REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE
PROGRAMME NATIONAL DE NUTRITION
« PRONANUT

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

Rapport d'Enquête Nutritionnelle Anthropométrique

Zone de Santé de Tshudi Loto

Province du Kasaï Oriental
Octobre 2013

République Démocratique Du Congo

Réalisée par :

L'Equipe GRAINES
Le PRONANUT du District de Sankuru
Le Bureau Central de la Zone de Santé de Tshudi Loto

Financée par :

unicef

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS 3

RESUME 4

INTRODUCTION 7

OBJECTIFS 9

METHODOLOGIE 9

1. Type d'évaluation et taille de l'échantillon 9
2. Population cible 11
3. Variables mesurées 12
4. Indicateurs et valeurs utilisées 12
5. Outils d'analyse 14

DEROULEMENT DE L'ENQUETE 15

RESULTATS 15

1. Anthropométrie 15
2. Mortalité rétrospective 20

DISCUSSION ET CONCLUSION: 20

RECOMMANDATIONS 21

ANNEXES 22

Annexe 2 : Questionnaire données anthropométriques (Enfants de 6 – 59 mois), une page par grappe 1

REMERCIEMENTS

GRAINES (Groupe de recherche et d'appui aux interventions intégrées de la nutrition en santé) remercie vivement le Médecin Inspecteur Provincial ainsi que les autorités sanitaires et administratives de leur soutien pour la réalisation de l'enquête nutritionnelle dans la Zone de Santé de Tshudi Loto, collectivité de Bakela, district du Sankuru, province du Kasaï Oriental.

Graines remercie également les chefs des villages et des quartiers pour leur collaboration dans la récolte des données.

Nous remercions, enfin, tout particulièrement les équipes qui ont participé à la réalisation de l'enquête sur terrain, pour leur patience, leur professionnalisme et leur sens de responsabilité.

Composition de l'équipe de coordination :

- Dr. Séverin Komba, Médecin chef de zone de santé de Tshudi Loto.
- Béatrice Mwanza, Coordinatrice au PRONANUT/ District de Sankuru
- Jean Jacques Kasongo, Coordinateur Projet Graines à Lomela.
- Rachel Mbikayi, assistante au projet Graines de nutrition à Lomela.

RESUME

L'enquête a été réalisée du 15 au 22 octobre 2013, dans la Zone de Santé de Tshudi Loto.
Les enquêteurs ont suivi une formation sur les méthodes d'échantillonnage et la prise de mesures anthropométriques du 10 au 14 octobre 2013.

OBJECTIFS

- Déterminer la prévalence de la malnutrition aiguë, chronique et insuffisance pondérale parmi les enfants âgés de 6 à 59 mois, dans la zone de santé de Tshudi Loto.
- Évaluer le taux de couverture de 3 services de santé basiques : la vaccination contre la rougeole, le déparasitage au Mébendazole et la supplémentation en vitamine A ;
- Estimer le taux de mortalité pour l'ensemble de la population et chez les enfants de moins de 5 ans durant la période rétrospective de plus ou moins 3 mois précédant l'enquête, dans la zone de santé de Tshudi Loto.

RESULTATS

937 enfants ont été mesurés. 10 ont été absents au jour de l'enquête dans les ménages; après la saisie, 2 données ont été exclues car elles présentaient des incohérences. L'analyse nutritionnelle porte donc sur les données de 925 enfants.

Tableau 1 : Résumé des résultats de l'enquête nutritionnelle, ZS de Tshudi Loto, Octobre 2013.

Référence	**Indicateur**		**Résultats**[1]
OMS	*Z- scores*	***Malnutrition Aiguë Globale*** *P/T< -2 z et/ou œdèmes*	10,3% [8,1% - 12,9%]
		Malnutrition Aiguë Sévère *P/T< -3 z et/ou œdèmes*	2,6% [1,5% - 4,4%]
OMS	*Z- scores*	***Malnutrition Chronique Globale*** *T/A< -2 z et/ou œdèmes*	38,5% [33,6% - 43,7%]
		Malnutrition Chronique Sévère *T/A< -3 z et/ou œdèmes*	16,0% [12,7% - 19,9%]
OMS	*Z- scores*	***Insuffisance pondérale globale*** *P/A< -2 z et/ou œdèmes*	29,8% [24,8% - 35,3%]
		Insuffisance pondérale sévère *P/A< -3 z et/ou œdèmes*	9,4% [7,1% - 12,4%]
PB	*Taille>= 65 cm (N=925)*	***Malnutrition Aiguë Globale*** *(PB<125 mm)*	7,3%
		Malnutrition Aiguë Sévère *(PB<115 mm)*	1,7%
Taux de mortalité rétrospective sur les 3 derniers mois (/10,000/jour) **Taux de mortalité rétrospective** de moins de 5 ans (/10,000/jour)			0,18 [0,08- 0,41] 0,44 [0,12-1,54]
Couverture vaccinale contre la rougeole (N=891 enfants>=9 mois)		Confirmée par une carte Selon l'accompagnant Pas vacciné	0,0% 81,1% 18,9%
Couverture déparasitage au Mébendazole (N=830 enfants >=12 mois)		Selon l'accompagnant Pas de déparasitage Ne sait rien	93,1% 5,7% 1,2%

[1] Résultats exprimés avec un intervalle de confiance à 95%.

Couverture de la supplémentation en vitamine A (N=830)	Selon l'accompagnant Pas de supplémentation Ne sait rien	93,1% 5,7% 1,2%

DISCUSSION ET CONCLUSION:

La zone de santé Tshudiloto est voisine à celle de Lomela avec laquelle, elles constituent le territoire de Lomela. Ce territoire a toujours été compté parmi ceux qui sont les plus affectés par la malnutrition en RDC. Depuis l'année 2008, il y a eu plusieurs enquêtes qui se sont réalisées soit en recouvrant tous le territoire, soit sur seulement la zone de santé Lomela. Cependant, il était difficile de mettre en évidence la situation réelle de la zone de Tshudiloto au détriment de sa zone sœur. Notons que cette enquête réalisée par GRAINES/PRONANUT est la toute première à être réalisée que dans la zone de santé Tshudiloto. Elle permet d'avoir réellement la situation nutritionnelle sur cette partie du territoire de Lomela. Cette enquête a été initiée par le système de surveillance nutritionnelle, sécurité alimentaire et alerte précoce (SNSAP) qui a classé la zone en alerte rouge à travers le bulletin N°12 recouvrant le trimestre de mois de mai à juillet 2013 et publier en septembre 2013.

Tableau 2 : Les résultats des enquêtes nutritionnelles réalisées dans le territoire de Lomela depuis janvier 2008.

