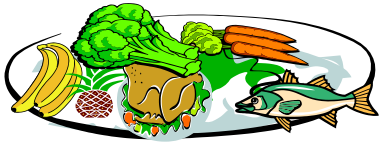


MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE
PROVINCE DU NORD KIVU



FHRDC

Fonds Humanitaire RDC

Programme National de Nutrition

« PRONANUT »

***RAPPORT DE L'ENQUETE SMART RAPIDE
REALISEE DANS 10 AIRES DE SANTE DE LA
ZS ALIMBONGO***

APPUI FINANCIER DE HEAL AFRICA/FCHRDC

PERIODE D'EXECUTION: DU 1er AU 8 MAI 2020

PERIODE DE SOUMMISSION DU RAPPORT: 25 MAI 2020



REMERCIEMENTS

Cette enquête de type Smart rapide dans 10 aires de santé de la zone de santé de Alimbongo a été financée par l'ONG Heal Africa sur le financement du Fonds communs Humanitaires HDR.

Le PRONANUT/DPS Nord Kivu saisit cette occasion pour remercier sincèrement le Partenaire la mobilisation des ressources dans l'engagement à la recherche des voies et moyens pour améliorer l'état nutritionnel de la population dans cette zone et plus particulièrement des enfants et des femmes.

Il exprime la gratitude particulière aux autorités sanitaires et administratives des entités visitées, aux superviseurs ainsi qu'aux membres de la DPS Nord Kivu et de la Coordination provinciale du PRONANUT Nord Kivu.

Plusieurs autres personnes ont été impliquées de près ou de loin dans la réalisation de ce Smart rapide nutritionnel, entre autres les enquêteurs, les guides, les familles visitées, etc. Qu'il nous soit permis de les remercier globalement.

Pour la Coordination Provinciale du PRONANUT

ZOUZOU SHAMAMBA

ACRONYMES

AS : Aire de santé

Ceprosan: Centre de promotion pour la sante

CI : Intervalle de confiance (confidence interval)

CPS : Consultation Pré-Scolaire

ENA : Emergency Nutrition Assessment

ET : Ecart Type

FARDC : Forces Armées de la République Démocratique du Congo

FCHRDC: Fonds Communs Humanitaires de la République Démocratique du Congo

FEFA : Femme Enceinte et Femme Allaitante

INS : Institut national de la Statistique

IP: Insuffisance pondérale

MAG : Malnutrition Aiguë Globale

MAM : Malnutrition Aiguë Modérée

MAS : Malnutrition Aiguë Sévère

MICS : Multiple Indicator Cluster Survey

MSF : Médecin Sans Frontière

MUAC : Mid-Upper Arm Circumference

MC: Malnutrition chronique

ONG : Organisation Non Gouvernementale

PAM : Programme Alimentaire mondiale

PB : Périmètre Brachial

PCIMA : Prise en Charge Intégrée de la Malnutrition Aigue

PRONANUT : Programme National de Nutrition

SMART : Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transitions

UNICEF : United Nations International Children's Emergency Fund

UNTA : Unité Nutritionnelle Thérapeutique Ambulatoire

ZS : Zone de santé

CARTE GEOGRAPHIQUE DE LA ZONE DE SANTE DE ALIMBONGO



SYNTHESE DES RESULTATS DE L'ENQUETE SMART RAPIDE REALISEE DANS LA ZS DE ALIMBONGO)

La zone de santé Alimbongo a bénéficié de l'appui financier de l'ONG Heal Africa a travers les FCH RDC qui a couvert 6 aires de sante a savoir Lubango, Kalimba, Kiribata, Vutsorovia, Kasingiri et Alimbongo. Mais l'enquete Smart rapide a couvert 10 AS, les 4 AS qui s'ajoutent aux 6 sont Mathembe, Ndoluma, Kalungu et Kitsumbiro pour le fait que plusieurs enfants de ces AS ont bénéficiés les soins dans les 6 AS couvertes.

Les résultats de cette enquête sont présentés de façon désagrégée dans les 6 AS couvertes et de façon globale sur l'ensemble des 10 aires de sante.

Tableau 1: Synthèse résultats de l'enquête smart rapide, 10 AS ZS de Alimbongo, NK, Mai 2020

Type de malnutrition	Résultats globaux (10 AS appuyées et non appuyées)		Résultats pour 6 AS appuyées par Heal Africa	
	Taux (proportions)	Observation	Taux (proportions)	Observation
MAG	3,5 %		2,9 %	
MAM	1,5 %		2,2 %	
MAS	2,0%		0,7%	
Œdèmes	1,5 %	3 cas d'œdèmes	0,0 %	0 cas d'œdème
Malnutrition chronique	64 ,5%		64 ,7%	
Insuffisance pondérale	22,8 %		22,8 %	
FEFA	13,3 %		15,6 %	

Commentaire : les résultats de cette enquête smart rapide réalisée dans cette zone de santé Alimbongo ont révélé le taux de prévalence de MAG de 3,5%, MAM 1.5% MAS 2,0% dont 1,5 % d'œdèmes de façon globale dans les 10 AS. Par contre, désagrégée dans les 6 AS couvertes par le projet le taux de prévalence est de 2,9% pour la MAG, 0,7% pour la MAS (émaciation) et 2,2% pour la MAM. Dans les 2 situations la malnutrition chronique et l'insuffisance pondérale affectent la population des enfants de moins de 5 ans de la même façon comme on le remarque MC 64% et IP 22,8%. Ces taux dépassent de loin la situation normale par rapport aux normes de l'OMS qui recommandent respectivement ces taux à < 20% et < 10%.

Les femmes enceintes et allaitantes ne sont pas écartées avec plus de 10% de malnutrition aigue comme on le remarque dans le tableau ci dessus.

Considérant les facteurs aggravants comme l'insécurité quasi permanente (présence des plusieurs groupes armés), les déplacements fréquents de la population, la non accès aux champs dans certains endroits (avec comme conséquence l'insécurité alimentaire), les ruptures en intrants thérapeutiques pendant plusieurs mois, la fuite de cerveau déjà capitalise dans le renforcement des capacités pour d'autres zones sécurisées ou ONG, etc.; il ya lieu de dire que la situation reste préoccupante avec le taux de MAS déjà a 2% dans les 10

AS même si < 2% dans les 6 AS couvertes par le projet. Il sied de signaler qu'avec les taux des prévalences de la malnutrition chronique et de l'insuffisance pondérale la situation est critique dans la ZS de Ailmbongo (>40% et > 20%).

