

RÉPUBLIQUE DU TOGO



Travail – Liberté – Patrie

MINISTÈRE DE LA SANTÉ /SERVICE DE LA NUTRITION

ENQUETE NUTRITIONNELLE UTILISANT LA METHODOLOGIE SMART

Dans les régions : Savanes, Kara et Lomé Commune

Collecte des données : Du 30 Juillet au 09 Août 2014

RAPPORT FINAL

Décembre 2014



SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	2
SIGLES ET ABREVIATIONS.....	3
LISTE DES TABLEAUX.....	4
LISTE DES FIGURES.....	6
REMERCIEMENTS.....	7
1. INTRODUCTION.....	8
1.1. Zones d'enquête.....	8
1.2. Description du Togo.....	8
1.2.1. Situation géographique.....	8
1.2.2. Situation démographique.....	8
1.2.3. Situation sociologique.....	8
1.2.4. Situation économique.....	8
1.2.5. Situation sanitaire.....	9
1.3. Contexte et justification.....	9
2. OBJECTIFS DE L'ENQUETE.....	10
2.1. <i>Objectif principal</i>	10
2.2. <i>Objectifs spécifiques</i>	10
3. METHODOLOGIE.....	10
3.1. <i>Type d'enquête et population</i>	10
3.2. <i>Echantillonnage</i>	10
3.2.2. <i>Base de sondage</i>	12
3.3. <i>Technique d'échantillonnage</i>	12
3.3.1. Au premier degré: sélection des grappes.....	12
3.3.2. Au deuxième degré: sélection des ménages.....	12
3.4. Critères d'inclusion des enfants.....	13
3.5. Formation et recrutement des enquêteurs, des chefs d'équipe et des superviseurs.....	14
3.6. Organigramme, Plan de déploiement et Phase de collecte sur le terrain.....	15
3.6.1. Organigramme.....	15
3.6.2. <i>Plan de déploiement et supervision</i>	16
3.7. Données collectées et outils de mesure.....	17
3.8. Saisie et traitement informatique des données.....	18
3.9. Analyse des données	18
3.9.1. Indicateurs nutritionnels.....	18
3.9.2. Exclusion des données hors norme.....	19
3.10. Considérations administratives et éthiques.....	20
4. RESULTATS ET DISCUSSIONS.....	20
4.1. Description de l'échantillon et analyse de la qualité des données.....	20

4.2. Etat nutritionnel des enfants.....	25
4.2.1. Malnutrition aiguë.....	26
4.2.2. Malnutrition chronique	33
4.2.3. Insuffisance pondérale	36
5. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	40
REFERENCES	41
ANNEXES	42
Annexe 1- Composition des équipes.....	42
Annexe 2- Agenda de la formation.....	43
Annexe 3- Rapports d'évaluation de la standardisation des mesures du poids, de la taille et du PB.....	45
Annexe 4- Calendrier local des évènements.....	50
Annexe 5- Fiche « Anthropométrie »	55
Annexe 6- Fiche pour la sélection des ménages à enquêter.....	56
Annexe 7- Fiche de suivi des ménages	59
Annexe 8- Rapports de plausibilité.....	60
Annexe 9 : Rôles des membres d'équipe.....	61

SIGLES ET ABREVIATIONS

DGSCN Direction Générale de la Statistique et de la Comptabilité Nationale

ENA Emergency Nutrition Assessment (logiciel)

ERSA Enquête Rapide sur la Sécurité Alimentaire

ET Ecart Type

FAO Food Agriculture Organisation

IEC/CCC Information Education Communication/Communication pour le Changement de Comportement

IC Intervalle de Confiance

MAG Malnutrition Aiguë Globale

MAM Malnutrition Aiguë Modérée

MAS Malnutrition Aiguë Sévère

MICS Enquête par Grappes à Indicateurs Multiples

MS/SNN Ministère de la Santé/Service National de Nutrition

NCHS National Center for Health Statistics

OMS Organisation Mondiale de la Santé

PECMA Prise en Charge de la Malnutrition Aigue

P/A Poids-pour-Age

P/T Poids-pour-Taille

PAM Programme Alimentaire Mondial

PB Périmètre Brachial
PIB Produit Intérieur Brut
RGPH Recensement Général de la Population et de l’Habitat
SDE Survie et Développement de l’Enfant
SMART Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transitions
T/A Taille-pour-Age
UNICEF Fonds des Nations-Unies pour l’Enfance
WHO World Health Organization
ZD Zone de Dénombrement
ZS Z-score

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1- Paramètres utilisés pour le calcul des échantillons	11
Tableau 2- Nombre de grappes et de ménages par région	11
Tableau 3-Plan de déploiement des équipes	16
Tableau 4- Seuils en Z-scores utilisés pour définir les différentes formes de malnutrition	19
Tableau 5- Classification de la malnutrition aiguë selon le PB chez les enfants de 6 à 59 mois	19
Tableau 6- Seuils des flags OMS utilisés par strate	19
Tableau 7- Répartition de l’échantillon et taux de couverture des ménages en fonction des régions.....	20
Tableau 8- Effectifs des enfants et taux de couverture des enfants en fonction des régions.....	21
Tableau 9-- Distribution de l’échantillon de la région des Savanes selon l’âge et le sexe	21
Tableau 10- Distribution de l’échantillon de la région de la Kara selon l’âge et le sexe	22
Tableau 11- Distribution de l’échantillon de la région Lomé Commune selon l’âge et le sexe	22
Tableau 12- Proportions d’enfants de 6 à 59 mois dont l’âge est déterminé avec la date de naissance selon les régions	22
Tableau 13- Moyenne z-scores \pm écart-type, effet de grappe et sujets exclus selon les strates d’enquête (standards OMS 2006)	25
Tableau 14- Classification de l’OMS de la prévalence des différents types de malnutrition parmi les enfants de 0 à 59 mois.....	26
Tableau 15- Prévalences de la malnutrition aiguë selon le rapport P/T exprimé en z-score, chez les enfants âgés de 6 à 59 mois par strate/région (références OMS 2006)	26
Tableau 16- Prévalences de la malnutrition aiguë selon le rapport P/T exprimé en z-score, chez les enfants âgés de 6 à 59 mois par sexe et par strate/région (références OMS 2006).....	27
Tableau 17- Distribution de la MAS selon la présence d’œdèmes et le rapport P/T	27

Tableau 18- Prévalences de la malnutrition aiguë selon le rapport P/T exprimé en z-scores, par tranches d'âge et par région (références OMS 2006).....	29
Tableau 19- Prévalences de la malnutrition aiguë en fonction du périmètre brachial par strate/région, chez les enfants âgés de 6 à 59 mois	31
Tableau 20- Prévalences de la malnutrition chronique selon le rapport T/A exprimé en z-score, chez les enfants âgés de 0 à 59 mois par région (références OMS 2006)	33
Tableau 21- Prévalences de la malnutrition chronique selon le rapport T/A exprimé en z-score, chez les enfants âgés de 0 à 59 mois par sexe et par strate/région (références OMS 2006).....	33
Tableau 22- Prévalence de la malnutrition chronique selon le rapport T/A exprimé en z-score, par tranche d'âge et par région (références OMS 2006).....	34
Tableau 23- Prévalences de l'insuffisance pondérale selon le rapport P/A exprimé en z-score, chez les enfants âgés de 0 à 59 mois par strate/région (références OMS 2006).....	37
Tableau 24-Prévalences de l'insuffisance pondérale selon le rapport P/A exprimé en z-score, chez les enfants âgés de 0 à 59 mois par sexe et par strate/région (références OMS 2006).....	37
Tableau 25-Prévalence de l'insuffisance pondérale selon le rapport P/A exprimé en z-score, par tranche d'âge et par strate/région (références OMS 2006).....	38

