicole MACHUKANO, Superviseur National pour le territoire de Rutshuru.
- Bertin Mupila Superviseur Provincial pour le territoire de Rutshuru.

Equipe d'Analystes Chercheurs :

- Damien NAHIMANA, chef de division surveillance et Recherche au PRONANUT
- Jean Baptiste MAYAVANGA, Chef de Service Adjoint Monitoring & Evaluation au PRONANUT
- Dieudonné VANGU, Chef de Service Monitoring & Evaluation au PRONANUT
- Simon MbunguFuele, Informaticien à LOMO MEDICAL

Equipe de Rédaction du rapport :

- Damien NAHIMANA, chef de division surveillance nutritionnelle au PRONANUT
- Jean Baptiste MAYAVANGA, Chef de Service Adjoint Monitoring & Evaluation au PRONANUT

ANNEXE 6. FORMULES POUR CALCULER LES INDICATEURS DE L'ALLAITEMENT ET DE L'ALIMENTATION DE COMPLEMENT, ENFANTS DE 0 A 23 MOIS

Le calcul des indicateurs a été fait en suivant les formules ci-après ;

Initiation de l'allaitement au sein

Initiation précoce de l'allaitement au sein : proportion d'enfants nés les derniers 24 moisqui ont été mis au sein dans l'heure qui a suivi leur naissance

Enfants vivants nés les derniers 24 mois qui ont été mis au sein dans l'heure qui a suivi leur naissance

---

Enfants vivants nés les derniers 24 mois

Allaitement exclusif au sein

Allaitement exclusif au sein avant l'âge de 6 mois : Proportion d'enfants de 0 à 5 mois qui sont alimentés exclusivement avec du lait maternel

Enfants 0-5 mois qui ont reçu exclusivement du lait maternel la veille

---

Enfants 0-5 mois

L'allaitement exclusif au sein veut dire à présent que l'enfant est nourri avec du lait maternel (y compris s'il est tiré du sein de sa mère ou de celui d'une nourrice), et qu'on peut également lui administrer des SRO, des gouttes, des sirops (vitamines, sels minéraux et autres médicaments), mais rien d'autre[1].

Poursuite de l'allaitement au sein

Poursuite de l'allaitement au sein à l'âge d'un an : Proportion d'enfants âgés de 12 à 15 mois qui sont nourris au lait maternel

Enfants 12-15 mois qui ont eu du lait maternel le jour précédent (toujours allaités)

Enfants 12-15 mois

Poursuite de l'allaitement au sein jusqu'à 2 ans : Proportion d'enfants âgés de 20 à 23 mois qui prennent du lait maternel

Enfants 20-23 mois qui ont eu du lait maternel le jour précédent

---

Enfants 20-23 mois

Introduction d'aliments solides, semi-solides ou mous

Introduction d'aliments solides, semi-solides ou mous : Proportion de nourrissons âgés de 6 à 8 mois qui ont consommé des aliments solides, semi-solides ou mous.

Nourrissons âgés de 6 à 8 mois ayant consommé des aliments solide, semi- solides, ou mous la veille

---

Nourrissons âgés de 6 à 8 mois

Diversité alimentaire minimale

Diversité alimentaire minimale: Proportion d'enfants âgés de 6 à 23 mois qui ont consommé des aliments appartenant à au-moins 4 groupes d'aliments.

Enfants âgés de 6 à 23 mois qui ont consommé la veille des aliments appartenant à ≥4 groupes d'aliments

ANNEXE 7 : QUESTIONNAIRES UTILISES

RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO
MINISTÈRE DE LA SANTÉ
PROGRAMME NATIONAL DE NUTRITION
(PRONANUT)

ENQUÊTES NUTRITIONELLES TERRITORIALES AVEC APPROCHE SMART DANS LA PROVINCE DU NORD-KIVU

Janvier 2016

QUESTIONNAIRE D'ENQUETE

IDENTIFICATION DU MENAGE

01. TERRITOIRE : …… /__/__/
02. ZONE DE SANTÉ : …….. /__/__/
03. AIRE DE SANTÉ : …….. /__/__/
04. VILLAGE/QUARTIER (GRAPPE) :_____ /__/__/
05. STATUT DU MENAGE ENQUETE (*) :
06. N° EQUIPE :_ _____ /__/