1. INTRODUCTION

1.1 Contexte et justification

La province du Nord-Kivu a été touchée depuis plusieurs décennies par plusieurs conflits armés ayant entraînés ainsi un déséquilibre dans tous les domaines de la vie quotidienne tant sociale, économique, politique, sanitaire que culturelle en particulier dans le territoire de Lubero où plusieurs violations des droits de l'homme notamment les violences sexuelles et celles basées sur le genre se sont perpétrées, beaucoup des maladies d'enfants enregistrées avec des cas de malnutrition ont été aussi identifiés.

En vue d'atteindre l'efficacité, l'efficience et la durabilité des interventions, un partenariat est créé et sera mis en œuvre sous une approche intersectorielle permettant d'apporter une réponse optimale à la crise tout en reliant les secteurs concernés.

HEAL Africa a été sélectionné parmi les ONG bénéficiaires du projet des fonds humanitaires de la RDC pour appuyer la zone de santé de Alimbongo envie d'améliorer l'offre et l'accès aux services de base et a adopté une approche intégré de prise en charge pour ainsi réduire la prévalence de la malnutrition. Le projet a couvert les 6 aires de sante suivantes Lubango, Kalimba, Kiribata, Vutsorovia, Kasingiri et Alimbongo du 1^{er} mai 2019 au 30 Avril 2020. Des missions de supervisions mensuelles des activités ont été organisées dans les structures sanitaires appuyées par le projet en vue de se rassurer du déroulement et suivi des activités dans les volets de la santé, nutrition et protection.

Dans l'objectif de contribuer à l'amélioration immédiate des conditions de vie des personnes affectées par la crise et en particulier les plus vulnérables dans les AS précitées, en vue de se rassurer de l'impact du projet après une année d'intervention dans la ZS, une enquête nutritionnelle SMART rapide a été préconisée. Cette évaluation nutritionnelle ciblant les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes constituera une photo de la population vivant dans les aires d'intervention du projet.

Cette enquête a été réalisée grâce a l'appui financier des FHDC à travers HEAL Africa pendant la période du 1^{er} au 8 Mai 2020. A noter que la ZS n'a jamais bénéficié d'une enquête nutritionnelle smart depuis qu'elle est opérationnelle mis à part les évaluations multisectorielles dans le cadre des alertes signalées par des ONG.

1.2. Contexte socioéconomique et sécuritaire

La zone de santé Alimbongo est habité à 90 % par l'ethnie Nande et les Bapere dans la partie Ouest à Fatua. Les activités économiques restent dominées par l'agriculture. Les cultures comme le haricot, la pomme de terre, le manioc, la patate douce, le sorgho et les légumes principalement le chou y sont cultivées. L'élevage du gros et petit bétail y est également pratiqué dans la partie montagneuse.

Cette zone est caractérisée par le climat tropical chaud dans la partie basse (Kiribata, Kalimba,..) et le climat froid (Kitsombiro, Ndoluma,...) dans la partie montagneuse.

Les récoltes sont acheminées dans les centres de consommation comme Butembo et Goma qui sont les grands consommateurs via la Nationale No 4. Signalons également que par cette même route que les produits manufacturés de 1^{ère} nécessité comme le sel de cuisine, le savon, le sucre, l'huile raffinée, etc et d'autres produits importés parviennent dans cette zone comme poissons salés, fretins, riz et boissons,..

Les conditions sécuritaires restent volatiles dans la zone à cause des affrontements à répétition entre les groupes armés dont les Maymay dans sa partie lacustre (Lunyasenge, Kalimba, Kiribata) à l'Est, le NDC Rénové à l'Ouest (Bunyatenge, Fatua, Mbingi) et les FARDC.

1.3 Contexte socio sanitaire

La zone de sante de Alimbongo compte 20 aires de sante avec 1 HGR, 1CH, 3CSR, 20 CS et 22 PS La présente enquête smart rapide a couvert 10 aires de santé dont 6 aires cibles du projet et 4 aires de santé non couvertes par le projet mais ayant bénéficiés indirectement du projet car très voisines de celles du projet. Ces 10 AS sont : Lubango, Kalimba, Kiribata, Vutsorovia, Kasingiri, Alimbongo, Mathembe, Ndoluma, Kalungu et Kitsumbiro.

Les 5 premières causes de la morbidité restent les IRA, le paludisme, malnutrition, IST et les plaies traumatiques et par apport à la mortalité l'on signale les IRA, la malnutrition, paludisme.

Comme partenaire, la zone de santé en compte 4 partenaires: (i) HEAL Africa: santé et nutrition dans 6 AS (Lubango, Kalimba, Kiribata, Vutsorovia, Kasingiri, Alimbongo (ii) CEPROSAN: Eau Hygiène et assainissement 4 AS (Lubango, Alimbongo, Kasingiri et vutsorovia) et (iii) MEDAIR en SSP dans 3 AS (Bingi, Luseke, Kilonge) et CARITAS Butembo-Beni dans la sécurité alimentaire et la fourniture des articles ménagers essentiels dans les mêmes aires de santé de CEPROSSAN

Il importe de signaler aussi que les projets de tous ces partenaires ont été en termes le 30 Avril 2020. La zone de santé reste actuellement sans partenaire à part les approvisionnements ponctuels en intrants thérapeutiques de l'UNICEF via la Coordination provinciale du PRONANUT.

2. OBJECTIFS

2. 1 Objectif général :

Evaluer l'état nutritionnel des enfants de 6-59 mois dans les aires de santé de Lubango, Kalimba, Kiribata, Vutsorovia, Kasingiri et Alimbongo, Mathembe, Ndoluma, Kalungu et Kitsumbiro.

2.2 Objectif spécifiques :

Des façons spécifiques l'enquête smart rapide vise de:

- Estimer la prévalence de la malnutrition aigue globale, malnutrition aigue modérée et malnutrition aigue sévère au près des enfants âgés de 6 à 59 mois.
- Estimer la prévalence de la malnutrition chronique et l'insuffisance pondérale chez les enfants de moins de 5 ans
- Déterminer le taux d'œdèmes.
- Estimer la proportion des femmes enceintes et allaitantes avec malnutrition aigue.

3. METHODOLOGIE

3. 1 Type d'étude

Il s'agissait d'une enquête transversale rapide sur un échantillon représentatif des ménages

3. 2 Domaine couvert par l'enquête

Cette étude a été organisée dans 10 aires de santé de la zone de santé de Alimbongo.