DATE	**JANVIER 2008**	**DECEMBRE 2009**	**OCTOBRE 2010**	**FEVRIER 2013**	**JUILLET 2013**	**OCTOBRE 2013**
ZONE ENQUETEE	**ZS LOMELA**	**TERR. LOMELA**	**TERR. LOMELA**	**ZS LOMELA**	**ZS LOMELA**	**ZS TSHUDILOTO**
AGENCE/ONG	**ACF/CORDAID**	**PRONANUT**	**PRONANUT**	**ALIMA**	**GRAINES/ALIMA**	**PRONANUT/GRAINES**
MAG-OMS 2006	**13,8% [10,9 %-16,8%]**	**17,8% [14,2% –22,1%]**	**17,2% [12,8 - 22,7%]**	**13,8 [10,8– 16,8%]**	**9,4% [6,8 %-12,8%]**	**10,3% [8,1% - 12,9%]**
MAS-OMS 2006	**4,9% [3,2% – 6,6%]**	**5,7% [4,3% – 7,4%]**	**6,9% [4,7% – 10,1%]**	**5,4% [4 %– 7%]**	**1,8% [0,9% - 3,5%]**	**2,6% [1,5% - 4,4%]**

Le tableau ci-dessus reproduit les résultats des MAG et MAS des différentes enquêtes réalisées dans le territoire de Lomela depuis 2008, cependant, il est difficile de les comparer avec celui de la zone de santé Tshudiloto d'octobre 2013 faute de la couverture géographique. Toutes fois, il est observé que la situation nutritionnelle de Tshudiloto est préoccupante, le taux de malnutrition aigue globale est de 10,3% contre 2,6% de malnutrition aigue sévère. Bien qu'étant en dessous du seuil définissant la crise nutritionnelle en RDC (MAG>15%) tel que convenu avec les bailleurs des fonds (UNICEF/ECHO) du projet PUNC mis en œuvre par COOPI, cependant, il existe une forte vulnérabilité sous couvert de l'insuffisance pondérale très élevée (29,8%) et de la malnutrition chronique (38,5%). En effet, le taux très élevé d'insuffisance pondérale pourrait être caractéristique de la fragilité nutritionnelle dans cette zone et par la suite, la moindre apparition d'un événement négatif se répercutant sur la santé de la communauté, basculera la situation rapidement vers une crise nutritionnelle. L'enquête nutritionnelle a été réalisée pendant la période la plus favorable de l'année où la population est en pleine récolte de riz, arachide,… et la morbidité en décroissance pour les maladies tueuses de l'enfant telles que le paludisme, la rougeole, les diarrhées et les infections respiratoires aigues. La période allant d'avril à juillet est la plus critique de l'année d'après le dire des personnels de santé. Par ailleurs, aucun rapport d'analyse de morbidité et mortalité annuelle n'est disponible sur place. La zone de santé est très enclavée et n'a jamais mis en œuvre la PCIMA.

Pendant la période de soudure qui intervient généralement à partir de mois d'avril, où la population a consommé la situation nutritionnelle pourrait se dégradée d'avantage

La mortalité rétrospective observée dans la population générale est de 0,18 [0,08- 0,41] et 0,44 [0,12-1,54] chez les enfants de moins de 5 ans. Ce taux est acceptable et prouve que la situation est actuellement sous control. MSH/PROSANI intervient dans la zone en appui global au système de santé depuis trois ans sans prendre en compte la PCIMA.

Selon le Périmètre Brachial, 7,3% de la population enquêtée souffre de la malnutrition aigue globale (PB<125 mm) parmi lesquels 1,6% de la malnutrition aigue sévère (PB<115mm). La mesure de PB est utilisée pour évaluer l'état nutrition par émaciation mais elle est plus importante par le fait qu'elle permet de manière fiable à déterminer le risque de mortalité que concourent les enfants dont le PB est faible (A. BRIEND, 2001)
La couverture vaccinale contre la rougeole ne peut-être évaluée de manière objective que sur base de de la présence de carte de vaccination pour confirmer à coup sûr la vaccination. Il est malheureusement observé que la quasi-totalité des ménages enquêtés ne disposent pas de cartes de vaccination, donc pas de source de vérification de la vaccination affirmée par les mères. En tenant compte de leur dire, la couverture vaccinale de 81,1% et la supplémentation en vitamine A couplée au déparasitage au mébendazole à 93,1%. Ces résultats sont à prendre avec réserve faute de source fiable.

La situation nutritionnelle dans cette zone de santé reste volatile et demande d'être consolidée afin que sa communauté puisse se doter des capacités à surmonter les prochaines crises nutritionnelles ou à se mettre à l'abri.

RECOMMANDATIONS

Au ministère de la santé (PRONANUT et BCZS)

- Faire le plaidoyer pour intégrer la nutrition dans le système de santé de la zone de Tshudiloto
- Renforcer le SNSAP dans la zone de santé

A l'Unicef :

- Financer la mise en œuvre de la PCIMA et ANJE dans la zone de santé Tshudiloto

A la FAO :

- De renforcer les activités d'éducation nutritionnelle intégrées à la sécurité alimentaire mise en œuvre par GRAINES

GRAINES:

- D'appuyer la zone de santé pour la mise en œuvre de la PCIMA et ANJE
- De renforcer ses activités préventives dans la zone de santé.

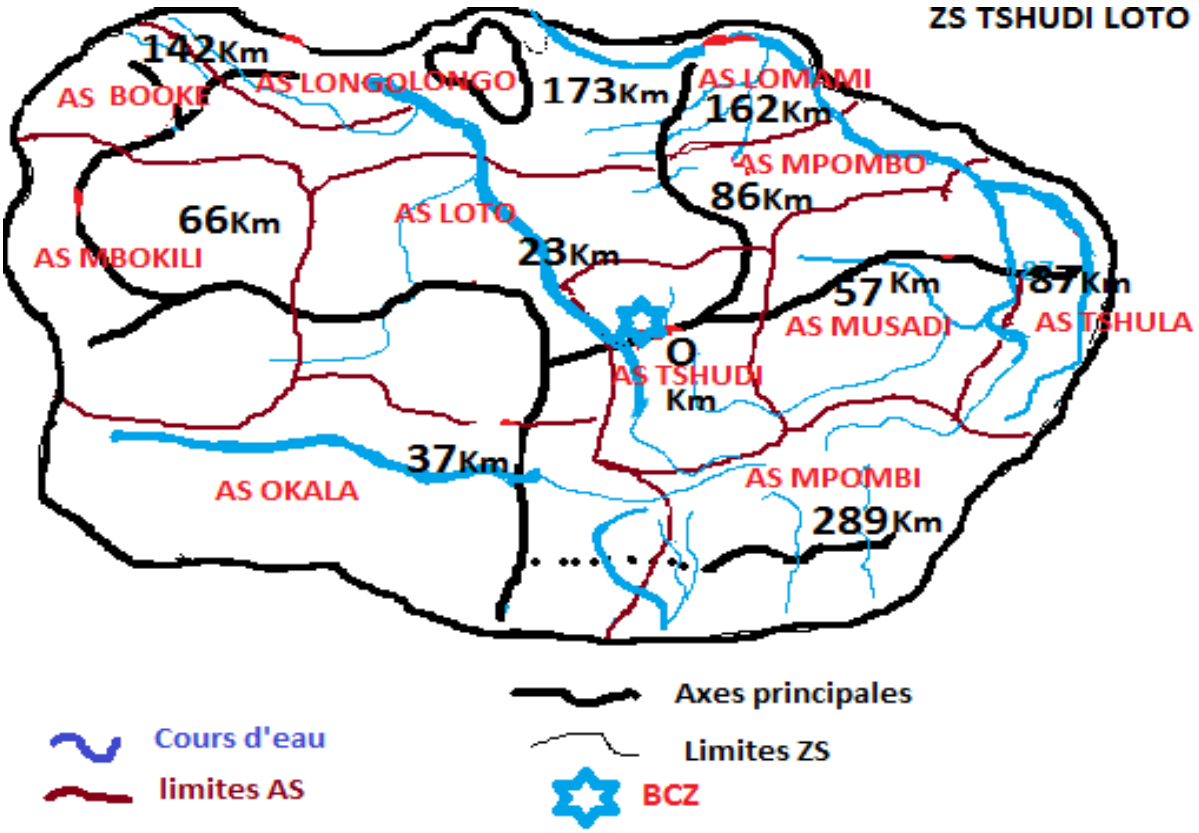
INTRODUCTION

Données géographiques et démographiques

Limites géographiques

La zone de santé de Tshudi Loto se trouve dans la collectivité de Bakela, territoire de Lomela, district de Sankuru, province du Kasaï Oriental. Elle est limitée :

- Au Nord par la province de l'Equateur;
- Au Sud par la zone de santé de Kole;
- A l'Est par la zone de santé de Lomela et d'Omendjadi;
- A l'Ouest d'une part par la zone de santé de Kole et d'autres part par la province du Kasaï Occidental.