LISTE DES FIGURES

Figure 1- Organigramme de l'enquête	16
Figure 2- Distribution de l'échantillon des Savanes selon l'âge en mois	23
Figure 3- Distribution de l'échantillon de la Kara selon l'âge en mois	23
Figure 4- Distribution de l'échantillon de Lomé Commune selon l'âge en mois.....	24
Figure 5- Evolution des taux de MAG chez les enfants de 6-59 mois (indice P/T et/ou œdèmes selon les normes OMS 2006) entre août 2010 et décembre 2012	24
Figure 6 : Evolution des prévalences de MAS chez les enfants de 6-59 mois (indice P/T et/ou œdèmes selon les normes OMS 2006) entre juin-juillet 2012 et juillet-août 2014.....	28
Figure 7- Distributions de l'échantillon des enfants âgés de 6 à 59 mois de Savanes, selon l'indice P/T en z-score par rapport à la population de référence OMS 2006 (Standards OMS)	29
Figure 8- Distributions de l'échantillon des enfants âgés de 6 à 59 mois de Kara, selon l'indice P/T en z-score par rapport à la population de référence OMS 2006 (Standards OMS)	30
Figure 9- Distributions de l'échantillon des enfants âgés de 6 à 59 mois de Lomé Commune, selon l'indice P/T en z-score par rapport à la population de référence OMS 2006 (Standards OMS).....	30
Figure 10- Distribution cumulative des échantillons d'enfants de 6 à 59 mois selon le périmètre brachial (région des Savanes).....	31
Figure 11- Distribution cumulative des échantillons d'enfants de 6 à 59 mois selon le périmètre brachial (région de la Kara)	32
Figure 12- Distribution cumulative des échantillons d'enfants de 6 à 59 mois selon le périmètre brachial (région Lomé Commune)	32
Figure 13- Distribution de l'échantillon des enfants âgés de 0 à 59 mois de Savanes selon l'indice T/A en z-score par rapport à la population de référence OMS 2006.....	34
Figure 14- Distribution de l'échantillon des enfants âgés de 0 à 59 mois de Kara selon l'indice T/A en z-score par rapport à la population de référence OMS 2006.....	35
Figure 15- Distribution de l'échantillon des enfants âgés de 0 à 59 mois de Lomé Commune selon l'indice T/A en z-score par rapport à la population de référence OMS 2006.....	35
Figure 16- Evolution des prévalences de retard de croissance par strate/région chez les enfants de 0-59 mois entre août 2010 et juillet-août 2014.....	36
Figure 17- Distribution des enfants âgés de l'échantillon des enfants de 0 à 59 mois de Savanes selon l'indice P/A en z-score par rapport à la population de référence OMS 2006.....	38
Figure 18- Distribution des enfants âgés de l'échantillon des enfants de 0 à 59 mois de Kara selon l'indice P/A en z-score par rapport à la population de référence OMS 2006	39
Figure 19- Distribution des enfants âgés de l'échantillon des enfants de 0 à 59 mois de Lomé Commune selon l'indice P/A en z-score par rapport à la population de référence OMS 2006	39

REMERCIEMENTS

Cette enquête a été menée par le Ministère de la Santé, à travers le Service National de la Nutrition (MS/SNN) avec l'appui technique et financier de l'UNICEF.

Le Ministère de la Santé et l'UNICEF adressent leur reconnaissance aux personnes enquêtées pour leur coopération. Ils remercient les membres de l'équipe de coordination, tous les chauffeurs, les agents enquêteurs, les chefs d'équipes et les superviseurs pour leur participation et leur implication dans la collecte des données sur le terrain.

Sont également remerciés la DGSCN qui nous a été indispensable pour l'échantillonnage et les autorités régionales et locales pour leur contribution dans la facilitation de la collecte des données.

Enfin, les remerciements vont au comité de pilotage dédié à cette enquête.

Ce rapport a été rédigé par Dr BOURAIMA Mouawiyatou, chef service national de la Nutrition au Ministère de la Santé, avec l'appui du consultant statistique Djen Guema (DGSCN), de la consultante Muriel Galindo nutritionniste, et de Dr Sara Garis-Sanchis (UNICEF WCARO).

1. INTRODUCTION

1.1. Zones d'enquête

Le Togo est subdivisé en cinq régions administratives du Sud au Nord à savoir : la région Maritime, des Plateaux, Centrale, de la Kara et des Savanes, avec au total 35 préfectures. Le système de santé en revanche découpe le pays en six régions sanitaires, Lomé-commune représentant une région à part entière. Les régions sanitaires de la Kara, des Savanes et Lomé-commune constituent les trois domaines d'étude de l'enquête.

1.2. Description du Togo

1.2.1. Situation géographique

Le Togo est un pays de forme rectangulaire avec une superficie de 56 600 km², situé sur le golfe du Bénin entre le Ghana à l'Ouest, le Bénin à l'Est et le Burkina Faso au Nord. Il s'étend sur 600 km en longueur et 150 km dans sa plus grande largeur. Un massif montagneux traverse le territoire du Sud-ouest au Nord-est et sépare deux plaines fertiles, abritées au Sud et au Centre. Au Nord s'étend la vaste plaine de l'Oti où débute la savane, d'abord relativement boisée, puis herbeuse et sèche en allant vers le Nord.

Le climat est subsahélien au Nord avec une saison de pluies (allant de mai à octobre) et une saison sèche le reste de l'année. Le climat subéquatorial est plus doux au Sud, où se succèdent deux saisons des pluies. La première s'étend de mars à juillet, la seconde de septembre à octobre, avec des précipitations maximales en juin.

1.2.2. Situation démographique

Les résultats définitifs du 4^{ème} RGPH (Recensement Général de la Population et de l'Habitat) réalisé en novembre 2010 établissent la population résidente du Togo à 6 191 155 habitants. Cette population composée de 48,6% d'hommes contre 51,4% de femmes, se projette à plus de 6 800 000 habitants aujourd'hui. Avec un taux de croissance annuel moyen de 2,84%, la démographie du pays est relativement forte et double tous les 25 ans, en particulier dans la région Maritime et des Savanes.

Près d'un quart de la population totale vit dans Lomé et ses agglomérations et 42,0% dans la région Maritime. Près 62,3% de la population vit en milieu rural (RGPH4, 2012).

1.2.3. Situation sociologique

La société togolaise comprend près de 37 ethnies dont la plus importante démographiquement est celle des Adja-Ewé, située principalement au centre et sur le littoral. Au Nord, le principal groupe ethnique est celui des Kabyès-Tem. Les cultes animistes représentent plus de la moitié des religions pratiquées, suivis du christianisme et de la religion musulmane.

1.2.4. Situation économique

L'activité principale du Togo est l'agriculture, qui représente 43% du PIB et occupe 70 % de la population active. Les secteurs secondaire et tertiaire occupent respectivement environ 23% et 34% du PIB d'après les résultats des Comptes Nationaux publiés en 2007.

Les cultures majoritaires sont le maïs, le mil, le sorgho, le manioc, l'igname et le coton. Les principaux produits exportés sont les phosphates, le coton, le ciment, le café, le cacao, etc.

Le secteur agricole est malheureusement tributaire des aléas climatiques et de la faible mécanisation qui affecte son développement.

L'incidence de pauvreté est estimée à 58,7% en 2011 contre 61,7% en 2006 (Rapport Enquête QUIBB2011 et 2006), avec une croissance économique qui se situe à 4,9%. La partie septentrionale du pays est la plus affectée par la pauvreté avec un taux de pauvreté de 90,5% pour la région des Savanes, de 75% pour la région de la Kara alors qu'il s'établit à 25% seulement pour la capitale Lomé. Ce taux est de 74% en milieu rural contre 37% en milieu urbain.