DATE D'INTERVIEW : /__/__/ /__/__/ /__/__/__/__/

INTERVENANTS

TITRE	NOM	CODE	DATE
Mesureur 1		/__/__/	/__/__/ /__/__/ /__/__/
Mesureur 2		/__/__/	/_ _/ __/ /_ _/_ _/ / __/_ _/
Chef d'équipe		/__/__/	/_ _/ __/ /_ _/_ _/ / __/_ _/
Superviseur		/__/__/	/_ _/ __/ /_ _/_ _/ / __/_ _/

Questionnaire Stratégie de Survie du ménage (pour CSI réduit)

N° grappe /__/__/, N° Equipe /__/, date interview /__/__/ /__/__/ /__/__//__/__/

CODE TERRITOIRE /__/__/

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

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

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

Numéro Ménage	STATUT DU MENAGE(*)	Recourir a des aliments moins préférés/ou moins couteux?	Emprunter la nourriture/dépendre des aides d'amis /parents?	Réduire la quantité de nourriture consommée?	Réduire les repas des adultes au profit des enfants?	Réduire le nombre de repas consommé par jour?
01	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
02	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
03	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
04	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
05	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
06	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
07	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
08	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
09	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
10	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
11	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
12	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
13	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
14	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
15	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
16	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
17	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
18	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
19	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
20	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/

(*) *CODE STATUT DU MENAGE* :**1=Refugies en familles d'accueil 2=Refugies en camp 3= Refugies en site 4=Retournes 5=Déplacé 6=Résidents 7=Rapatries8=Expulses 9=Autres**

Questionnaire pour la Consommation alimentaire du Ménage

N° grappe /__/__/, N° Equipe /__/, date interview /__/__/ /__/__/ /__/__//__/__/

CODE TERRITOIRE /__/__/

N°MENAGE	STATUT MENAGE(*)	Céréales (mil,sorgho, mais, riz,blé,	Tubercules (igname, manioc, patate,	Légumineuse (petit pois, haricot, niébé	Viande,Volaille, Poisson Crustacés	Oléagineux (arachide, sésame, etc.)	Lait / produits laitiers	Légumes	Produits de collecte(feuilles, noix, racines,	Fruits (Banane, ananas, orange, avocat, etc)	Sucre et produits sucrés	Huile de cuisson	Nbre repas consomme la veille par	Principale source de revenu du ménage
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
1	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	1 2 3 4 5 6 7 8
2	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	1 2 3 4 5 6 7 8
3	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	1 2 3 4 5 6 7 8
4	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	1 2 3 4 5 6 7 8
5	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	1 2 3 4 5 6 7 8
6	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	1 2 3 4 5 6 7 8
7	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	1 2 3 4 5 6 7 8
8	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	1 2 3 4 5 6 7 8
9	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	1 2 3 4 5 6 7 8
10	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	1 2 3 4 5 6 7 8
11	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	1 2 3 4 5 6 7 8
12	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	1 2 3 4 5 6 7 8
13	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	/__/	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(3) à la colonne(13) : 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(14)) :

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

Encercler la principale source de revenu du ménage colonne(15) :

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

(*) *CODE STATUT DU MENAGE* :**1=Refugies en familles d'accueil 2=Refugies en camp 3= Refugies en site 4=Retournes 5=Déplacé 6=Résidents 7=Rapatries8=Expulses 9=Autres**

Questionnaire Anthropométrique Enfant

Questionnaire pour la Consommation alimentaire du Ménage

N° grappe /__/__/, N° Equipe /__/, date interview /__/__/ /__/__/ /__/__//__/__/

CODE TERRITOIRE /__/__/

No. Enfant	No. Ménag	STAUT MENAGE(*)	Nom (optionnel)	Sexe (f/m)	Date de naissance	Age en mois	Poids (kg) ±100g	Taille (cm) ±0.1cm	Œdème (y/n)	PB en (mm)	VAR (*1)	MEB (*2)	VIT.A (*3)
01													
02													
03													
04													
05													
06													
07													
08													
09													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
…													

(*) *CODE STATUT DU MENAGE* :**1=Refugies en familles d'accueil 2=Refugies en camp 3= Refugies en site 4=Retournes 5=Déplacé 6=Résidents 7=Rapatries 8=Expulses 9=Autres**

(*1) VAR : ***O = Oui, carte vue H = Oui, carte pas vue N : Non*** ***(*2) MEB : O = Oui, N : Non*** ***(*3) VIT A : O = Oui, N : Non***