Hydrographie, relief, climat et végétation

La zone de santé de Tshudi Loto est riche en hydrographie, elle est traversée par des rivières, dont Lokonya, Lona, Lofute, Salonga…
Le relief est constitué de collines, des vallées, et des plaines. Le sol est argilo- sablonneux.
La végétation est dominée par la grande forêt équatoriale.
La zonede Tshudi Loto est caractérisée par un climat équatorial, marqué par des pluies pendant 10 mois et une petite saison sèche qui s'étend sur la période de juin à juillet.

Démographie

La zone de santé de Tshudi Loto est d'une superficie de 12.880 km^2. Sa population totale est estimée à 75.077 habitants, soit une densité de 6 habitants par Km^2. La population cible de l'enquête (enfants de 6 de 5 ans) pris dans 600 ménages sélectionnés de manière aléatoire selon la méthodologie SMART.

Situation socio-économique et sécurité alimentaire

La population vit principalement de l'agriculture, de la chasse. L'élevage du petit bétail, le petit commerce sont les activités d'ordre secondaire. La plus grande partie des produits de récolte est destinée à la consommation. Le ¼ de la production est destinée à la vente pour faire face aux divers coûts quotidiens du ménage (frais scolaires, soins médicaux, conflits familiaux, etc.). Bien avant, une partie de la production était acheminée à Lomela, Lodja, et Kole qui sont les grands centres de consommation. Suite à la dégradation très avancée des routes, ce trafic est quasi inexistant, paralysant ainsi les échanges commerciaux ; rendant le milieu très enclavé.
Signalons que malgré la présence des cours d'eau dans la zone, cette population ne s'intéresse pas tellement à la pèche. Les raisons avancées ne sont pas évidentes.

L'aliment de base est constitué par le manioc consommé sous forme de chikwague, accompagné de feuilles de manioc ; et parfois de la viande de gibier.
Les activités de seconde importance sont le petit commerce, et petit bétail.
Ces produits sont généralement utilisés comme capital pour faire face à divers coûts.
La plupart des ménages n'ont pas la possibilité de constituer un stock alimentaire. La population de la zone de santé de Tshudi-loto consomme deux repas par jour pendant la période de récolte et un repas pendant lé période de soudure.

La période de soudure s'étend de mai en août, pendent laquelle, les activités sont dominées par les travaux de préparation des champs (défrichage, incinération, semis, etc.) ; Durant cette période, cette population vit du ramassage de chenilles et champignons. Une monotonie de repas constitué de chikwague et feuilles de manioc et généralement observé dans la plupart de cuisines.

Situation sanitaire et nutritionnelle

La zone de santé de Tshudi-loto compte 11 aires de santé et un Hôpital Général de Référence, d'une capacité de 60 lits, géré par l'Eglise CERS 33 éme Communauté. Il n'existe pas une structure de prise en charge nutritionnelle dans la zone de santé de Tshudi-loto. Nous notons aussi la présence d'un institut médical pour la formation des infirmiers.
Sur le plan sanitaire, le paludisme, les diarrhées simples, les infections respiratoires aigues, et les maladies sexuellement transmissibles sont les pathologies les plus courantes dans la zone, selon les autorités sanitaires.

Table 1 : Données de morbidité et mortalité, ZS de Tshudi loto de juillet à septembre 2013

Pathologies	Nombre de cas	Nombre de décès
Paludisme	2324	69
IRA	906	0
Diarrhée	355	0
MST	228	0
Malnutrition	301	0
Monkeypox	69	0

En ce qui concerne l'approvisionnement en eau potable, la population de la Zone de Santé de Tshudi-loto n'a aucune source d'eau aménagée. Seuls quelques individus instruits ont la culture de traiter l'eau de boisson. Cette situation expose la population à des risques de maladies graves liées à l'eau de consommation.

Intervenants humanitaires

La zone de santé de Tshudi-loto bénéficie l'appui de :

- PROSANI qui intervient dans : La revitalisation des SSP, le soutien aux activités relatives à la vaccination (appui en carburant pour les supervisions), soutien aux organes de participation communautaire à travers les comités de santé.
- Fond Mondial : Appui les activités de lutte contre le VIH.
- Eglise CERS 33ème (33ème Communauté Evangélique Régionale du Sankuru): appui l'HGR et quelques centres de santé en médicaments.

OBJECTIFS

- Estimer la prévalence de la malnutrition aiguë, chronique et insuffisance pondérale parmi les enfants âgés de 6 à 59 mois, dans les zones de santé Tshudi Loto.
- Mettre en évidence l'existence de groupes plus vulnérables face à la malnutrition aiguë (âge, sexe, …).
- Évaluer le taux de couverture de 3 services de santé basiques : la vaccination contre la rougeole, le déparasitage au Mébendazole et la supplémentation en vitamine A ;
- Estimer le taux de mortalité pour l'ensemble de la population et chez les enfants de moins de 5 ans durant la période rétrospective de plus ou moins 3 mois précédant l'enquête, dans la zone de santé de Tshudi Loto.

METHODOLOGIE

1. Type d'évaluation et taille de l'échantillon

Une méthodologie d'évaluation de type transversal par sondage en grappes à deux degrés a été choisie, en raison de la taille de la population. Les données de population ont été fournies par le Bureau Central de la Zone de Santé (BCZS)
Une enquête nutritionnelle de 30 grappes de 20 ménages dans lesquelles sont sélectionnées les enfants de 6 à 59 mois permet d'obtenir une estimation représentative de la prévalence de la malnutrition aiguë, avec un intervalle de confiance de 95%.
33 grappes sont tirées au sort et trois grappes sont mises en réserve pour soit remplacer la grappe qui serait éventuellement inaccessible, soit pour compléter les données manquantes à la suite des absences observées des enfants faisant partie de l'échantillon.

Sélection des grappes à enquêter

Pour chaque village ou quartier, la sélection des grappes sera réalisée à l'aide du logiciel ENA[2], version 2011, mise à jour juillet2013, et l'attribution de grappes faite au hasard proportionnellement à la population de chaque village ou quartier afin de garantir que chaque ménage ait la même chance d'être enquêté au sein du village ou quartier.

- Le premier degré d'échantillonnage correspond au tirage des grappes sur la liste exhaustive des villages ou quartier (avec ENA).

- Le deuxième degré consiste à sélectionner au hasard les ménages à enquêter à l'intérieur de chaque grappe en utilisant soit la méthode aléatoire simple (utilisant la table des nombres aléatoires) ou systématique (calcul du pas de sondage) avec ou sans segmentation préalable, selon les caractéristiques du terrain. De ce fait une liste de ménages des grappes sélectionnées sera préalablement élaborée.

Sélection des ménages et des enfants

Seuls les ménages ordinaires seront concernés pour ces enquêtes. Autrement dit pour ces enquêtes, seront exclus les couvents, les orphelinats, home des vieillards, les prisons, les permanences des églises, les ménages des corps diplomatiques…

[2] Emergency Nutrition and Assessment

Sélection des ménages.

Une fois arrivée dans le village/quartier d'enquête, les enquêteurs doivent chercher à obtenir la liste de ménages ; si elle n'existe pas il faut la reconstituer par une opération de dénombrement.

Le chef d'équipe doit ensuite tracer d'une manière simplifiée une carte du village/quartier (segment) où va se passer l'enquête en y indiquant les points de repère spécifiques (champs, marché, église, pont, route, rivière…).