1.2.5. Situation sanitaire

La couverture en soins de santé primaire sur le territoire est relativement satisfaisante, avec 88% de la population située à moins de 5 km d'un centre sanitaire (public et/ou privé) et 62 % à moins de 2,5 km. Cependant, l'enquête à indicateurs multiples réalisée en 2010 (MICS4) pointe des défis à relever en matière de santé maternelle et de l'enfant et en termes de réduction des inégalités. En 2013, la troisième Enquête Démographique de la Santé-Togo (EDST-III), a révélé que 61% des enfants de 12 à 23 mois ont été complètement vaccinés contre 41,3% en 2010 (MICS4). Les résultats de l'enquête MICS4 révèlent un accès insatisfaisant aux traitements contre le paludisme, la diarrhée et la pneumonie chez les enfants de moins de 5 ans sur l'ensemble du territoire. Les indicateurs de santé des enfants de moins de cinq dans cette enquête tels que les taux de mortalité infantile et infanto-juvénile, l'émaciation, le retard de croissance et l'insuffisance pondérale sont les plus bas du pays dans les régions des Savanes, de la Kara et Centrale. De même en 2013, l'EDST-III a montré que les prévalences de l'émaciation étaient de 11,1% et de 7,3% dans les régions des Savanes et de la Kara respectivement. L'accès à l'eau et à l'assainissement révèle d'importantes disparités entre les milieux (urbain et rural), mais aussi géographiques avec des différences marquées d'une région à l'autre. Les résultats montrent que près de 6 ménages sur 10 utilisent une source d'eau améliorée. La répartition selon le milieu de résidence est la suivante : 38,5 % en milieu rural et 88,5 % en milieu urbain. La proportion de ménages utilisant des installations sanitaires améliorées est de 35,6 % au niveau national, soit 12,0 % en milieu rural et de 73,3 % en milieu urbain. Ces indicateurs sont les plus mauvais dans la région des Savanes (MICS4).

1.3. Contexte et justification

L'UNICEF et le gouvernement se sont engagés en 2012, à conduire une fois tous les deux ans une enquête nutritionnelle nécessaire à la mise à jour des données nutritionnelles afin de suivre l'évolution de la situation, en période de soudure, et de disposer de données récentes à l'échelle nationale ou subrégionale. La dernière enquête réalisée en juin-juillet 2012 sur l'ensemble du territoire a révélé que malgré la période de soudure, la situation nutritionnelle des enfants de 6 à 59 mois ne s'était pas détériorée. En effet, la prévalence nationale de la malnutrition aiguë globale (MAG) était de 4,9% (4,1%-5,9%). En revanche, les régions de la Kara et des Savanes enregistraient toujours les taux de malnutrition aiguë globale les plus élevés du pays, respectivement 5,3% (3,4%-8,3%) et 7,6% (4,9%-11,8%). De plus la région Lomé Commune est souvent parmi les régions présentant des prévalences élevées de malnutrition aiguë sévère (2ème position dans l'enquête MICS2010 : 1,4% , et dans l'enquête SMART de juin-juillet 2012 : 0,7% ; et 3ème position dans l'EDST-III 2013 : 1,6%). Or, les chiffres d'enfants MAS enregistrés dans cette région dans le cadre du programme PCIMA ne concordent pas avec ces résultats. Cette situation mérite d'être confirmée et suivie.

De même les régions les plus septentrionales ne connaissant qu'une saison des pluies par an, sont plus prônes à voir leur situation nutritionnelle varier selon les périodes de l'année. Pour toutes ces raisons, il est nécessaire d'obtenir des données sur la malnutrition aiguë dans ces trois régions. La présente enquête utilisant la méthodologie SMART, permettra de disposer d'informations actualisées sur la situation nutritionnelle dans ces trois régions.

2. OBJECTIFS DE L'ENQUETE

2.1. Objectif principal

L'objectif principal de la présente enquête est d'évaluer la situation nutritionnelle chez les enfants âgés de 0 à 59 mois dans les régions des Savanes, de la Kara et Lomé Commune, en utilisant la méthodologie SMART.

2.2. Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques sont de déterminer les prévalences de :

- la malnutrition aiguë chez les enfants âgés de 6 à 59 mois
- la malnutrition chronique chez les enfants âgés de 0 à 59 mois
- l'insuffisance pondérale chez les enfants âgés de 0 à 59 mois.

3. METHODOLOGIE

L'enquête a été conduite en suivant la méthodologie SMART (Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transitions), une méthode d'enquête rapide, standardisée et simplifiée avec saisie quotidienne des données anthropométriques sur le terrain afin d'améliorer la qualité des données collectées.

Elle a été réalisée dans les régions des Savanes, de la Kara et Lomé Commune, considérées dans cette étude comme des domaines/strates.

3.1. Type d'enquête et population

Il s'agissait d'une enquête transversale en grappes à deux degrés. La population cible pour l'enquête nutritionnelle anthropométrique était celle des enfants âgés de 0 à 59 mois des trois régions suscitées car ils représentent la couche la plus vulnérable de la population. La population source était constituée de ces mêmes enfants.

3.2. Echantillonnage

3.2.1. Calcul de la taille de l'échantillon

La taille minimale n des ménages de chaque région qui assure un niveau de confiance α et un niveau de précision d , a été déterminée par la formule suivante à l'aide du logiciel ENA :

$$n = \frac{t_{\alpha}^2 p(1-p) deff}{d^2 nr} (1 + a)$$

- Où t_{α} est le quantile d'ordre $1-\alpha$ avec α le niveau de confiance que l'on se fixe. En général, l'on prend ce niveau égal à 5% ce qui correspond à 1,96 pour la valeur de t_{α} ; ENA utilise 2,045 pour prendre en compte le sondage aléatoire en grappes ;
- P est la prévalence de la malnutrition aiguë globale de juin-juillet 2012 dans chaque région ;
- $deff$ est l'effet de grappes. Il est en général fixé entre 1,5 à 2 ;
- a est le taux de non réponses anticipées. Dans les enquêtes récentes auprès des ménages, sa valeur tourne autour de 10% ;

- d est la précision que l'on se fixe afin d'atteindre l'objectif qui est d'obtenir une idée du phénomène étudié.
- \bar{n} est la taille moyenne des ménages dans chaque région. Elle est donnée par les résultats définitifs du RGPH4 de Novembre 2010 et varie donc d'une région à l'autre ;
- r est la proportion de la population cible (enfants de moins de cinq ans) dans chaque région. Elle est aussi donnée par les résultats définitifs du RGPH4 de Novembre 2010 actualisées en juin 2012

La taille de l'échantillon de chaque région était ainsi donnée dans le **tableau 1**, à l'aide du logiciel ENA (version Delta du 31 juillet 2012) en utilisant les données suivantes :

Tableau 1- Paramètres utilisés pour le calcul de la taille des échantillons

Régions	% MAG attendue (SMART Juin-juillet 2012)	Précision souhaitée	Effet de grappe	Taille moyenne des ménages (DGSN)	% enfants < 5 ans (DGSCN)	Taux de non réponse	Nombre de ménages
LOME COMMUNE	4,7	3 ¹	1.5	3.9	11.4	10	867
KARA	5.3	2.5	1.5	5.1	15.6	10	782
SAVANES	7.6	2.5	1.9 ²	6.8	17.8	10	911

¹La précision souhaitée a été diminuée pour cette région car le nombre de ménages estimé pour une précision souhaitée de 2.5 était démesuré au regard des contraintes de temps et de budget. De plus, la précision de la prévalence estimée en 2012 était inférieure à 2.5 malgré un échantillon plus petit.

²L'effet de grappe a été ici augmenté en rapport aux résultats de l'enquête précédente révélant l'existence de poches de malnutrition.

Le nombre de grappes/Zones de dénombrement (ZD) a été déterminé de sorte que le nombre de ménages à enquêter par jour ne soit pas trop élevé pour chaque équipe (**tableau 2**). Ce nombre a été déterminé en tenant compte des expériences des enquêtes passées.

Tableau 2- Nombre de grappes (zones de dénombrement) et de ménages par région

Régions	Nombre de ménages calculé	Nombre de ménages par grappe	Nombre de grappe	Nombre de ménages effectif à enquêter
LOME COMMUNE	867	25	36	900
KARA	782	21	38	798
SAVANES	911	20	46	920

3.2.2. Base de sondage

La plus petite unité géographique pouvant être utilisée pour l'échantillonnage est la zone de dénombrement (ZD). La base de sondage utilisée était celle du RGPH4 de novembre 2010 qui compte 839 ZD (zones de dénombrement) dans la région de Kara, 829 ZD dans la région des Savanes et de 867 ZD dans Lomé Commune.

3.3. Technique d'échantillonnage

Nous avons procédé à un sondage aléatoire en grappes à 2 degrés.