3.3 Echantillonnage et plan de l'enquête

3-3-1- Population d'étude et stratification

✓ Population étudiée

L'enquête a concerné les familles présentes au moment de l'enquête et vivant dans les 10 aires de santé de la ZS Alimbongo.

Elle concerne les enfants qui vivent depuis au moins 3 mois dans les ménages ciblés. Dans les ménages sélectionnés au hasard, tous les enfants âgés de 6 à 59 mois seront inclus dans l'enquête ainsi que les femmes enceintes ayant atteint le 2^{ème} ou 3^{ème} trimestre de grossesse et les femmes allaitantes.

✓ Stratification

L'enquête était stratifiée en dix strates ou 10 AS dans cette zone de d'intervention.

L'analyse de la monographie des 10 AS montre que l'environnement est homogène.

La population des 10 aires de santé ciblées de la Zone de Santé d'Alimbongo représente 124948 personnes, soit 23740 enfants de 06 à 59 mois.

En termes de couverture les 10 AS couvrent 50% mais la population couverte est de 124948/263096 soit 47%.

3.3.2 Base de sondage

La base de sondage utilisée pour l'échantillonnage a été constituée à partir des listes de 25 villages de ces 10 aires de santé

3.3.3 Type d'échantillonnage

En raison de l'importance de la population à étudier et de sa dispersion géographique, il a été décidé d'effectuer un sondage en grappes à deux degrés très utilisé pour ce type d'enquête. En effet, il permet d'échantillonner sans avoir des listes individuelles des unités statistiques. L'autre avantage est le regroupement géographique des sujets à enquêter, facilitant grandement la réalisation pratique, et notamment la logistique de l'enquête. Pour la zone d'enquête ainsi déterminée, nous procéderons à un échantillonnage aléatoire à deux niveaux :

- Le premier niveau est représenté par le tirage des grappes,
- Le deuxième niveau est constitué par la sélection des ménages au sein des grappes.

Le caractère aléatoire a été observé à tous les niveaux, notamment dans le choix des grappes et dans celui des ménages.

3.3.4 Taille de l'échantillon

Le nombre de grappes et enfants enquêtés ont été choisis suivant le protocole national tel qu'expliqué dans les lignes ci-après :

Nombre de grappes enquêtées dans la zone du projet : 25 grappes sélectionnées en utilisant la Probabilité Proportionnelle à la taille (PPT) de chaque entité géographique.

Nombre des ménages enquêtés dans la zone du projet : 200 ménages tel que recommande pour obtenir une estimation suffisante et plausible de la situation soit 8 ménages par grappe (25 Grappes x 8 ménages) ont été enquêtés.

Si dans le ménage il y a plusieurs enfants de 6 à 59 mois, on choisit par hasard un enfant à enquêter.

Pour cette enquête la grappe est représentée par un village (milieu à caractère rural) ou un quartier (milieu à caractère urbain).

Le Calcul de la taille de l'échantillon a été fait en utilisant le logiciel ENA for Smart, version de novembre 2011 révisé au 9 juillet 2015.

3.3.5 Sélection des grappes

La sélection ou le tirage des grappes était faite d'une manière aléatoire en utilisant le logiciel ENA for Smart dans sa version de novembre 2011 révisé au 9 juillet 2015 qui utilise la méthode des totaux cumulés, cette dernière permet de placer les grappes dans les villages en respectant la représentativité proportionnelle des villages selon leur taille, ainsi que le caractère aléatoire. Les unités (villages/quartiers), assorties de leurs effectifs de population ont été introduites dans le logiciel, en sélectionnant le mode de sondage en grappes et en déterminant le nombre de grappes à tirer par strate, le logiciel génère les grappes sélectionnées en retenant aussi des grappes de réserve (10% du total à tirer) qui sont utilisées en guise de remplacement si nécessaire en cas d'empêchement d'accéder à une grappe ordinaire.

3.3. 6 Sélection des ménages

Le choix des ménages a été fait selon la méthode de SMART élargie, seuls les ménages ordinaires ont été concernés pour cette enquête. Autrement dit pour, sont exclus les couvents, les orphelinats, les homes des vieillards, les prisons, les permanences des églises, les ménages des corps diplomatiques.

Une fois arrivée dans le village/quartier d'enquête, les enquêteurs cherchaient à obtenir la liste des ménages; si elle n'existe pas, ils ont reconstitué par une opération de dénombrement.

Le chef d'équipe ensuite traçait d'une manière simplifiée une carte du village/quartier (segment) où s'était déroulé l'enquête en y indiquant les points de repère spécifiques (champs, marché, église, pont, route, rivière...).

✓ Méthode du dénombrement

a. Dénombrement

Le village ou le quartier était sillonné à pied par tous les membres de l'équipe (chef d'équipe, mesureurs et guide), de manière à répertorier tous les ménages habités du village ou de quartier. Ces ménages ont été listés et numérotés de 1 à N. N correspond au nombre total de ménages dans le village ou quartier.

b. Choix des ménages

Dans chaque village ou quartier, 8 ménages ont été être enquêtés. Si le village ou quartier possède plus de 8 ménages (8 étant le nombre de ménage à enquêter dans la grappe), les ménages à enquêter ont été tirés au sort en utilisant le tirage aléatoire simple ou le tirage aléatoire systématique.

- Pour le tirage aléatoire simple (si nombre de ménages < à 100), on numérotait et listait tous les ménages et on tirait au sort 8 ménages à enquêter parmi cette liste à l'aide de la table des nombres aléatoires.
- Pour le tirage aléatoire systématique (si nombre de ménages compris entre 100 et 300 MN), on détermine le pas de sondage en divisant le nombre total de ménages du village ou de quartier par 8.

Le premier ménage était le ménage portant le numéro tiré au hasard entre 1 et la partie entière du pas de sondage ; on choisissait un nombre entre 1 et le pas de sondage. En ajoutant au numéro du premier MN tiré

au sort le pas de sondage on trouvera le numéro du deuxième ménage à inclure dans l'enquête. Au cumul obtenu, on ajoute encore le pas de sondage pour déterminer le troisième ménage et ainsi de suite jusqu'à l'épuisement de 8 ménages.

Si le village ou quartier comporte plus de 300 ménages ou que la zone d'enquête est vaste ou encore que les ménages sont très dispersés, on faisait recours à la technique de segmentation: diviser la population en segments comprenant au minimum le nombre de ménages à enquêter.