Questionnaire Anthropométrique Femme et ANJE

N° grappe /__/__/, N° Equipe /__/, date interview /__/__/__/__/__/__//__/__/, CODE TERRITOIRE/__/__/

a)TOUTE FEMME DU MENAGE AGEE DE 15 A 49 ANS									b)TOUTE MERE (GARDIENNE) DU MENAGE AVEC UN ENFANT AGE DE MOINS DE 24 MOIS						
No. femme	No.Ménage	Statut Ménage(*)	Nom (optionnel) de la mère	Etat physiologique 1=normal, 2=enceinte, 3=allaitante	Age en Années révolues	Poids (kg) ± 100g	Taille (cm) ± 0.1cm	PB (en mm)	Age de l'enfant en mois	Sexe de l'enfant 1=Masculin 2=Féminin	**Combien de temps après la naissance avez-vous mis (*NOM*) au sein pour la première fois ? (*1)**	**Est-ce que (*NOM*) est allaité actuellement au sein ? 1=Oui : 2=Non**	**Depuis hier le jour/ la nuit qu'avez-vous donné a (*NOM*) (*2)** {PLUSIEURS ASSERTIONS PEUVENT ETRE ENCERCLE}	**Hier le jour / la nuit combien de fois (NOM) a mangé des aliments solides, semi-solides ou mous autres que des ?liquides ?**	**Hier le jour / la nuit quelle nourriture (NOM) a mangé? (*3)** {PLUSIEURS ASSERTIONS PEUVENT ETRE ENCERCLE}
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
01											1 2 3 4 5 6		1 2 3 4 5 6 7 8		1 2 3 4 5 6 7
02											1 2 3 4 5 6		1 2 3 4 5 6 7 8		1 2 3 4 5 6 7
03											1 2 3 4 5 6		1 2 3 4 5 6 7 8		1 2 3 4 5 6 7
04											1 2 3 4 5 6		1 2 3 4 5 6 7 8		1 2 3 4 5 6 7
05											1 2 3 4 5 6		1 2 3 4 5 6 7 8		1 2 3 4 5 6 7
06											1 2 3 4 5 6		1 2 3 4 5 6 7 8		1 2 3 4 5 6 7
07											1 2 3 4 5 6		1 2 3 4 5 6 7 8		1 2 3 4 5 6 7
08											1 2 3 4 5 6		1 2 3 4 5 6 7 8		1 2 3 4 5 6 7
09											1 2 3 4 5 6		1 2 3 4 5 6 7 8		1 2 3 4 5 6 7
…											1 2 3 4 5 6		1 2 3 4 5 6 7 8		1 2 3 4 5 6 7

(*) *CODE STATUT DU MENAGE* :**1=Refugies en familles d'accueil 2=Refugies en camp 3= Refugies en site 4=Retournes 5=Déplacé 6=Résidents 7=Rapatries 8=Expulses 9=Autres**

(*1) *Encercler l'assertion en rapport avec la question Combien de temps après la naissance avez-vous mis (nom) au sein pour la 1ère fois ? Col (11)*

1. Dans l'heure suivant l'accouchement
2. Après une heure
3. Au-delà de 6 heures
4. Après 1 jour
5. Après 2 jours
6. Au-delà de 2 jours

(*2) Encercler l'assertion en rapport avec la question : Depuis Hier le jour / la nuit qu'avez-vous donné à (NOM)? Col (13)

1. Vitamine, supplément de minéraux ou médicament
2. Eau sucrée, aromatisée, jus de fruit, thé ou infusion
3. SRO
4. Lait en boîte/ en poudre/ lait frais ou préparation liquide pour bébé
5. Eau plate
6. Autre liquide
7. Aliments solides ou semi solides
8. Lait maternel

(*3) Encercler l'assertion en rapport avec la question :Hier le jour / la nuit quelle nourriture (NOM) a mangé? Col (15)

1. Céréales, racines et tubercules 2. Arachides et autres légumineuses 3. Produits laitiers 4. Viandes, volailles, poissons…5. Œufs 6. Mangue, papaye, carotte /patate douce à chaire rouge 7. Autres fruits et légumes

. .

Questionnaire mortalité pour Ménage /__ /___/

N° grappe /__/__/, N° Equipe /__/, date interview /__/__/ /__/__/ /__/__//__/__/

CODE TERRITOIRE /__/__/ STATUT MENAGE /__/

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

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

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

(*) *CODE STATUT DU MENAGE* :**1=Refugies en familles d'accueil 2=Refugies en camp 3= Refugies en site 4=Retournes 5=Déplacé 6=Résidents 7=Rapatries 8=Expulses 9=Autres**