3.3.1. Au premier degré: sélection des grappes

La technique d'échantillonnage au premier degré a consisté au tirage des grappes (zone de dénombrement : ZD) à enquêter pour chacune des régions. Le tirage des ZD a été fait à l'aide du logiciel ENA (version Delta du 31 juillet 2012), proportionnellement à la taille de la population des ZD pour chacune des trois régions.

3.3.2. Au deuxième degré: sélection des ménages

Le tirage au deuxième degré a consisté à choisir de façon aléatoire le nombre de ménages à enquêter par grappe (ZD). Le ménage étant défini comme l'ensemble de personnes apparentées ou non qui partagent le même repas, qui dorment sous le même toit ou dans la même cour, qui mettent en commun tout ou une partie de leurs ressources et qui reconnaissent l'autorité d'un même individu appelé «chef de ménage ». La définition est la même que celle utilisée lors du RGPH4.

Les ménages ont été sélectionnés au second degré avec la méthode aléatoire systématique en appliquant un pas de sondage (P). Le pas de sondage est le nombre de ménages qui séparent 2 ménages échantillonnés. Le pas de sondage de chaque ZD/grappe a été calculé en divisant le nombre total de ménages dans la ZD (N) par le nombre de ménages à enquêter dans la ZD/grappe. Le nombre total de ménages de la ZD est celui donné par le RGPH4. Le nombre obtenu (P) par cette opération était le pas de sondage permettant de sélectionner les ménages à inclure dans l'échantillon.

Les ZD de grande taille (supérieures à 250 ménages en milieu urbain et 100 ménages en milieu rural) ont été segmentées et le segment à enquêter a été tiré au sort. Après constatation de plusieurs cas de surestimations de la taille des ZD, l'accent a été mis sur l'emploi de toutes les méthodes pour estimer sur place le nombre total de ménages dans les ZD avant de procéder au sondage aléatoire systématique :

- Estimation par les chefs de villages ou l'agent communautaire ;
- Estimation à partir du recensement réalisé par l'agent communautaire ;
- Décompte approximatif en faisant le tour de la ZD avec un guide.

Le nombre de segments a été imposé comme suit :

En milieu rural :

Entre 101 et 200 Ménages (MN) : 2 segments

Entre 201 et 300 MN: 3 segments

Entre 301 et 400 MN : 4 segments etc.

En milieu urbain :

Entre 251 et 500 MN: 2 segments

Entre 501 et 750 MN: 3 segments

Entre 751 et 1000 MN : 4 segments etc.

Dans le cas où le nombre de ménages estimé sur place était finalement moindre que le nombre de ménages estimé par le recensement (inférieur à 100 ou 250 ménages selon le milieu), la segmentation n'était alors pas effectuée.

Lorsque cela était possible, la ZD était divisée en parties égales. Sinon, la segmentation était réalisée en parties inégales en utilisant des frontières naturelles (rivières, routes, montagnes etc.). La méthode de probabilité proportionnelle à la taille était alors appliquée pour la sélection du segment à enquêter après estimation de la taille de chaque segment.

Les étapes du sondage aléatoire systématique utilisées sur le terrain étaient les suivantes :

1. Le pas de sondage était calculé à partir du nombre de ménages donné lors du recensement de 2010, faute de ne pas avoir procédé à une énumération au préalable.
2. La ZD était dans un premier temps délimitée par l'équipe à l'aide des cartes fournies par la DGSCN, réalisées pour l'enquête. La cartographie date du recensement mais est régulièrement mise à jour.
3. La ZD était sillonnée en commençant par le ménage le plus au Nord, et en évoluant vers le Sud, en zigzagant d'Est en Ouest.
4. Le chef d'équipe choisissait au hasard (avec le logiciel ENA) un nombre aléatoire (a) compris entre 1 et le pas de sondage (P). Le ménage 1 était alors le ménage le plus au Nord-Est. Chaque ménage du village était numéroté à l'aide d'une craie. Le ménage tiré au sort portant ce numéro (a) était le premier ménage à être visité.
5. Le choix du ménage suivant à enquêter était fait en ajoutant à ce nombre (a) le pas de sondage (P) et ainsi de suite jusqu'à épuisement des ménages à enquêter.
6. Dans le cas où le ménage sélectionné se trouvait dans une concession comprenant plusieurs ménages, le chef d'équipe numérotait les différents ménages de la concession dans le sens des aiguilles d'une montre afin de déterminer le ménage à enquêter.

Le calcul du pas de sondage, le tirage au sort du premier ménage et la détermination des ménages sélectionnés étaient effectués au préalable pour les ZD non segmentées.

Les fiches contenant tous les numéros de ménages à visiter pour ces ZD étaient remis aux chefs d'équipe au début de l'enquête. Dans les cas de segmentation, les chefs d'équipe effectuaient toutes ces étapes et les documentaient.

Dans le cas où l'estimation était mauvaise et que l'équipe se retrouvait à la fin de la ZD sans avoir atteint le nombre de ménages à enquêter, la procédure était la suivante :

- Le nombre de ménages effectivement recensés pendant la collecte était divisé par le nombre de ménages restant à enquêter pour obtenir un nouveau pas de sondage.
- Le 1^{er} ménage à sélectionner (entre 1 et le nouveau pas de sondage) était tiré au sort.
- Les ménages suivants étaient sélectionnés en appliquant le nouveau pas de sondage.
- Les mêmes numéros de ménages et le chemin suivi précédemment étaient utilisés.
- Si un des ménages sélectionné correspondait à un ménage déjà enquêté, le suivant était sélectionné.

En cas d'absence ou de refus des membres du ménage, aucun remplacement n'était effectué. Le ménage était alors comptabilisé comme « refus » ou « ménage non trouvé » dans la fiche de suivi des ménages.

Les concessions dans lesquelles le ou les ménages n'avaient pas dormi la veille étaient exclues du processus de sélection.

3.4. Critères d'inclusion des enfants

Dans chaque ménage sélectionné, tous les enfants de 0 à 59 mois étaient inclus dans l'enquête.

Le critère de taille (taille <110,0 cm) était prévu en cas de non détermination de l'âge de l'enfant mais il n'a pas eu à être utilisé sur le terrain. En revanche, l'âge de 3 enfants absents à Lomé (0,7%) et 3 enfants à Savanes (0,3%) n'a pu être déterminé.

Chaque enfant absent et remplissant les critères d'inclusion figure sur le questionnaire anthropométrique et toutes les données disponibles sur l'enfant étaient enregistrées. Chaque ménage avec un enfant absent était revisité à la fin de la journée par l'équipe. Tous les moyens possibles étaient utilisés pour avoir un maximum d'information ou atteindre les enfants absents : par exemple, il est arrivé que l'équipe appelle les parents pour revenir dans la concession, appelle les Infirmiers Chef de Poste si la mère et l'enfant étaient partis au centre de santé pour la vaccination, envoie une moto ou un guide pour aller chercher un enfant parti au champ ou revienne le lendemain si la ZD était sur la route. Si l'enfant n'était toujours pas présent, il n'était pas remplacé.

Les enfants handicapés étaient inclus dans l'enquête. Lorsque cela était possible, toutes les données anthropométriques étaient récoltées. Si la difformité ou anomalie physique empêchait la mesure de la taille, du poids ou du périmètre brachial, ces données étaient considérées comme manquantes. Une note était systématiquement ajoutée sur le questionnaire pour expliquer l'absence des données.

Les enfants cibles ayant dormi dans un ménage sélectionné ont été inclus, même s'ils ne faisaient pas partie du ménage en temps normal (par exemple en voyage).

3.5. Formation et recrutement des enquêteurs, des chefs d'équipe et des superviseurs

La formation y compris la pré-enquête s'est déroulée du **22 au 27 juillet 2014** dans la grande salle de réunion de l'Ecole Nationale des Auxiliaires Médicaux (ENAM). La révision des documents a eu lieu le 29 juillet 2014 après une pause le 28 juillet 2014 pour cause de fête du Ramadan. Cette formation a été assurée par les membres de l'équipe de coordination (MS/SNN/DGSCN), appuyés par la consultante.

Au démarrage de la formation un test écrit a été réalisé par l'ensemble des participants.