On sélectionnait un de ces segments de manière aléatoire et refaisait une liste de ces ménages en enfin sélectionnait les ménages requis dans la liste par un échantillonnage aléatoire simple; ou s'ils sont ordonnés selon une logique quelconque, par un échantillonnage aléatoire systématique.

N.B Si dans une parcelle, il y a plus d'un ménage, un ménage était choisi au hasard en attribuant des numéros et tirer au hasard 1 ménage à enquêter à l'aide de la table des nombres aléatoires.

- Si le village ou quartier possède 8 ménages, tous les ménages devront être enquêtés sans exception (cas rare).
- Si le village ou quartier possède moins de 8 ménages, tous les ménages devront être enquêtés, le village ou le quartier le plus proche et présélectionné était éligible pour y compléter la grappe, en respectant une sélection aléatoire.

3.3.7 Sélection des sujets

- Quand un ménage est sélectionné tous les enfants âgés de 6 à 59 mois, s'y trouvant seront tous inclus dans la partie anthropométrique (mesure de poids, taille, œdèmes). De même, toutes les femmes enceintes et allaitantes seront aussi sélectionnées.
- Chaque enfant absent et remplissant les critères d'inclusion devrait figurer sur le questionnaire anthropométrique (non trouvé lors de l'enquête). L'équipe devrait revenir visiter la maison à la fin de la journée afin de prendre les mesures de cet enfant et ne pourrait être remplacé s'il n'était pas présent à la fin de la journée.
- Si les occupants d'une maison sélectionnée ne sont pas présents, les enquêteurs revenaient visiter la maison avant la fin de la journée.
- Si plusieurs familles (familles polygames) vivent dans la même maison, et qu'elles mangent dans le même plat, elles étaient considérées comme faisant partie d'un même ménage et tous les enfants de ce ménage seront inclus dans l'échantillon.
- Les enfants présentant une malformation physique ou un handicap ont été inclus dans l'échantillon avec mention sur la fiche par rapport aux d'autres mesures anthropométriques impossibles à prendre.
- si un enfant dans une maison est un visiteur temporaire (présent dans le foyer depuis moins de 3 mois), il n'était pas inclus dans l'évaluation car il ne représente pas la situation nutritionnelle de la famille.
- Si les enfants, sont dépistés selon les critères de malnutrition aiguë sévère et s'ils ne sont pas admis dans un programme nutritionnel, les familles étaient sensibilisées et les enfants référés au niveau des structures de prise en charge nutritionnelle existantes à proximité.

3.4. Organisation et mise en œuvre du travail

3.4.1 Organisation du Travail

L'enquête smart rapide a été réalisée en 4 jours par cinq équipes de 3 personnes chacune (1 Chef d'équipe et 2 mesureurs) qui ont été formées pendant deux jours y compris le test de standardisation.

La supervision a été assurée dans chaque strate d'étude par un superviseur comme cela a été planifié (BCZ, DPS, PTF).

3.4.2 Mise en œuvre du travail

3.4.2.1 Formation et supervision

Une formation de 2 jours dont 2 jours de théorie et 1 jour de pratique a été assurée. La théorie avait porté sur les objectifs de l'étude, la méthodologie et l'étude des questionnaires sur l'anthropométrie et la femme enceinte et allaitante. La partie pratique était centrée sur la prise de poids et taille, le test de standardisation des mesures poids et taille, la procédure de sélection des ménages et l'administration du questionnaire (feuilles de collecte des données) à quelques ménages dans un quartier ou un village ciblé non loin du lieu de la formation (pré-enquête a été réalisé le dernier jour de la formation).

Lors de la formation, des exercices pratiques ont été organisés (simulation en salles, jeux de rôle et remplissage des grilles de collecte des données). Les calendriers d'événements locaux ont été élaborés lors de la formation pour permettre d'estimer correctement les âges des enfants.

Des tests d'évaluation des connaissances ont été par ailleurs donnés au début et à la fin de la formation et pour permettre le choix des meilleurs enquêteurs parmi les présélectionnés.

3.4.2.2 Matériels utilisés

Toises, balances balance, Ruban MUAC

3.4.2.3. Collecte des données et supervision des activités de terrain.

La collecte des données a été réalisée pendant 4 jours allant du 4 au 7 mai 2020.

3.5 Évaluation de l'état nutritionnel des enfants

Pour l'évaluation de l'état nutritionnel des enfants, les données suivantes ont été collectées:

- l'âge en mois: l'âge précis de l'enfant est relevé en mois, après interrogation de la mère.
- le sexe : enregistré par «M» pour masculin et par «F» pour féminin.
- le poids: mesuré au kg près à l'aide à l'aide d'une balance électronique.
- la taille : La taille était mesurée au centimètre près à l'aide d'une toise-enfant
- Œdèmes: seuls les œdèmes bilatéraux sont considérés comme traduisant un problème nutritionnel. On les évaluait en exerçant une pression de 3 secondes sur le dessus du pied ; l'œdème est présent si l'empreinte du pouce reste marquée (forme du godet) pendant quelques secondes.

L'indice nutritionnel retenu est le P/T (Z-score) pour les enfants :

<-2 score et/ou œdèmes : malnutrition aigue, <-2 z-score and >=-3 z-score, sans œdèmes: malnutrition aigue modérée et <-3 z-score et/ou œdèmes : malnutrition aigue sévère.

3.6 Questionnaire sur la femme enceinte et allaitante

Pour la femme enceinte et allaitante, les données suivants ont été collectées:

- l'âge en année
- Périmètre brachial (PB) : mesuré au bras gauche à l'aide d'un ruban MUAC exprimé en mm.
- L'état physiologique de la femme (enceinte ou allaitante).

3.7 Saisie et analyse statistique des données

Le logiciel ENA version 2011 révisé au 09 juillet 2015 était utilisé pour la saisie des données et pour le calcul des caractéristiques anthropométriques.

4. Résultats

Les résultats de cette enquête smart rapide vont être présentés respectivement en rapport aux 10 AS (Lubango, Kalimba, Kiribata, Vutsorovia, Kasingiri, Alimbongo, Mathembe, Ndoluma, Kalungu et Kitsumbiro), et de façons spécifiques pour les 6 AS qui étaient couvertes par le projet (Lubango, Kalimba, Kiribata, Vutsorovia, Kasingiri, Alimbongo). Ceci va concerner seulement la distribution de l'échantillon selon l'âge et le sexe ainsi que les prévalences de la malnutrition aigue.