Méthode du dénombrement

1. Dénombrement

Le village ou le quartier sera sillonné à pied par tous les membres de l'équipe, de manière à répertorier tous les ménages habités du village ou de quartier. Ces ménages seront listés et numérotés de 1 à N. N correspond au nombre total de ménages dans le village ou quartier.

2. Choix des ménages

Dans chaque village ou quartier, 20 ménages ont été enquêtés.

- Si le village ou quartier possède plus de 20 ménages (nombre de ménage à enquêter dans la grappe), les ménages à enquêter seront 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 numérotera et listera tous les ménages et on tirera au sort 20 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[3]), on détermine le pas de sondage en divisant le nombre total de ménages du village ou de quartier par 20(ex : 87/20=4,3 ; arrondi à 4). Le premier ménage sera le ménage portant le numéro tiré au hasard entre 1 et la partie entière du pas de sondage ; on choisit un nombre entre 1 et 4. En ajoutant au numéro du premier MN tiré au sort le pas de sondage (4), 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 épuisement de 20 ménages dans le village ou le quartier où la grappe a été sélectionnée.

- 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 fera recours à la technique de segmentation.

1. Diviser la population en segments comprenant plus ou moins un même nombre de personnes. Ils ne doivent pas comporter trop de ménages mais doivent avoir au minimum le nombre de ménages à enquêter (prévoir un peu plus large).
2. Sélectionner un de ces segments de manière aléatoire.
3. Faire une liste de ces ménages.

Sélectionner 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, choisir un ménage au hasard. Attribuer le numéro des ménages et tirer au hasard 1 ménage à enquêter parmi cette liste à l'aide de la table des nombres aléatoires.

- Si le village ou quartier possède 20 ménages, tous les ménages devront être enquêtés sans exception (cas rare).
- Si le village ou quartier possède moins de 20 ménages, tous les ménages devront être enquêtés et une remarque sera faite sur le nombre de ménages dans le village ou quartier. Le village ou le quartier le plus proche et présélectionné sera alors enquêté pour compléter la grappe, en respectant une sélection aléatoire.

[3]Ménage

- **Participants à l'enquête au niveau du ménage**
- 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 et périmètre brachial).

- Pour l'enquête de mortalité rétrospective, tous les ménages sélectionnés sans exception, même ceux n'ayant pas d'enfants de 6 à 59 mois, seront enquêtés et le questionnaire de mortalité rétrospective rempli.

- Chaque enfant absent et remplissant les critères d'inclusion figurera sur le questionnaire anthropométrique. L'équipe reviendra visiter la maison à la fin de la journée afin de prendre les mesures de cet enfant. Si l'enfant n'est toujours pas présent à la fin de la journée, il ne sera pas remplacé.

- Si les occupants d'une maison sélectionnée ne sont pas présents, les enquêteurs reviendront visiter la maison avant la fin de la journée. Si à la fin de la journée la famille est toujours absente et si la cause de l'absence est un décès, le questionnaire de mortalité est rempli selon les dires des voisins et les enfants âgés de 6 à 59 mois sont notés comme absents et ne seront pas remplacés.

- Si plusieurs familles (familles polygames) vivent dans la même maison, et qu'elles mangent dans le même plat, elles sont alors considérées comme faisant partie d'un même ménage et tous les enfants de ce ménage seront inclus dans l'échantillon. Dans le cas contraire, chaque femme et ses enfants seront considérés comme un ménage à part. Alors, l'une d'entre elles sera sélectionnée aléatoirement pour représenter l'ensemble des familles.

- Les enfants présentant une malformation physique ou un handicap seront inclus dans l'échantillon. Toutes les mesures pouvant être prises seront reportées sur le questionnaire et les autres données les concernant enregistrées comme manquantes (une note sera indiquée sur le questionnaire). Pour les enfants avec un handicap physique au bras gauche, la mesure du PB[4] ne sera pas effectuée et une note sera indiquée sur le questionnaire (DM= données manquantes).

- Si un enfant dans une maison est un visiteur temporaire (présent dans le foyer depuis moins de 3 mois), il ne sera 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 seront sensibilisées, les enfants seront référés au niveau des structures de prise en charge nutritionnelle existantes à proximité.
- Si des problèmes de sécurité apparaissent dans un village sélectionné et que les équipes ne peuvent pas s'y rendre ou que la population a fui, une nouvelle grappe sera enquêtée.
- La grappe est complète une fois que tous les ménages sont enquêtés.
- Si à la fin de l'enquête, plus de 5% des données des enfants éligibles ne sont pas complètes, une grappe supplémentaire sera enquêtée pour compléter l'échantillon.

2. Population cible

Les individus enquêtés sont les enfants de 6 à 59 mois et leurs familles.
La situation nutritionnelle des enfants de 6 à 59 mois est considérée comme étant la plus sensible au niveau de la population et est donc utilisée comme indicateur.

[4]Périmètre Brachial

3. Variables mesurées

3.1. Variables anthropométriques

Le poids : Les enfants sont mesurés nus avec une balance électronique de type SECA avec précision de 0,1 kg.
La taille : Les enfants de plus de 87 cm sont mesurés debout. Les enfants de moins de 87 cm en position couchée. La taille est prise avec une précision de 0,1 cm.
Le périmètre brachial (PB) : le PB n'est un indicateur de malnutrition que chez les enfants de plus ou égal à 65 cm. Ils sont mesurés au mm près sur le bras gauche, au milieu du coude et de l'épaule.
Les œdèmes : La présence d'œdèmes est évaluée par une pression du pouce exercée sur le dessus du pied de l'enfant pendant 3 secondes pour mettre en évidence le signe de godet. Pour être considérés comme des signes de malnutrition, ils doivent être bilatéraux et symétriques.
L'âge : Il est souvent difficile d'évaluer l'âge exact d'un enfant ; la date de naissance n'étant pas toujours précise. Le calendrier des événements et/ou guide de détermination d'âge est indispensable pour aider la mère à évaluer la date de naissance de son enfant.
Le sexe : nous permet tout simplement de voir la proportion des enfants touchés par la maladie.
La couverture vaccinale contre la rougeole : Une carte de vaccination est toujours demandée à la mère. En l'absence de la carte, les enquêteurs demandent à la mère si l'enfant a été vacciné. La couverture vaccinale est définie comme le nombre d'enfants vaccinés, avec et sans carte, par rapport au nombre total d'enfants en âge de se faire vacciner. Notons que les activités du Programme Élargi de Vaccination (PEV) sont intégrées dans les structures de soins à travers la Consultation Pré Scolaire (CPS) et le programme prévoit la vaccination des enfants contre la rougeole à partir de 9 mois.
La couverture de supplémentation en vitamine A : On fait de même en ce qui concerne la supplémentation en vitamine A.
La couverture de déparasitage au Mébendazole (Vermox) : On fait de même pour les enfants de plus d'une année en ce qui concerne le déparasitage au Mébendazole.
La supplémentation en vitamine A et le déparasitage sont réalisés à travers les campagnes de masse organisées par le Programme National de Nutrition (PRONANUT). D'après le protocole national, la supplémentation en vitamine A est administrée aux enfants à partir de 6 mois, et le déparasitage dès 12 mois. Ces services sont intégrés dans les activités préventives de routine des structures de soins.

3.2 Mortalité rétrospective

Dans chaque famille visitée, les données suivantes sont récoltées :

- Taille de la famille au jour de l'enquête et nombre d'enfants de moins de 5 ans.
- Nombre de personnes qui ont rejoint la famille dans les 3 derniers mois, et parmi eux, le nombre d'enfants de moins de 5 ans
- Nombre de personnes qui ont quitté la famille dans les 3 derniers mois, et parmi eux, le nombre d'enfants de moins de 5 ans.
- Nombre de naissances au cours des 3 derniers mois
- Nombre de décès survenus lors des 3 derniers mois, et parmi eux, le nombre d'enfants de moins de 5 ans.