Les trois premiers jours de formation étaient communs à l'ensemble des membres d'équipe (superviseurs, chefs d'équipes et mesureurs). Les thèmes abordés lors de ces trois jours étaient (**Annexe 2**) :

- la présentation de la méthodologie SMART
- la définition de la malnutrition et les indices nutritionnels
- les techniques de mesures anthropométriques et la standardisation des outils anthropométriques
- l'utilisation et la mise à jour du calendrier des événements
- les questionnaires de collecte des données
- le référencement des enfants malnutris
- la méthodologie d'échantillonnage (sondage en grappe, sélection des ménages et enfants à enquêter, et segmentation).

Les enquêteurs se sont entraînés à la prise des mesures anthropométriques sur des enfants lors d'un après-midi d'exercice pratique.

A l'issue ces deux jours, un test écrit post-formation a été réalisé au troisième jour par tous les participants.

Les résultats des tests écrits ainsi que l'expérience des candidats ont permis d'identifier les chefs d'équipe et superviseurs.

Une formation à la lecture des cartes a été dispensée par un cartographe de la DGSCN ayant participé à la réalisation des cartes utilisées lors de la collecte des données.

Le test de standardisation des mesures de la taille du poids et du PB a été réalisé le 4^{ème} jour de la formation (le 25 juillet 2014) et a concerné uniquement les potentiels mesureurs, soit 30 personnes.

La procédure a été expliquée dans les détails la veille du test. Les chefs d'équipe et superviseurs étaient présents pour s'assurer du bon déroulement du test. Trois groupes de 5 binômes ont réalisé le test simultanément sur trois postes de 10 enfants chacun, soit 30 enfants au total.

Les 10 enfants de chaque poste ont été mesurés au préalable par un binôme composé d'un superviseur et d'un membre de l'équipe de coordination. Ces mesures ont servi de références pour chacun des postes.

Chaque candidat prenait la mesure en binôme, deux fois de suite de la taille, du poids et du périmètre brachial des 10 enfants. Au moins un enfant était mesuré en position couchée dans chaque groupe. La précision et l'exactitude des mesures de chaque enquêteur ont été analysées dans le logiciel ENA. Les résultats se trouvent dans **l'annexe 3**.

Les 24 mesureurs ont été sélectionnés sur la base de ces résultats mais aussi de l'expérience passée. Les meilleurs candidats ont été désignés comme mesureurs et associés aux moins bons candidats, désignés comme assistants mesureurs. Les équipes ont été formées de sorte qu'au moins une femme soit présente dans le binôme de mesureurs.

Ainsi à la fin de tout ce processus, parmi les 45 candidats ayant suivi la formation, 42 personnes ont été retenues pour être superviseurs (6), chefs d'équipe (12) mesureurs (12) ou assistants mesureurs (12).

La 5ème journée (26 juillet 2014) était consacrée à l'utilisation du logiciel ENA : saisie, analyse de la qualité des données et procédures de sauvegarde. Elle était délivrée aux chefs d'équipes et superviseurs.

La pré-enquête a été conduite le 27 juillet 2014 dans 6 ZD attenantes d'un quartier de la commune de Lomé. Ainsi, deux équipes étaient réparties par ZD. Cette pré-enquête a permis aux enquêteurs de tester les outils de collecte et la méthodologie employée selon les procédures indiquées dans le guide de l'enquêteur. Au moins 10 enfants ont été mesurés par équipe.

Une séance plénière a été organisée pour discuter des améliorations à apporter aux outils de collecte et a eu lieu le 29 juillet 2014, avant leur impression. Cette journée a également permis de vérifier la compréhension de l'utilisation et du remplissage des outils, et de la saisie des données, à distribuer le matériel d'enquête à chaque équipe, et à expliquer l'itinéraire de l'enquête.

3.6. Organigramme, Plan de déploiement et Phase de collecte sur le terrain

3.6.1. Organigramme

Le travail de collecte a été confié aux équipes d'enquêteurs sous la responsabilité du chef d'équipe. Chaque équipe a été constituée d'un chef d'équipe, d'un mesureur et d'un assistant mesureur. Deux équipes étaient supervisées par un superviseur. Le rôle de chacun était bien défini (**annexe 9**).

L'équipe de coordination veillait au bon déroulement de tout le processus (**figure1**).

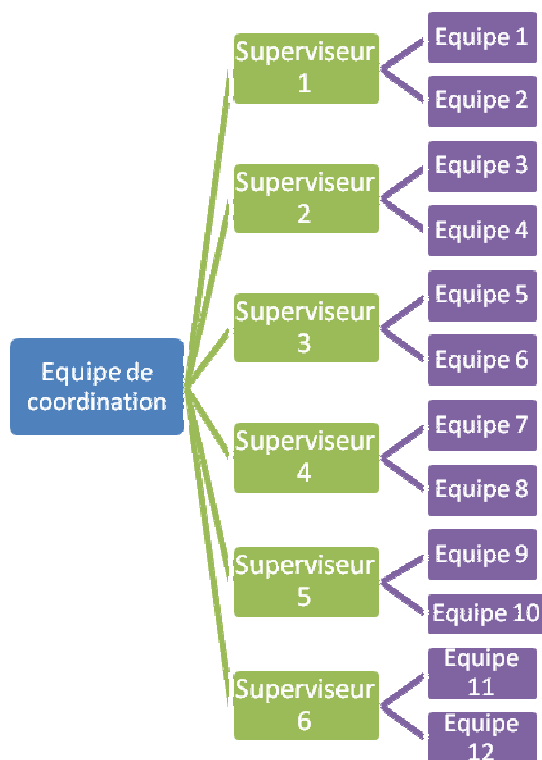


Figure 1- Organigramme de l'enquête

3.6.2. Plan de déploiement et supervision

La collecte des données a duré 10 jours du 30 juillet au 09 août 2014 avec la journée du 02 août consacrée au voyage. Toutes les équipes ont travaillé dans la région Lomé Commune du 30 juillet au 01 août 2014, dans la région des Savanes du 03 au 05 août 2014, 10 équipes ont travaillé le 06 août dans les savanes et deux dans la région de la Kara, enfin du 07 au 09 août 2014, toutes ont travaillé dans la région de la Kara (tableau 3).

Tableau 3 : Plan de déploiement des équipes

JOURS D'ENQUETE	REGIONS D'ENQUETE		
	LOME COMMUNE	KARA	SAVANES
30/07/14 au 01/08/14	12 équipes	-	-
02/08/14	Voyage sur Dapaong		
03 au 05/08/14	-	-	12 équipes
06/08/14	-	2 équipes	10 équipes
07 au 09/08/14	-	12 équipes	-

Le but de ce plan de déploiement était que les équipes d'un même superviseur se retrouvent ensemble chaque soir, et de rassembler toutes les équipes le plus souvent possible.

La majorité du temps, les superviseurs suivaient une équipe pendant toute une journée et quelques fois, visitaient deux équipes dans la même journée si ces dernières se trouvaient assez proches l'une de l'autre. Ce système de supervision leur a permis de suivre dans le détail toutes les étapes de la collecte de données d'une même équipe.

De plus, l'itinéraire était réalisé de sorte qu'une même équipe revienne plusieurs jours de suite dans la même zone, ce qui a permis plusieurs fois de prévenir les habitants de ZD sélectionnées, de la visite d'une équipe la veille de l'enquête.

Des réunions collectives ont été organisées à la fin de chaque journée de collecte dans la région Lomé Commune à la salle de réunion de la Direction des Soins de Santé Primaires. Dans les régions des Savanes et de la Kara, ces réunions collectives ont été organisées dans la salle de réunion des Directions Régions de la Santé aux dates suivantes :

- Savanes : 4 et 5 août 2014

- Kara : 8 et 9 août 2014

Le but de ces réunions était d'évaluer régulièrement la qualité du travail des équipes et des superviseurs sur le terrain et de corriger les imperfections.

Les jours où ces réunions ne pouvaient avoir lieu, les superviseurs ont organisé tout de même un débriefing avec leurs équipes avec vérification des données et de la saisie.

Le débriefing final a eu lieu à Kara le 9 août 2014.

3.7. Données collectées et outils de mesure

La collecte des données a porté sur les variables suivantes :

Sexe : Il a été codifié « M » pour masculin et « F » pour féminin.