A .MALNUTRITION AIGUE

Tableau 2.1: Distribution de l'échantillon selon l'âge et le sexe (10 AS) ZS de Alimbongo, NK, Mai 2020

Age en mois	Garçons		Filles		Total		Ratio
	N.	%	N.	%	n.	%	Garçons: Filles
6-11	10	41,7	14	58,3	24	12,0	0,7
12-23	45	59,2	31	40,8	76	38,0	1,5
24-35	18	31,0	40	69,0	58	29,0	0,4
36-47	10	37,0	17	63,0	27	13,5	0,6
48-59	7	46,7	8	53,3	15	7,5	0,9
Total	90	45,0	110	55,0	200	100,0	0,8

Tableau 2.2. Distribution de l'échantillon selon l'âge et le sexe (6 AS) ZS de Alimbongo, NK, Mai 2020

Age en mois	Garçons		Filles		Total		Ratio
	N.	%	N.	%	n.	%	Garçons: Filles
6-11	9	45,0	11	55,0	20	14,7	0,8
12-23	27	54,0	23	46,0	50	36,8	1,2
24-35	15	41,7	21	58,3	36	26,5	0,7
36-47	8	36,4	14	63,6	22	16,2	0,6
48-59	4	50,0	4	50,0	8	5,9	1,0
Total	63	46,3	73	53,7	136	100,0	0,9

Commentaire : Les données figurant dans le tableau 2.1 ci dessus renseignent que sur 200 enfants de 6-59 mois enquêtés dans les 10 AS, 45,0% sont de sexe masculin contre 55,0% de sexe féminin avec le sex-ratio de 0,8. Par contre le tableau 2.2 dont les données sont issues de 6 AS montrent que sur les 136 enfants enquêtés repartissent le sexe masculin en 46,3% contre 53,7% de sexe féminin avec le sex ratio de 0,9. Les valeurs de sex ratio sont comprises entre 0,8 et 1,2 ca traduit que les filles et les garçons sont représentés de la même façon.

Tableau 3. Prévalence de la malnutrition aiguë selon l'indice poids-pour-taille en z-scores (et/ou œdèmes), par sexe, ZS de Alimbongo, NK, Mai 2020

	10 Aires de sante			6 Aires de sante		
	Total n = 200	Garçons n = 63	Filles n = 73	Total n = 136	Garçons n = 63	Filles n = 73
Prévalence de la malnutrition globale (<-2 z-score et/ou œdèmes)	(7) 3,5 % (1,3 - 9,3 95% C.I.)	(5) 5,6 % (2,2 - 13,5 95% C.I.)	(2) 1,8 % (0,4 - 7,6 95% C.I.)	(4) 2,9 % (1,1 - 7,5 95% C.I.)	(3) 4,8 % (1,7 - 12,9 95% C.I.)	(1) 1,4 % (0,2 - 10,2 95% C.I.)
Prévalence de la malnutrition modérée (<-2 z-score and >=-3 z-score, sans œdèmes)	(3) 1,5 % (0,5 - 4,6 95% C.I.)	(2) 2,2 % (0,6 - 8,3 95% C.I.)	(1) 0,9 % (0,1 - 6,7 95% C.I.)	(3) 2,2 % (0,7 - 6,8 95% C.I.)	(2) 3,2 % (0,8 - 11,6 95% C.I.)	(1) 1,4 % (0,2 - 10,2 95% C.I.)
Prévalence de la malnutrition sévère (<-3 z-score et/ou œdèmes)	(4) 2,0 % (0,4 - 9,6 95% C.I.)	(3) 3,3 % (0,8 - 13,2 95% C.I.)	(1) 0,9 % (0,1 - 7,3 95% C.I.)	(1) 0,7 % (0,1 - 5,9 95% C.I.)	(1) 1,6 % (0,2 - 11,8 95% C.I.)	(0) 0,0 % (0,0 - 0,0 95% C.I.)
La prévalence des œdèmes	1,5 %			0,0%		

Commentaire : L'enquête smart rapide réalisée dans la ZS de Alimbongo a révélé la prévalence de 3,5% de MAG avec 2% de MAS, les œdèmes représentant 1,5% par rapport aux 10 AS. Par rapport aux 6 AS qui ont été bénéficiaires du projet, la prévalence de la MAG est de 2,9% avec 0,7% de MAS (émaciation) pas d'œdèmes observés. Dans les 2 situations, on remarque que les filles tout comme les garçons sont affectés par la malnutrition aiguë.

Tableau 4.1 : Prévalence de la malnutrition aiguë selon l'indice poids-pour-taille en z-scores et/ou œdèmes, par classe d'âge dans les 10 AS, ZS de Alimbongo, NK, Mai 2020

Âge (mois)	Total n.	Émaciation sévère (<-3 z-score)		Émaciation modérée (>= -3 et <-2 z-score)		Normale (>= -2 z score)		Œdèmes	
		N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
6-11	24	0	0,0	1	4,2	23	95,8	0	0,0
12-23	76	1	1,3	2	2,6	71	93,4	2	2,6
24-35	58	0	0,0	0	0,0	57	98,3	1	1,7
36-47	27	0	0,0	0	0,0	27	100,0	0	0,0
48-59	15	0	0,0	0	0,0	15	100,0	0	0,0
Total	200	1	0,5	3	1,5	193	96,5	3	1,5

Tableau 4.2 : Prévalence de la malnutrition aiguë selon l'indice poids-pour-taille en z-scores et/ou œdèmes, par classe d'âge dans les 6 AS, ZS de Alimbongo, NK, Mai 2020

Âge (mois)	Total n.	Émaciation sévère (<-3 z-score)		Émaciation modérée (>= -3 et <-2 z-score)		Normale (>= -2 z score)		Œdèmes	
		N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
6-11	20	0	0,0	1	5,0	19	95,0	0	0,0
12-23	50	1	2,0	2	4,0	47	94,0	0	0,0
24-35	36	0	0,0	0	0,0	36	100,0	0	0,0
36-47	22	0	0,0	0	0,0	22	100,0	0	0,0
48-59	8	0	0,0	0	0,0	8	100,0	0	0,0
Total	136	1	0,7	3	2,2	132	97,1	0	0,0

Commentaire: Les résultats des tableaux 4.1 et 4.2 montrent que les enfants de moins de ans sont les plus affectés comme on peut le voir dans les tranches d'âge de 6-11 mois (forme modérée) et 12-23 mois par les 2 formes (sévère et modérée).