4. Indicateurs et valeurs utilisées

➢ ***Enfant de 6 à 59 mois :***

⇨ **Indice Poids pour Taille**
Cet indice a servi de référence pour mettre en évidence l'émaciation significative de la malnutrition aiguë. Pour une taille donnée, une courbe de distribution du poids de la population de référence est dessinée. Cette courbe est calculée sur une base de données de la population de référence. Il existe 2 systèmes de référence aujourd'hui : NCHS, et plus récemment, OMS.

L'analyse effectuée dans ce rapport est faite pour la référence OMS, afin de permettre la comparaison avec les enquêtes précédentes, et de donner une prévalence dans le même indice que celui utilisé pour les admissions dans les unités nutritionnelles.

L’expression du poids pour la taille en Z-Scores (P/T (Z)) compare le poids observé (PO) de l’enfant sélectionné au poids moyen (PM) de la population de référence. L’écart type (ET) de la population de référence est utilisé comme unité de mesure : P/T (Z) = (PO - PM) / ET.
Les résultats sont exprimés en Z-Scores (ou écart-type) selon les normes internationales.
Etant donné que les critères d’admission et de guérison dans les unités nutritionnelles sont exprimés en Z-Scores, les résultats de l’enquête sont donnés aussi sous cette forme.

Tableau 6 : Définition statistique de la malnutrition aiguë selon le P/T en Z-Score.

Malnutrition aigue	Expression en Z-scores
Sévère	P/T <-3 ET et/ou œdèmes bilatéraux nutritionnels
Modérée	-3 ET <= P/T < -2
Pas de Malnutrition	P/T >= -2 ET

⇨ Périmètre brachial

La mesure du périmètre brachial varie très peu de 6 à 59 mois et peut, à ce titre, être utilisée sans référence à un standard pour l'âge. Cette mesure est particulièrement intéressante pour identifier les enfants à haut risque de mortalité. Les valeurs seuil peuvent varier selon les auteurs, et le tableau 4 décrit les valeurs utilisées lors de l'enquête

Tableau 7 : Valeurs de PB et signification nutritionnelle pour les enfants de 65 à 130 cm de taille

Valeurs de PB	Signification nutritionnelle
PB <115 mm	Malnutrition sévère
115 mm = >PB < 125 mm	Malnutrition modérée
125 mm =>PB < 130 mm	Risque élevé de malnutrition
130 mm => PB < 135 mm	Risque faible de malnutrition
PB > = 135 mm	Pas de malnutrition

➢ ***Mortalité rétrospective :***

La formule suivante est appliquée aux données récoltées :
Taux de mortalité rétrospective= 10,000/a*f/ (b+f/2-e/2+d/2-c/2), ou :

a =nombre de jours dans la période rétrospective
b = nombre de résidants dans le ménage au jour de l'enquête
c = nombre de personnes qui ont rejoint le ménage au cours de la période rétrospective
d = nombre de personnes qui ont quitté le ménage au cours de la période rétrospective
e = nombre de naissances au cours de la période rétrospective
f = nombre de décès au cours de la période rétrospective

Les résultats sont exprimés en décès / 10.000 personnes/ jour.
Les valeurs seuils utilisées pour les taux de mortalité sont :

Tableau 8 : Seuils d'alerte et d'urgence pour les taux de mortalité rétrospective

	Seuil d'alerte	Seuil d'urgence
Population totale	1 / 10.000 / jour	2 / 10.000 / jour
Groupe des moins de 5 ans	2/ 10.000 / jour	4 / 10.000 / jour

5. Outils d'analyse

Toutes les données ont été analysées à partir des logiciels Nutrisurvey et Excel.

DEROULEMENT DE L'ENQUETE

5 équipes constituées de 3 personnes, dont 1 superviseur chef d'équipe et 2 peseurs mesureurs, ont réalisé l'enquête sur terrain. Ils ont tous été recrutés parmi les infirmiers et les relais communautaires de la zone de santé.
Une formation a eu lieu du 10 au 14 octobre 2013; elle portait sur la définition et les objectifs d'une enquête nutritionnelle, les notions de base sur la nutrition et la malnutrition, les méthodes d'échantillonnage, la prise de mesures anthropométriques, la standardisation des mesures anthropométriques et la pré- enquête.
L'enquête nutritionnelle proprement dite a été réalisée du 15 au 22 octobre 2013, sans interruption.

RESULTATS

937 enfants ont été mesurés. 10 ont été absents au jour de l'enquête dans les ménages enquêtés; après saisie, 2 données ont été exclues car elles présentaient des incohérences. L'analyse nutritionnelle porte donc sur les données de 925 enfants.

1. Anthropométrie

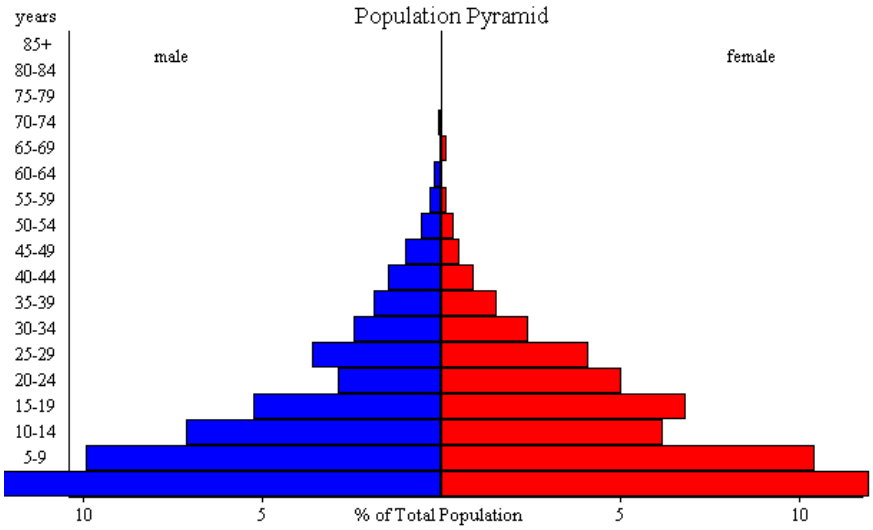
1.1. Distribution de l'échantillon selon l'âge et le sexe

Tableau 1 : Distribution de l'échantillon selon l'âge et le sexe, ZS de Tshudi Loto, octobre 2013

Classe d'âge (mois)	Garçons		Filles		Total		Sex ratio
	N	%	N	%	N	%	
06 – 17	94	51.1	90	48.9	184	19.7	1.0
18 – 29	109	54.8	90	45.2	199	21.4	1.2
30 – 41	129	52.4	117	47.6	246	26.4	1.1
42 – 53	113	51.6	106	48.4	219	23.5	1.1
54 – 59	44	52.4	40	47.6	84	9.0	1.1
TOTAL	**489**	**52.5**	**443**	**47.5**	**932**	**100.0**	**1.1**

Le sexe ration est autour de 1, ce qui témoigne la représentativité de l'échantillon de la population enquêtée.