Age : La date de naissance a été relevée à partir d'un document fiable (carnet de suivi de grossesse, acte de naissance ou toute autre pièce d'identité officielle) portant le nom de l'enfant. Cependant, en absence de document, l'équipe a estimé l'âge en mois avec l'aide du parent, en se référant à l'âge d'un enfant dont l'âge est connu (et confirmé par le calendrier des événements) et/ou à l'aide du calendrier des événements élaboré pour les besoins de cette enquête (**Annexe 4**).

Poids : Les enfants ont été pesés entièrement nus, à 100 grammes près, à l'aide d'une balance électronique mères-enfant SECA. Dans chaque grappe (ZD), avant le début des mesures, les balances ont été vérifiées et tarées à l'aide d'un poids étalon. Les équipes ont été dotées de piles de réserve. Les enfants ne pouvant se tenir debout ont été pesés dans les bras de leur mère ou de la personne s'occupant d'eux. Ceux pouvant tenir sur leurs pieds ont été pesés debout.

Taille : La taille a été mesurée à l'aide d'une toise graduée en centimètre, avec une précision au 0,1 cm près, pour tous les enfants. Les enfants de moins de 87 cm ont été mesurés en position couchée. Les enfants de 87 cm ou plus ont été mesurés en position debout. Un bâton en bois de 110 cm, gradué à 87 cm, a permis de choisir la position de mesure et de calibrer la toise chaque matin de collecte.

Périmètre Brachial (PB) : La mesure du PB a été prise chez tous les enfants de 6 à 59 mois au milieu du bras gauche. Elle a été prise avec un ruban inextensible gradué en millimètre et précis au millimètre près. Un tuyau en PVC de 200 mm de diamètre utilisé chaque matin comme calibre a permis d'identifier les brassards défectueux ou abîmés.

Cédèmes: Seuls les œdèmes bilatéraux ont été considérés comme étant significatifs d'un problème nutritionnel. Ils ont été évalués en exerçant une pression de trois secondes sur le dessus des deux pieds de l'enfant. Les œdèmes ont été considérés comme présents si l'empreinte du pouce restait marquée (forme du godet) sur les deux pieds (Y-Oui, N-Non).

3.8. Saisie et traitement informatique des données

Les données ont été saisies en double afin de minimiser au maximum le risque d'erreur de saisie.

Une première saisie des données a été réalisée sur ENA (version Delta du 31 juillet 2012) à la fin de chaque journée de collecte par le chef d'équipe avant de quitter le terrain. Les enfants pour lesquels des variables étaient flagguées (flags EPI/OMS apparaissant en violet au moment de la saisie) étaient mesurés de nouveau. La distribution de l'âge en mois des enfants de l'échantillon ainsi que les préférences numériques des mesures (poids, taille et PB) étaient également analysées chaque jour par le chef d'équipe et les superviseurs, et reportées aux mesureurs pour la mise en place d'éventuelles actions correctrices.

La deuxième saisie et la correction de la double saisie ont été effectuées de retour du terrain par six opérateurs de saisie expérimentés du 12 au 17 août 2014. La comparaison de la double saisie a été réalisée avec les logiciels ENA (version Delta du 31 juillet 2012) et Excel.

Toutes les données aberrantes du questionnaire anthropométrie ont été vérifiées et quand cela était possible corrigées.

3.9. Analyse des données

L'analyse des données a été réalisée avec le logiciel ENA.

3.9.1. Indicateurs nutritionnels

Les indices nutritionnels ont été exprimés par rapport à la population de référence de l'OMS 2006, chez les enfants de 6 à 59 mois pour la malnutrition aigüe et les enfants de 0 à 59 mois pour l'insuffisance pondérale et le retard de croissance. Les résultats ont été présentés en utilisant les flags Epi/OMS pour tous les indices nutritionnels. Le **tableau 4** ci-dessous définit chaque type de malnutrition et leur classification :

Tableau 4 : Seuils en Z-scores utilisés pour définir les différentes formes de malnutrition aigue

Catégorie de malnutrition	Malnutrition aiguë (Poids/Taille) 6-59 mois	Insuffisance pondérale (Poids/Age) 0-59 mois	Retard de croissance (Taille/Age) 0-59 mois
Sévère	<-3 ZS et/ou œdème	<-3 ZS	<-3 ZS
Modérée	≥ - 3 ZS et < - 2 ZS	≥ - 3 ZS et < - 2 ZS	≥ - 3 ZS et < - 2 ZS
Globale	< - 2 ZS et/ou œdème	< - 2 ZS	< - 2 ZS

Le périmètre brachial est un autre indicateur de la malnutrition aiguë chez les enfants de 6 à 59 mois qui a été utilisé. Les seuils de classifications sont les suivants (**tableau 5**) :

Tableau 5 : Classification de la malnutrition aiguë selon le PB chez les enfants de 6 à 59 mois

Classification	Seuils
Malnutrition aiguë sévère	<115mm
Malnutrition aiguë modérée	≥ 115mm et <125 mm
Malnutrition aiguë globale	<125 mm

3.9.2. Exclusion des données hors norme

Les flags OMS ont été exclus pour les trois indices nutritionnels, P/T, T/A et P/A au niveau de chaque région. Les seuils de ces flags ont pour unité les z-scores (écart-type) calculés par rapport à la moyenne de la population de référence de l'OMS 2006 (**tableau 6**).

Tableau 6 : Seuils des flags OMS utilisés par région

Régions	Bornes d'exclusion des flags OMS en z-score
Savanes	-5/+5
Kara	-6/+6
Lomé Commune	-6/+5

3.10. Considérations administratives et éthiques

Afin d'assurer un bon déroulement de l'enquête sur le terrain et une bonne collaboration des populations, le Ministère de la Santé a informé les autorités politico-administratives au niveau national, régional et des préfectures à enquêter, de la mise en œuvre de l'enquête.

Le consentement libre et éclairé de participation à l'enquête a été demandé à chaque chef de ménage ou à son représentant en cas d'absence de ce dernier. La même procédure a été suivie auprès des mères, pour la prise de mesures anthropométriques sur le (les) enfant(s).

Pendant l'enquête, les enfants souffrant de malnutrition aiguë sévère (PB<115mm et/ou présence d'œdèmes) ont été référés dans les formations sanitaires appropriées pour leur prise en charge. Les chefs d'équipe ont rempli une fiche de référence en double exemplaire (une pour la mère de l'enfant et une pour les responsables de l'enquête) afin de garder les coordonnées de l'enfant et de vérifier son admission au centre de prise en charge dans les jours suivants.

4. RESULTATS ET DISCUSSIONS

4.1. Description de l'échantillon et analyse de la qualité des données

Les taux de non-réponse sont inférieurs à ceux planifiés (10% dans les trois régions). (Tableau 7).

Tableau 7 : Répartition de l'échantillon et taux de couverture des ménages en fonction des régions

Régions	Nombre de grappes enquêtées	Nombre de ménages à enquêter	Nombre de ménages enquêtés	Taux de réponse %
Savanes	46/46	920	903	98.2
Kara	38/38	798	774	97.0
Lomé Commune	36/36	900	847	94.1

Comme lors des enquêtes précédentes, le nombre d'enfants dans la région des Savanes est inférieur à celui attendu (tableau 8).

Tableau 8 : Effectifs des enfants et taux de couverture des enfants en fonction des régions

Régions	Nombre d'enfants de 6-59 mois à mesurer	Nombre d'enfants de 6-59 mois	Nombre d'enfants mesurés de 6-59 mois	Nombre d'enfants de 0-59 mois	Nombre d'enfants mesurés 0-59 mois	Taux d'enfants de 6-59 mois mesurés (%)
Savanes	893	826	797	906 ¹	869	96.5
Kara	504	525	510	590	571	97.1
Lomé Commune	312	378	357	418	393	94.4

¹ 903 enfants dont l'âge a été déterminé et 3 enfants absents dont l'âge est inconnu

Le sexe ratio garçon/fille est de 0,9 dans les régions des Savanes, de 1,0 dans la région de la Kara, et de 1,15 à Lomé Commune (**tableaux 9,10 et 11**). Idéalement le sexe ratio devrait être de 1,0 mais peut être compris entre 0,8 et 1,2. L'analyse ne montre pas de différence significative entre le nombre de garçons et de filles dans les trois régions ($p > 0,1$). De ce point de vue, l'échantillon est satisfaisant et représentatif de la population dans les trois régions.