Tableau 5 : Distribution de la malnutrition aiguë et des œdèmes selon l'indice poids-pour-taille en z-scores, ZS de Alimbongo, NK, Mai 2020

	10 AS		6 AS	
	<-3 z-score	>=-3 z-score	<-3 z-score	>=-3 z-score
Présence d'œdèmes	Kwashiorkor marasmique No. 0 (0,0 %)	Kwashiorkor No. 3 (1,5 %)	Kwashiorkor marasmique No. 0 (0,0 %)	Kwashiorkor No. 0 (0,0 %)
Absence d'œdèmes	Marasme No. 1 (0,5 %)	Pas de malnutrition sévère No. 196 (98,0 %)	Marasme No. 1 (0,7 %)	Pas de malnutrition sévère No. 135 (99,3 %)

Commentaire : Ces résultats montrent que les 2 formes sévères de la malnutrition ont été rencontrées dans la ZS à travers cette enquête smart rapide notamment le kwashiorkor et le marasme (émaciation), la forme mixte n'a pas été rencontrée dans les 10 AS, s'agissant des 6 AS seule l'émaciation a été rencontrée.

B. INSUFFISANCE PONDERALE

Par rapport à cette forme de la malnutrition les résultats présentés sont ceux de 10 AS car nous avons remarqué qu'il n'y a pas assez de différences dans les taux des prévalences.

Table 6. Prévalence de l'insuffisance pondérale selon l'indice poids-pour-âge en z-scores, par sexe, ZS de Alimbongo, NK, Mai 2020

	Total n = 197	Garçons n = 88	Filles n = 109
Prévalence d'insuffisance pondérale (<-2 z-score)	(45) 22,8 % (16,1 - 31,3 95% C.I.)	(21) 23,9 % (15,7 - 34,6 95% C.I.)	(24) 22,0 % (14,0 - 32,9 95% C.I.)
Prévalence d'insuffisance pondérale modérée (<-2 z-score et >=-3 z-score)	(35) 17,8 % (12,2 - 25,2 95% C.I.)	(16) 18,2 % (11,0 - 28,5 95% C.I.)	(19) 17,4 % (10,5 - 27,6 95% C.I.)
Prévalence d'insuffisance pondérale sévère (<-3 z-score)	(10) 5,1 % (2,6 - 9,7 95% C.I.)	(5) 5,7 % (2,1 - 14,6 95% C.I.)	(5) 4,6 % (2,1 - 9,9 95% C.I.)

Commentaire: Les résultats de ce tableau indiquent qu'environ 23% d'enfants de moins de 5 ans sont affectés des façons globales par l'insuffisance pondérale parmi lequel 5% par la forme sévère. S'agissant du sexe, les 2 sexes sont affectés presque de la même façon.

Tableau 7 Prévalence de l'insuffisance pondérale selon l'indice poids-pour-âge en z-scores et œdèmes, par classe d'âge, ZS de Alimbongo, NK, Mai 2020

Âge (mois)	Total no.	Insuffisance pondérale sévère (<-3 z-score)		Insuffisance pondérale modérée (>= -3 et <-2 z-score)		Normale (> = -2 z-score)		Œdèmes	
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
6-11	24	0	0,0	7	29,2	17	70,8	0	0,0
12-23	74	4	5,4	8	10,8	62	83,8	2	2,7
24-35	57	2	3,5	7	12,3	48	84,2	1	1,8
36-47	27	1	3,7	8	29,6	18	66,7	0	0,0
48-59	15	3	20,0	5	33,3	7	46,7	0	0,0
Total	197	10	5,1	35	17,8	152	77,2	3	1,5

Commentaire : Les données reprises dans le tableau montrent que les tranches d'âge les plus touchées par cette forme de malnutrition sont respectivement celles de 48-59 mois, 6-11mois et 23-35 mois.

Pour les œdèmes, c'est la tranche d'âge de 12-23 mois qui est touchée pour les œdèmes suivie de celle de 24-35 mois.

C. MALNUTRITION CHRONIQUE

Tableau 8 : Prévalence de la malnutrition chronique selon l'indice taille-pour-âge en z-scores, par sexe, ZS de Alimbongo, NK, Mai 2020

	Total n = 200	Garçons n = 90	Filles n = 110
Prévalence de la malnutrition chronique (<-2 z-score)	(129) 64,5 % (58,2 - 70,3 95% C.I.)	(62) 68,9 % (59,2 - 77,2 95% C.I.)	(67) 60,9 % (50,8 - 70,2 95% C.I.)
Prévalence de la malnutrition chronique modérée (<-2 z-score et >=-3 z-score)	(62) 31,0 % (25,5 - 37,1 95% C.I.)	(27) 30,0 % (23,5 - 37,4 95% C.I.)	(35) 31,8 % (24,1 - 40,7 95% C.I.)
Prévalence de la malnutrition chronique sévère (<-3 z-score)	(67) 33,5 % (28,2 - 39,2 95% C.I.)	(35) 38,9 % (30,9 - 47,5 95% C.I.)	(32) 29,1 % (22,0 - 37,3 95% C.I.)

Commentaire: Les résultats de ce tableau révèlent le taux de prévalence de la malnutrition chronique globale de 64,5% dont 33,5% constituent la forme sévère. Les 2 sexes sont touchés par la malnutrition chronique mais on peut dire que le sexe masculin est plus affecté que le sexe féminin.

Tableau 9 Prévalence de la malnutrition chronique selon l'indice taille-pour-âge en z-scores, par classe d'âge, ZS de Alimbongo, NK, Mai 2020

Âge (mois)	Total no.	Malnutrition chronique sévère (<-3 z-score)		Malnutrition chronique modérée (>= -3 et <-2 z-score)		Normale (> = -2 z score)	
		No.	%	No.	%	No.	%
6-11	24	3	12,5	4	16,7	17	70,8
12-23	76	29	38,2	28	36,8	19	25,0
24-35	58	18	31,0	17	29,3	23	39,7
36-47	27	9	33,3	8	29,6	10	37,0
48-59	15	8	53,3	5	33,3	2	13,3
Total	200	67	33,5	62	31,0	71	35,5

Commentaire : Considérant les tranches d'âge, celle de 48-59 mois est la plus touchée par le retard de croissance dans sa forme sévère avec 53% suivie de celle de 12-23 mois (38%).