Figure 1 : pyramide des âges par sexe, ZS de Tshudi Loto, Octobre 2013



1.2. Prévalence de la malnutrition aiguë exprimée en Z-scores par groupe d'âge

Tableau 2: Répartition par âge de l'indice Poids/Taille exprimé en Z-scores, ZS de Tshudi Loto, Octobre 2013

Classe d'âge (mois)	N	Indice poids taille						Oedèmes	
		<-3 Z-scores		>=-3 et<-2 Z- scores		>=-2 Z-scores			
		N	%	N	%	N	%	N	%
06 - 17	183	4	2.2	9	4.9	170	92.9	0	0.0
18 - 29	198	2	1.0	10	5.1	184	92.9	2	1.0
30 - 41	244	8	3.3	18	7.4	218	89.3	0	0.0
42 - 53	216	2	0.9	24	11.1	188	87.0	2	0.9
54 - 59	83	0	0.0	10	12.0	69	83.1	4	4.8
TOTAL	**924**	**16**	**1.7**	**71**	**7.7**	**829**	**89.7**	**8**	**0.9**

Tableau 3 : Répartition de l'indice Poids/Taille exprimé en Z-scores et présence d'œdèmes, ZS de Tshudi Loto, Octobre 2013

Œdèmes	Indice poids / taille	
	<-3 Z-scores	**≥-3 Z-scores**
Oui	Marasme/Kwashiorkor 0(0,0%)	Kwashiorkor 8 (0,9%)
Non	Marasme 16 (1,7%)	Normal 900 (97,4%)

Le marasme est la forme majoritaire de la malnutrition aiguë sévère.

Tableau 4 : Prévalence de la malnutrition aiguë en Z-scores selon les références OMS, ZS de Tshudi Loto, Octobre 2013

	OMS
Prévalence de la malnutrition aiguë globale	10,3% (8,1%-12,9%)
Prévalence de la malnutrition aiguë sévère	2,6% (1,5%-4,4%)

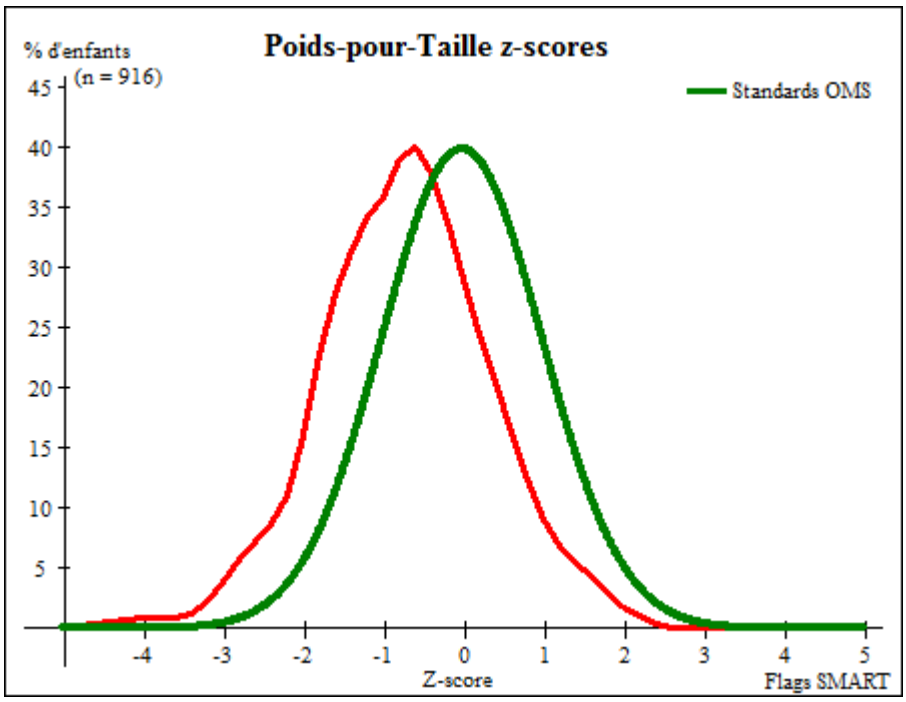


Figure 2. Comparaison entre le statut nutritionnel de l'échantillon à celui de la population de référence, ZS Tshudi Loto, Octobre 2013

La moyenne de la courbe est de **- 0,60** ce qui montre que le statut nutritionnel de l'échantillon est plus précaire que celui de la population de référence, où elle est de 0.
L'écart type de la courbe est égale à **0,88** celui-ci est donc représentatif de la population (la déviation standard doit être comprise entre 0,80 et 1,20)

Tableau 5 : Prévalence de la malnutrition chronique en Z-scores selon les références OMS, ZS de Tshudi Loto, Octobre 2013

	OMS
Prévalence de la malnutrition aiguë globale	36,5% (33,6%-43,7%)
Prévalence de la malnutrition aiguë sévère	16,0% (12,7%-19,9%)

Tableau 5.1 : Prévalence de la malnutrition chronique selon l'indice taille-pour-âge en z-scores, par sexe

	Total n = 865	**Garçons** n = 454	**Filles** n = 411
Prévalence de la malnutrition chronique (<-2 z-score)	(333) 38,5 % (33,6 - 43,7 95% C.I.)	(191) 42,1 % (35,9 - 48,5 95% C.I.)	(142) 34,5 % (29,6 - 39,8 95% C.I.)
Prévalence de la malnutrition chronique modérée (<-2 z-score et >=-3 z-score)	(195) 22,5 % (19,3 - 26,2 95% C.I.)	(105) 23,1 % (18,6 - 28,3 95% C.I.)	(90) 21,9 % (17,9 - 26,5 95% C.I.)
Prévalence de la malnutrition chronique sévère (<-3 z-score)	(138) 16,0 % (12,7 - 19,9 95% C.I.)	(86) 18,9 % (14,3 - 24,6 95% C.I.)	(52) 12,7 % (9,6 - 16,5 95% C.I.)

Tableau 5.2 : Prévalence de la malnutrition chronique selon l'indice taille-pour-âge en z-scores, par classe d'âge

		Malnutrition chronique sévère (<-3 z-score)		Malnutrition chronique modérée (>= -3 et <-2 z-score)		Normale (> = -2 z score)	
Âge (mois)	**Total no.**	**No.**	**%**	**No.**	**%**	**No.**	**%**
6-17	165	14	8,5	21	12,7	130	78,8
18-29	185	23	12,4	34	18,4	128	69,2
30-41	224	39	17,4	57	25,4	128	57,1
42-53	210	50	23,8	61	29,0	99	47,1
54-59	81	12	14,8	22	27,2	47	58,0
Total	865	138	16,0	195	22,5	532	61,5

Tableau 6 : Prévalence de l'insuffisance pondérale en Z-scores selon les références OMS, ZS de Tshudi Loto, Octobre 2013

	OMS
Prévalence de la malnutrition aiguë globale	29,8% (24,8%-35,3%)
Prévalence de la malnutrition aiguë sévère	9,4% (7,1%-12,4%)

Table 6.1 : Prévalence de l'insuffisance pondérale selon l'indice poids-pour-âge en z-scores, par sexe

	Total n = 904	**Garçons** n = 475	**Filles** n = 429
Prévalence d'insuffisance pondérale (<-2 z-score)	(269) 29,8 % (24,8 - 35,3 95% C.I.)	(154) 32,4 % (26,3 - 39,2 95% C.I.)	(115) 26,8 % (21,9 - 32,4 95% C.I.)
Prévalence d'insuffisance pondérale modérée (<-2 z-score et >=-3 z-score)	(184) 20,4 % (16,8 - 24,4 95% C.I.)	(110) 23,2 % (18,9 - 28,1 95% C.I.)	(74) 17,2 % (13,4 - 21,9 95% C.I.)
Prévalence d'insuffisance pondérale sévère (<-3 z-score)	(85) 9,4 % (7,1 - 12,4 95% C.I.)	(44) 9,3 % (6,2 - 13,5 95% C.I.)	(41) 9,6 % (7,0 - 12,9 95% C.I.)