La proportion des « 6-29 mois » par rapport aux « 30-59 mois » devrait être proche de 0,85. Elle était de 1,08 dans la région de la Kara, 1,00 dans Lomé Commune et 0,89 dans la région des Savanes. Il semble donc que la proportion des « 30-59 mois » soit très légèrement sous-représentée dans les régions de la Kara et de Lomé-commune. La proportion d'enfants de 48-59 mois étant plus faible dans ces 2 régions, l'exclusion d'enfants considérés comme trop âgés peut être une explication à ce problème.

Tableau 9 : Distribution de l'échantillon de la région des Savanes selon l'âge et le sexe

	Garçons		Filles		Total		Garçons/Filles
	n	%	n	%	n	%	
0-5 mois	35	46,1	41	53,9	76	8,4	0,9
6-11 mois	37	44,6	46	55,4	83	10,0	0,8
12-23 mois	98	47,3	109	52,7	207	25,1	0,9
24-35 mois	105	48,2	113	51,8	218	26,4	0,9
36-47 mois	72	46,5	83	53,5	155	18,8	0,9
48-59 mois	76	46,6	87	53,4	163	19,7	0,9
Total	423	46,9	479	53,1	902	100,0	0,9

Tableau 10 : Distribution de l'échantillon de la région de la Kara selon l'âge et le sexe

	Garçons		Filles		Total		Garçons/Filles
	n	%	n	%	n	%	
0-5 mois	35	53,8	30	46,2	65	11,0	1,2
6-11 mois	29	52,7	26	47,3	55	10,5	1,1
12-23 mois	62	47,7	68	52,3	130	24,8	0,9
24-35 mois	69	48,6	73	51,4	142	27,0	0,9
36-47 mois	63	55,8	50	44,2	113	21,5	1,3
48-59 mois	33	38,8	52	61,2	85	16,2	0,6
Total	291	49,3	299	50,7	590	100,0	1,0

Tableau 11 : Distribution de l'échantillon de la région Lomé Commune selon l'âge et le sexe

	Garçons		Filles		Total		Garçons/Filles
	n	%	n	%	n	%	
0-5 mois	24	64,9	13	35,1	37	8,9	1,8
6-11 mois	19	59,4	13	40,6	32	8,5	1,5
12-23 mois	61	56,0	48	44,0	109	28,8	1,3
24-35 mois	51	54,8	42	45,2	93	24,6	1,2
36-47 mois	44	54,3	37	45,7	81	21,4	1,2
48-59 mois	27	42,9	36	57,1	63	16,7	0,8
Total	226	54,5	189	45,5	415	100,0	1,2

Les proportions d'enfants dont la date de naissance est exacte sont supérieures à 80% dans les trois régions (**tableau 12**). Ces proportions sont supérieures à celles des enquêtes passées de juillet et décembre 2012 dans les régions des Savanes et de la Kara (71%), et similaires à celle obtenue à Lomé Commune durant l'enquête de juillet 2012 (90%).

Tableau 12 : Proportions d'enfants de 6 à 59 mois dont l'âge est déterminé avec la date de naissance selon par les régions

Régions	Enfants avec date exacte de naissance %
Savanes	81,1
Kara	87,6
Lomé	90,0

Les distributions des échantillons selon l'âge en mois ne montrent pas de répartitions déséquilibrées des différents âges, dans les trois régions, malgré quelques légers pics qui ne correspondent pas à des arrondis

d'âge (par exemple : 20 mois pour les régions Savanes et Lomé-commune et 25 mois pour les régions Savanes et Kara) (**Figures 2, 3 et 4**).