D. RESULTATS DE L'ETAT NUTRITIONNEL DES FEFA

Tableau 10 Etat nutritionnel des FEFA, ZS de Alimbongo, NK, Mai 2020

Caractéristiques	Malnutrition globale PB<230mm			Malnutrition modérée (<230mm et >=210mm		Malnutrition sévère PB < 210mm.	
	Nbre	effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Etat physiologique							
Femmes enceintes	43	5	11,6	5	11,6	0	0
Femmes allaitantes	115	16	13,9	15	13,0	1	0,9
Total	158	21	13,3	20	12,7	1	0,6
Age en année							
<18 ans	7	2	28,6	2	28,6	0	0
19-35 ans	116	16	13,8	15	12,9	1	0,8
36-45 ans	33	3	9,1	3	9,1	0	0
45 >ans	2	0	0,0	0	0,0	0	0
Total	158	21	13,3	20	12,7	1	0,6

Commentaire :

Les résultats de ce tableau montrent que dans l'ensemble, la prévalence de la malnutrition globale chez les femmes enceintes et allaitantes est de 13,3 %. Elle est de 11,6% chez les femmes enceintes et d'au moins 13% chez les femmes allaitantes que ce soit la forme sévère comme la modérée.

En tenant compte de l'âge, les résultats repris dans ce même tableau, indiquent que les femmes dont l'âge est < 18 ans sont plus touchées pendant la grossesse et pendant la période de lactation.

Pour la MAS, c'est la tranche dont l'âge varie entre 19 et 35 ans des femmes allaitantes est la plus touchée à 0,8 %.

DISCUSSION

Les résultats de cette enquête Smart rapide réalisée dans les 10 aires de santé Lubango, Kalimba, Kiribata, Vutsorovia, Kasingiri, Alimbongo, Mathembe, Ndoluma, Kalungu et Kitsumbiro), en zone de santé Alimbongo ont révélé les taux de prévalence de MAG de 3,5% ; de MAS 2,0% (ave 1,5% d'œdèmes) et MAM 1,5%. La prévalence de la malnutrition chronique est 64,5 % soit au moins 6 enfants sur 10 qui connaissent le retard de croissance dans la population de moins de 5 ans. Pendant que la même source des résultats indiquent qu'au moins 2 enfant sur 10 (23%) accusent une insuffisance pondérale laquelle exprime a la fois la forme aigue et chronique. Nous référant aux normes de l'OMS, le retard de croissance classe la population de ces aires de sante en une situation critique: > 40% mais aussi le 2% de MAS est a la limite donc au seuil d'urgence pour une malnutrition aigue sévère bien que la MAG de 3,5% soit en deca de 5% considérée comme seuil normal. Il est difficile d'apprécier ces résultats en les comparant car sans Baseline, il n'y a pas eu d'enquête au début des interventions dans les aires qui étaient ciblées par la projet. Néanmoins, les résultats de l'enquête MICS réalisée en 2018 ont révélé le taux de MAG de 4,6% avec 1,9% de MAS (émaciation) sans tenir compte des œdèmes et 49,6% de prévalence du retard de croissance.

Parlant de l'un des objectifs du projet qui était d'assurer la prise en charge de 500 enfants a été atteint car 868 enfants malnutris sévères ont été réellement pris en charge par le projet directement dans les 6 AS et indirectement dans les 4 autres aires de sante car la majorité des enfants de ces 4 AS ont bénéficiés des soins dans les aires de sante couvertes les plus proches. Par ailleurs, les enfants de moins de 2 ans sont les plus touchés par la malnutrition aigue comme remarques dans les tableaux 4.1 et 2.2, il y a possibilité d'incriminer probablement les mauvaises pratiques de l'ANJE qui sont d'usage dans ces aires de santé. Les mêmes tranches d'âge 6-11 mois et 12-23 mois sont aussi affectées par l'insuffisance pondérale et le retard de croissance bien que ne viennent pas en 1^{ere} position (tableau 7 et 9).

La même évaluation a révélé qu'au moins 11% des femmes enceintes et 13,9% des femmes allaitantes connaissent le problème de malnutrition aigue, cette dernière catégorie présente même la forme sévère estimée sur la prise du PB, cfr tableau 11.

En conclusion, ces résultats renseignent que la zone de santé de Alimbongo présente une situation de gravité avec des taux de MAS de 2%, 64% de malnutrition chronique et plus de 10% de FEFA avec un état nutritionnel précaire. D'autres parts, les facteurs aggravants restent permanents c'est notamment l'insécurité due aux groupes armés, déplacement à répétition des populations, l'insécurité alimentaire, l'inaccessibilité aux soins de santé dans des aires de santé non couvertes ou sans appui des partenaires.

DIFFICULTES RENCONTREES

Au cours de cette enquête smart rapide réalisée dans ces 10 aires de santé de la ZS Alimbongo nous nous sommes confrontées à plusieurs problèmes dont les principaux sont :

1. Des pluies abondantes pendant toute la période de la collecte des données
2. Des routes d'accès difficile particulièrement dans les AS Kiribata et Kalimba
3. Le report a plusieurs reprises de cette activité par suite au phénomène Covid 19
4. Le contexte de travail avec les matériels PCI qu'on portait toute la journée (masque, gant, etc)
5. Une tension vive entre l'armée régulière et la troupe armée DNC dans la partie Ouest (AS Fatua) bien que non concernée par l'évaluation rapide
6. L'arrivée à terme du projet FCHRDC pendant que les besoins se font toujours sentir et le désengagement de l'ONG MEDAIR qui donnait son appui dans le cadre des SSP

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Les résultats de l'enquête smart rapide réalisée dans la ZS de Alimbongo plus particulièrement dans les 10 AS, associés aux facteurs aggravants signalés ci-haut ainsi que l'absence des intrants de prise en charge de la malnutrition depuis bientôt un mois et le désengagement des partenaires HEAL Africa et MEDAIR dénotent une situation préoccupante du point de vue nutritionnel.