Tableau 6.2 : Prévalence de l'insuffisance pondérale selon l'indice poids-pour-âge en z-scores et œdèmes, par classe d'âge

		Insuffisance pondérale sévère (<-3 z-score)		Insuffisance pondérale modérée (>= -3 et <-2 z-score)		Normale (> = -2 z-score)		Œdèmes	
Âge (mois)	**Total no.**	**No.**	**%**	**No.**	**%**	**No.**	**%**	**No.**	**%**
6-17	178	9	5,1	26	14,6	143	80,3	0	0,0
18-29	193	8	4,1	29	15,0	156	80,8	2	1,0
30-41	241	31	12,9	44	18,3	166	68,9	0	0,0
42-53	213	29	13,6	60	28,2	124	58,2	2	0,9
54-59	79	8	10,1	25	31,6	46	58,2	4	5,1
Total	904	85	9,4	184	20,4	635	70,2	8	0,9

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

Tableau 7 : Distribution du PB, ZS de Tshudi Loto, Octobre 2013

PB En mm	65>Taille<75 cm		75 cm>=Taille<90 cm		Taille>=90 cm		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
PB < 115	9	6.6	6	1.4	1	0.3	16	1.7
115=>PB< 125	15	10.9	24	5.6	12	3.4	51	5.5
125= >PB < 130	24	17.5	47	10.9	19	5.4	90	9.8
130= >PB < 135	27	19.7	41	9.5	24	6.8	92	10
PB>=135	62	453	314	72.6	297	84.1	673	73
Total	137	100	432	100	353	100	922	100

Jusqu'à présent, le PB est utilisé comme critère d'admission dans les unités nutritionnelles uniquement pour les enfants de plus de 65 cm selon le protocole national en vigueur en RDC.
1,7% des enfants de ce groupe sont malnourris sévères et 5,6% malnourris modérés.

1.4. Couverture de quelques services de santé

1.4.1. Vaccination contre la rougeole

Sur les 891 enfants âgés de 9 mois ou plus de l'échantillon :

- 0 (soit **0,0** %) sont vaccinés avec carte à l'appui.
- 723 (soit **81,1**%) seraient vaccinés d'après leur mère.
- 168 (soit 18,9%) ne sont pas vaccinés.

1.4.2. Supplémentation en vitamine A

Sur les 830 enfants de plus de 12 mois enquêtés, 773 ont reçu une supplémentation en vitamine A (soit **93,1%**) ,47 n'ont pas été supplémentés (soit 5,7%) et 10 enfants dont leurs accompagnants ignorent leur état de supplémentation en vitamine A, soit 1,2%.

1.4.3. Déparasitage

Sur les 830 enfants sont âgés de 12 mois dans l'échantillon, 773 (**93,1%**) ont reçu du mébendazole.

2. Mortalité rétrospective

Parmi les ménages interrogés lors de l'enquête, les données démographiques suivantes ont été recueillies :

- 4215 personnes présentes le jour de l'enquête, dont 1009 (23,9%) enfants de moins de 5 ans.
- 7 décès ont eu lieu dans les 3 derniers mois, dont 4 parmi les moins de 5 ans.
- 49 naissances ont eu lieu dans les 3 derniers mois
- 53 personnes ont rejoint le ménage, parmi lesquelles 8 enfants de moins de 5 ans, dans les 3 derniers mois.
- 170 personnes ont quitté le ménage, parmi lesquelles 24 enfants de moins de 5 ans, dans les 3 derniers mois.

Le taux de mortalité rétrospective s'élève **à 0,18 (I.C : 95% 0,08–0,41). décès/10,000 personnes/jour**
Le taux de mortalité rétrospective pour les moins de 5 ans est de **0,44 (I.C : 95% 0,12-1,54) décès/10,000/jour**

DISCUSSION ET CONCLUSION:

La zone de santé Tshudiloto est voisine à celle de Lomela avec laquelle, elles constituent le territoire de Lomela. Ce territoire a toujours été compté parmi ceux qui sont les plus affectés par la malnutrition en RDC. Depuis l'année 2008, il y a eu plusieurs enquêtes qui se sont réalisées soit en recouvrant tous le territoire, soit sur seulement la zone de santé Lomela. Cependant, il était difficile de mettre en évidence la situation réelle de la zone de Tshudiloto au détriment de sa zone sœur. Notons que cette enquête réalisée par GRAINES/PRONANUT est la toute première à être réalisée que dans la zone de santé Tshudiloto. Elle permet d'avoir réellement la situation nutritionnelle sur cette partie du territoire de Lomela. Cette enquête a été initiée par le système de surveillance nutritionnelle, sécurité alimentaire et alerte précoce (SNSAP) qui a classé la zone en alerte rouge à travers le bulletin N°12 recouvrant le trimestre de mois de mai à juillet 2013 et publier en septembre 2013.

Tableau 2 : Les résultats des enquêtes nutritionnelles réalisées dans le territoire de Lomela depuis janvier 2008.

DATE	JANVIER 2008	DECEMBRE 2009	OCTOBRE 2010	FEVRIER 2013	JUILLET 2013	OCTOBRE 2013
ZONE ENQUETEE	ZS LOMELA	TERR. LOMELA	TERR. LOMELA	ZS LOMELA	ZS LOMELA	ZS TSHUDILOTO
AGENCE/ONG	ACF/CORDAID	PRONANUT	PRONANUT	ALIMA	GRAINES/ALIMA	PRONANUT/GRAINES
MAG-OMS 2006	13,8% [10,9 %-16,8%]	17,8% [14,2% –22,1%]	17,2% [12,8 - 22,7%]	13,8 [10,8– 16,8%]	9,4% [6,8 %-12,8%]	10,3% [8,1% - 12,9%]
MAS-OMS 2006	4,9% [3,2% – 6,6%]	5,7% [4,3% – 7,4%]	6,9% [4,7% – 10,1%]	5,4% [4 %– 7%]	1,8% [0,9% - 3,5%]	2,6% [1,5% - 4,4%]

Le tableau ci-dessus reproduit les résultats des MAG et MAS des différentes enquêtes réalisées dans le territoire de Lomela depuis 2008, cependant, il est difficile de les comparer avec celui de la zone de santé Tshudiloto d'octobre 2013 faute de la couverture géographique. Toutes fois, il est observé que la situation nutritionnelle de Tshudiloto est préoccupante, le taux de malnutrition aigue globale est de 10,3% contre 2,6% de malnutrition aigue sévère. Bien qu'étant en dessous du seuil définissant la crise nutritionnelle en RDC (MAG>15%) tel que convenu avec les bailleurs des fonds (UNICEF/ECHO) du projet PUNC mis en œuvre par COOPI, cependant, il existe une forte vulnérabilité sous couvert de l'insuffisance pondérale très élevée (29,8%) et de la malnutrition chronique (38,5%). En effet, le taux très élevé d'insuffisance pondérale pourrait être caractéristique de la fragilité nutritionnelle dans cette zone et par la suite, la moindre apparition d'un événement négatif se répercutant sur la santé de la communauté, basculera la

situation rapidement vers une crise nutritionnelle. L'enquête nutritionnelle a été réalisée pendant la période la plus favorable de l'année où la population est en pleine récolte de riz, arachide,… et la morbidité en décroissance pour les maladies tueuses de l'enfant telles que le paludisme, la rougeole, les diarrhées et les infections respiratoires aigues. La période allant d'avril à juillet est la plus critique de l'année d'après le dire des personnels de santé. Par ailleurs, aucun rapport d'analyse de morbidité et mortalité annuelle n'est disponible sur place. La zone de santé est très enclavée et n'a jamais mis en œuvre la PCIMA.
Pendant la période de soudure qui intervient généralement à partir de mois d'avril, où la population a consommé la situation nutritionnelle pourrait se dégradée d'avantage
La mortalité rétrospective observée dans la population générale est de 0,18 [0,08- 0,41] et 0,44 [0,12-1,54] chez les enfants de moins de 5 ans. Ce taux est acceptable et prouve que la situation est actuellement sous control. MSH/PROSANI intervient dans la zone en appui global au système de santé depuis trois ans sans prendre en compte la PCIMA.

Selon le Périmètre Brachial, 7,3% de la population enquêtée souffre de la malnutrition aigue globale (PB<125 mm) parmi lesquels 1,6% de la malnutrition aigue sévère (PB<115mm). La mesure de PB est utilisée pour évaluer l'état nutrition par émaciation mais elle est plus importante par le fait qu'elle permet de manière fiable à déterminer le risque de mortalité que concourent les enfants dont le PB est faible (A. BRIEND, 2001)
La couverture vaccinale contre la rougeole ne peut-être évaluée de manière objective que sur base de de la présence de carte de vaccination pour confirmer à coup sûr la vaccination. Il est malheureusement observé que la quasi-totalité des ménages enquêtés ne disposent pas de cartes de vaccination, donc pas de source de vérification de la vaccination affirmée par les mères. En tenant compte de leur dire, la couverture vaccinale de 81,1% et la supplémentation en vitamine A couplée au déparasitage au mébendazole à 93,1%. Ces résultats sont à prendre avec réserve faute de source fiable.

La situation nutritionnelle dans cette zone de santé reste volatile et demande d'être consolidée afin que sa communauté puisse se doter des capacités à surmonter les prochaines crises nutritionnelles ou à se mettre à l'abri.

RECOMMANDATIONS

Au ministère de la santé (PRONANUT et BCZS)

- Faire le plaidoyer pour intégrer la nutrition dans le système de santé de la zone de Tshudiloto
- Renforcer le SNSAP dans la zone de santé

A l'Unicef :

- Financer la mise en œuvre de la PCIMA et ANJE dans la zone de santé Tshudiloto

A la FAO :

- De renforcer les activités d'éducation nutritionnelle intégrées à la sécurité alimentaire mise en œuvre par GRAINES

GRAINES:

- D'appuyer la zone de santé pour la mise en œuvre de la PCIMA et ANJE
- De renforcer ses activités préventives dans la zone de santé.

ANNEXES

Annexe 1 :

QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE DE MORTALITÉ (Modèle à adapter selon les objectifs d'enquête)

Équipe n°: _____ Date: _____/_____/_____ Ménage n°: _____ Grappe n°: _____

Zone de santé : _____ Quartier/Village: _____

n°	1: Nom	2: Sexe	3: Age (années)	4: Né au cours du rappel (spécifier date)	5: Arrivé au cours du rappel (spécifier date)	6: Raison du départ	7: Cause du décès	8 : Lieu de décès
a) Combien de personnes vivent à présent dans ce ménage? Énumérez-les.								
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11								
12								
13								
14								
15								
b) Combien de personnes ont quitté ce ménage (départs) au cours du rappel (spécifier date)? Énumérez-les								
c) Est-ce qu'un membre du ménage est décédé au cours du rappel (spécifier date)? Énumérez-les								

Codes causes de décès		*Codes lieux de décès*
1 Diarrhée	**5 Malnutrition**	**1 Sur le lieu actuel**
2 Fièvre	**6 Violence/ relié au conflit**	**2 Pendant la migration**
3 Rougeole	**7 Autre (précisez)**	**3 Au lieu de résidence précédent**
4 Difficulté à respirer		**4 Autre (précisez)**

Résumé

	Total	<5ans
Membres actuellement présents		
Arrivées au cours de la période de rappel		
Départs au cours de la période de rappel		
Naissances au cours de la période de rappel		
Décès au cours de la période de rappel		
Membres présents depuis le début de la période de rappel		

Annexe 2 : Questionnaire données anthropométriques (Enfants de 6 – 59 mois), une page par grappe

Village/ Quartier : _____Date: _____ Numéro de la grappe: ____ Numéro de l'équipe: _____

Date exclusion:Date inclusion:

No. Enfant	No. MN	Nom (optionnel)	Sexe *	Date de naissance	Age en mois	Poids (kg) ±100g	Taille (cm) ±0.1cm	Œdèmes** (y/n)	PB (mm)	Vaccin, Rougeole ***	Vermox ****	Vit, A *****	Commentaires
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													

*** sexe : 1=garçon, 2=fille**

**** œdèmes bilatéraux: n=absence ; y=présence ;**

***** vaccination rougeole (enfant à partir de 9 mois) : N=non, H=oui sans carte, O=oui avec carte,**
****** Vermox (enfant à partir de 1 an) : 1=reçu, 2 = non reçu ; *****Vitamine A: 1=reçu, 2=non reçu,**

Annexe 3. Tableau de tirage de grappes, enquête nutritionnelle anthropométrique dans la zone de santé de Tshudi Loto

AIRES DE	VILLAGES	Population	Gappesr
TSHULA	DJENENDE	641	26
	OLOBA	1441	27
	MBALASA	498	
	SHILO I	1224	
	SHILO II	1263	
	MPOMBO	587	28
	SONGO	455	
	AKOLO	292	
	DIKETE	282	29
	IYENGE	691	30
	Total	7375	
MUSADI	IKONO	604	
	LOTOKO	792	
	KOLE LOKAKE	900	
	MUSADI	779	24
	WOOTO	65	
	EDIKA	443	
	YUMA P.	570	
	YUMA C.	439	23
	BALONGE	211	
	WELENGE	540	
	NKAKE	374	
	ODINGA	188	
	OKONE	366	
	Total	6272	
MPOMBO	EONDOKO	515	14
	LOKAKE	513	15
	EFEFETE I	814	16
	EFEFETE II	545	17
	OTENDE	517	
	ESIFO	436	
	EULA	505	
	OKANYA	507	
	DINGOMO	478	
	OKOLE ONGOYI	912	
	EKOTO	319	
	MPOMBO	508	
	ONGOYI OKANGU	749	
	Total	7318	
TSHUDI PILOTE	LOSHILO	112	
	MOMA	286	
	OKOTE	83	
	NKOSSO	969	18
	EPHOMI	46	
	MIBOMA	26	
	DIYOKO	390	
	OWENDOTOLE	232	
	LOSANGALAKOKA	51	
	CITE PELENGE	456	
	PELENGE	1035	
	LOKOKO	272	
	DIKONA	385	19
	TSHUDI	604	21
	OKENYI	387	25
	KOLOMBE	426	20
	OMPULA	1215	22
	TAMBWE	373	
	Total	7347	
LOTO	OKANYA LOKONGO	1158	5
	SOPO	1475	
	FIN DE TERME	444	6
	MALELA	335	
	ETSHUMANA	932	10
	EKUMBO	234	
	WETE	371	9
	EKIL'ONTOTO	247	
	LOKOO	324	
	DINGOMA	441	
	LOSANGA	415	

	OKINO	**381**	
	Total	**6756**	
OKALA	**DJOMBO**	**946**	**11**
	OWENDE	**210**	
	OKALA	**734**	**12**
	MISSION I	**698**	**13**
	MISSION II	**965**	
	ILATOMA	**94**	
	EKOTE	**116**	
	KOMBESWE	**248**	
	OPHINA	**93**	
	LOOTO	**289**	
	KOLE IYEFA	**306**	
	OTSHUNA	**244**	
	IYEDIA	**214**	
	Total	**5158**	
MBOKILI	**OMONGO**	**332**	**2**
	LOKAKE	**295**	
	IYOKEDIA	**424**	**7**
	EKODI	**406**	**8**
	DIPINGA	**651**	**3**
	LOTSHEKOLO	**455**	**4**
	LOLENGA	**492**	
	MBOKILI	**993**	**1**
	ELEKU	**816**	
	MOMA	**1112**	
	Total	**5976**	
TOTAL		**46202**	