Au regard de ce qui précède, nous formulons les recommandations ci-dessous

Au Partenaire HEAL Africa :

- Plaidoyer pour la continuité des activités de Prise en Charge Intégrée de la Malnutrition Aiguë (PCIMA)
- Étendre les activités PCIMA aux autres aires de santé avec paquet de prévention (ANJE, NAC)
- Approvisionner les AS en un stock de couverture de 3 mois en intrants thérapeutiques avant le désengagement
- Plaidoyer pour un projet multi sectoriel intégrant la sécurité alimentaire

A l'ECZ Alimbongo :

- D'harmoniser avec le partenaire un plan de sortie pour la pérennisation des activités mises en œuvre
- De continuer à faire le plaidoyer auprès des autres partenaires avec SSP afin d'intégrer le volet nutrition dans leurs activités
- De renforcer le suivi des activités déjà en place dans les 10 AS comme dans les autres non appuyées à travers les supervisions régulières.
- Renforcer les activités de la CPSr dans les AS avec personnel déjà formées laquelle est une opportunité pour assurer le dépistage précoce de la malnutrition et donner les conseils appropriés au moment opportun.
- Renforcer la communication lors des séances des CPN, CPoN et CPSr

Au PRONANUT

- De continuer l'appui en intrants nutritionnels à la zone de santé

7. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Ministère du Plan-RDC /Unicef, 2018 : Rapport enquête MICS-Palu 2018, RD Congo publiée en décembre 2019
2. PRONANUT, 2017 : Protocole national des enquêtes nutritionnelles en RD Congo selon la méthodologie Smart , Anthropométries en RDC
3. PRONANUT : Protocole National de Prise en Charge Intégrée de la Malnutrition Aiguë (PCIMA) Version du 13 janvier 2017
4. Pronanut-Cluster Nutrition 2020: Annexe Anthropométrie dans le contexte du Covid 19.

Annexe 1

Attribution des grappes

Unité géographique Taille de la population Grappes sélectionnées

LUBANGO	3802	RC
KASEGHE	2466	1
KALEVERYO	2424	
LUTALI	1708	2
KYANZOGHU	2940	
VUSONZORO	3047	3
KASINGIRI 1	1896	
KASINGIRI 2	335	
KANYAMBENE 1	2243	4
KANYAMBENE 2	268	
KALONGE	1966	
KANYATSI	2975	5
NYAMUSIGHA	1066	
MULINDE	1070	
KANYAMALIVA	1572	6
MAMBASA	3525	7
NDUTA	3481	
MBOLU	1307	8
KASONE	3848	9
ISANGYA	2241	
NGOTE	1260	
MUTETSO	2501	10
LUSINGA	1852	
KISEMBWE/NDUTA	1291	11
KALIMBA	1758	
BUNGULO	949	
KASINGA /Bungulo	1585	12
VUSAYIRA	927	
VYANZE	1408	
VUSESA	839	
KIVAMBIRO	221	
KAVAVIRI	2034	13
KILUVO	2885	
LUKUVEVE	1735	14
VUTSOROVYA	2540	
KYULO	1949	15
VULINDI	1766	
KIRIBATA	2319	16
KALEMBA	761	
LUYI	143	

DWANI	900	
KANDOLE	1032	
VISUSA(Kilalyo 1)	857	17
KILALYO	1039	
KASOLOLO	748	
KILONGE	3274	18
MANGA	1843	
ITILI CENTRE	4164	19
MATEMBE 1	2305	20
MATEMBE 2	3025	
KIVAKO 1	1638	RC
KIVAKO 2	2143	
KASOKO	1598	
MUSARO	1360	21
KASINGA	379	
KANYAMBI	1468	
MUTONGO	1694	RC
MANGENGE	2372	
VUHESI	709	
VUSINIMBIRA	1037	
KAGHUMO(mutongo 2)	519	22
KIHOLU	309	
KITSOMBIRO	59	
VITAVA	1840	
KAMOLE	1841	23
KAVAKWE	813	
VULAMBO	879	
MAJENGO	673	
VUGHARAMA	851	
NGAMBI	1078	
KAMAHULA	1733	24
ITOVERO	2162	
VUMAGHASA	876	25
VALUGHU	1390	
KAVISIRE	1437	

ANNEXE 2.

Fiches de collecte des données chez les enfants de 6-59 mois

1. Province
2. Date de collecte des données...../...../.....
3. Territoire.....
4. Zone de santé.....
5. Aire de
6. Village/Quartier..... N° Grappe..... N° Equipe.....
7. Enquêteurs.....Superviseur

N°ENFANT	NUMERO MENAGE	Nom (optionnel)	Sexe (f/m)	Date de naissance	Age en mois	Poids (kg) ±100g	PB en mm ±0.1mm	Taille (cm) ±0.1cm	Œdème (y/n)

Questionnaire femmes enceintes et allaitantes

1. Province
2. Date de collecte des données...../...../.....
3. Territoire.....
4. Zone de santé.....
5. Aire de
6. Village/Quartier..... N° Grappe..... N° Equipe.....
7. Enquêteurs.....Superviseur

N°	N° Ménages	Age en années	Etat physiologique 1=enceinte 2=allaitante	PB en mm

ANNEXE 3.

Liste des participants à cette enquête smart rapide

N°	Nom et post nom	Sexe	Fonction	Num téléphone
1	KAKULE BWAKYANAJAZI PAUL	M	MESUREUR	0970270070
2	KAMBALE SIVUNAVIRWA	M	MESUREUR	0993809517
3	MUMBERE VUGHOTSE DELPHIN	M	CHEF EQUIPE	0994005692
4	KAMATE AMEDEE	M	CHEF EQUIPE	0994158408
5	PALUKU KANZA	M	CHEF D'EQUIPE	0994115680
6	KATEMBO GERLAS	M	MESUREUR	0824423175
7	KANYERE KAKE	F	CHEF EQUIPE	0972119240
8	MUMBERE ERIC	M	MESUREUR	0974730011
9	KAHINDO KAHAMBU V	F	CHEF EQUIPE	0993073821
10	KAVIRA MULIRO	F	MESUREUR	0994792669
11	KAVIRA HATUNA	F	MESUREUR	0998800535
12	KANYERE MUNDENGA	F	MESUREUR	0975751075
13	KAMBALE KWURATUWE	M	MESUREUR	0976286299
14	MUMBERE MISISA	M	MESUREUR	0826840881
15	KAVUGHO MITAVO M J	F	MESUREUR	0971185203
16	Joël KAMAVU	M	Coordonnateur du projet/ HEAL Africa	0998777119
17	ERAY BARUNGU	M	Superviseur PRONANUT	0997769716
18	KAMBERE SIVALINGANA	M	Agis BCZ Alimbongo	0976934681
19	KAHAMBU MWENGESYALI	F	Nutritionniste BCZ Alimbongo	0994551864



Photo sur exercice pratique de prise de la taille en respectant la PCI