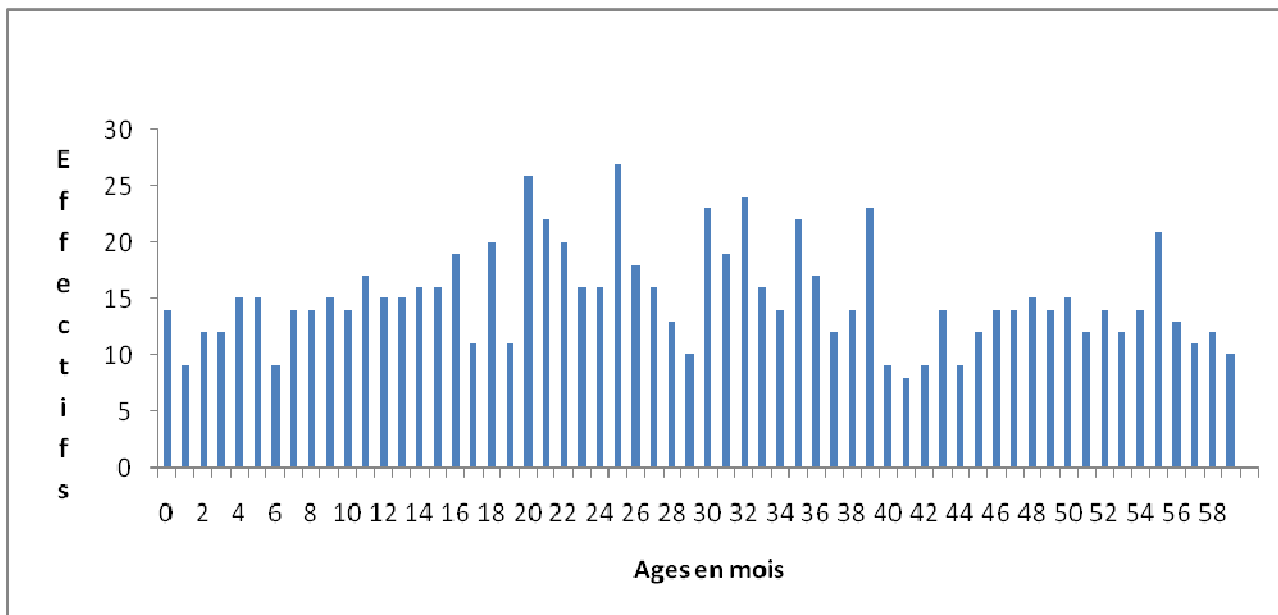


Figure 2: Distribution de l'échantillon des Savanes selon l'âge en mois

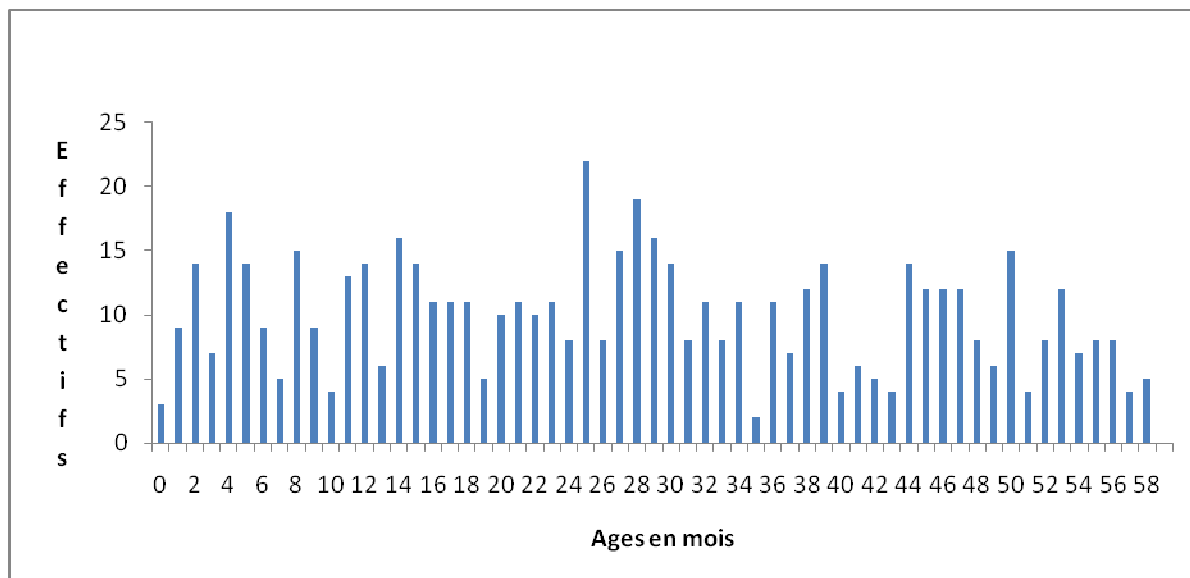


Figure 3 : Distribution de l'échantillon de la Kara selon l'âge en mois

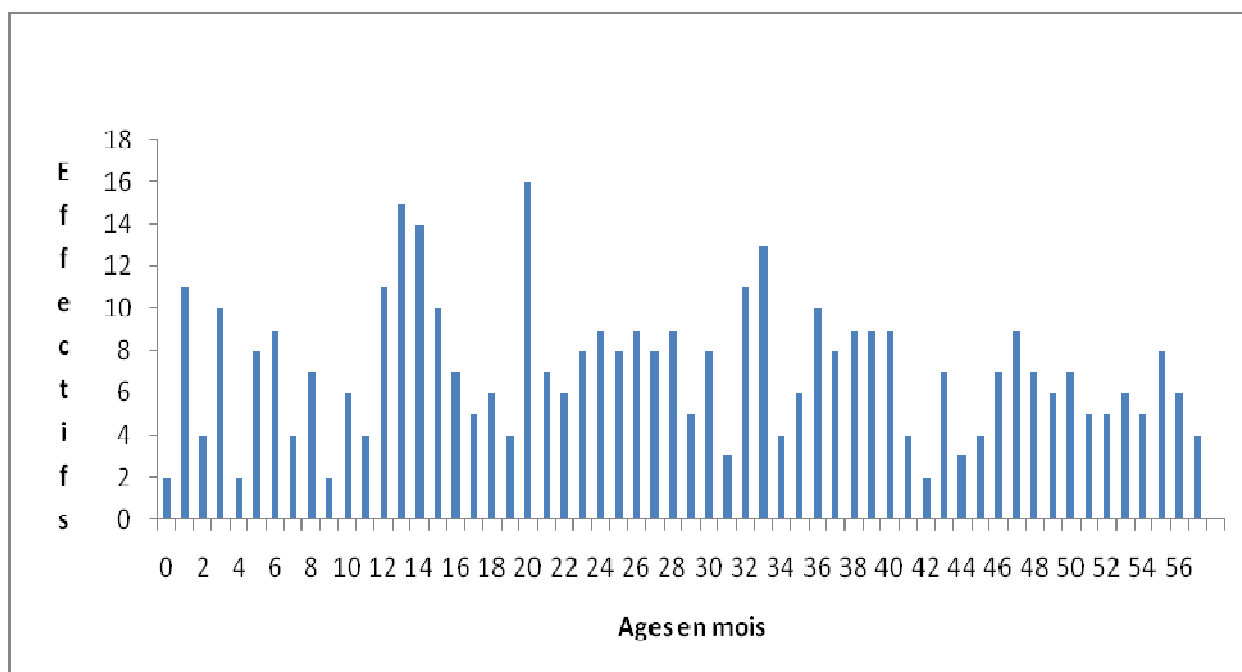


Figure 4 : Distribution de l'échantillon de Lomé Commune selon l'âge en mois

La proportion de données manquantes ou aberrantes pour l'indice P/T est excellente, puisqu'inférieure à 2,5% dans toutes les régions (0,6% à Savanes, 0,3% dans la Kara, et 0,8% dans Lomé Commune).

La proportion des flags SMART pour Savanes est de 0,6% pour l'indice P/A et de 1,7% pour l'indice T/A; elle est pour Kara de 1,2% pour l'indice P/A et de 1,9% pour l'indice T/A; et pour Lomé Commune de 0,5% pour l'indice P/A et de 2,3% pour l'indice T/A. La détermination de l'âge est probablement en cause pour chacun de ces flags.

Le poids étant lu sur une balance électronique, toute préférence numérique ne peut être incombée à un arrondi de la part des enquêteurs.

Le score de préférence décimale pour la mesure du poids est jugé "bon" pour les régions des Savanes et Lomé Commune (score=3) et "acceptable" pour la région de la Kara (score=6).

Le score de préférence numérique pour la mesure de la taille est jugé "Bon" pour les trois régions (scores de 3 pour Lomé-commune et Savanes, et de 5 pour Kara).

Le score de préférence décimale pour la mesure du poids, de la taille et du PB est « Bon » pour les trois régions (scores de 5 pour Lomé-commune, de 3 pour les Savanes, et de 4 pour Kara).

Les écart-types des indices nutritionnels P/T et P/A étaient dans les normes (entre 0,8 et 1,2) dans des trois régions; pour l'indice T/A les écart-types étaient supérieurs à 1,2 dans les régions de la Kara et Lomé Commune (**tableau 13**).

Malgré l'exclusion des flags OMS, les données ne suivent pas une distribution normale pour l'indice T/A dans la région Lomé-commune ($p=0,018$), pour tous les indices (P/T, P/A, T/A) dans la région des Savanes ($p < 0,05$), et pour l'indice P/A dans la région de la Kara ($p=0,001$).

Les distributions de l'indice P/T étaient symétriques avec un degré « d'aplatissement » normal dans toutes ces régions.

L'examen de la répartition des cas de malnutrition aiguë selon le calcul de l'Index de Dispersion et la comparaison avec la distribution de Poisson révélait une concentration de cas de retard de croissance dans certaines grappes qui ne peut être due au hasard dans les régions de la Kara et des Savanes, de même qu'une concentration des cas d'émaciation dans la région des Savanes.

Tous les indicateurs révélaient des données de qualité pour les échantillons des trois régions (**annexe 8**).

Tableau 13 : Moyenne z-scores ± écart-type, effet de grappe et sujets exclus selon les strates d'enquête (standards OMS 2006)

Régions	N	Moyenne z-score ± ET	Effet de grappe (z-score<-2)	z-score non-disponibles	z-score exclus (flags OMS)
Savanes					
P/T (6-59 mois)	797	-0,78±0,95	1,22	29	0
P/A (0-59 mois)	868	-1,33±1,02	1,68	38	0
T/A (0-59 mois)	865	-1,45±1,20	2,01	38	3
Kara					
P/T (6-59 mois)	510	-0,29±0,92	1,00	14	1
P/A (0-59 mois)	573	-0,95±1,07	1,77	17	0
T/A (0-59 mois)	571	-1,37±1,24	1,59	17	2
Lomé Commune					
P/T (6-59 mois)	357	-0,26±1,01	1,00	21	0
P/A (0-59 mois)	392	-0,62±1,06	1,00	25	1
T/A (0-59 mois)	392	-0,82±1,24	1,08	25	1

4.2. Etat nutritionnel des enfants

Sont présentés ci-dessous les seuils permettant d'évaluer la gravité de l'état nutritionnel parmi les enfants de moins de cinq ans dans une population (**tableau 14**).

Tableau 14 : Classification de l'OMS de la prévalence des différents types de malnutrition parmi les enfants de 0 à 59 mois.

	Acceptable ou Absence d'urgence	Précaire ou modéré	Sérieux ou grave ("seuil d'alerte")	Critique ou très grave ("seuil d'urgence")
Prévalence de la Malnutrition aiguë				
Globale	< 5%	≥ 5% et <10%	≥ 10% et <15%	≥ 15%
Sévère	<1%	≥1% et <2%		≥ 2%
Prévalence de la Malnutrition chronique				
Globale	< 20%	≥ 20% et <30%	≥ 30% et <40%	≥ 40%
Prévalence de l'Insuffisance Pondérale				
Globale	< 10%	≥ 10% et <20%	≥ 20% et <30%	≥ 30%

Les résultats sont présentés avec les intervalles de confiance (IC) établis au seuil de 5%.

4.2.1. Malnutrition aiguë

Cette enquête révèle un taux de malnutrition aiguë globale (MAG) "sérieux" dans la région des Savanes (10,8%), et "absence d'urgence" dans les régions de la Kara (3,3%) et Lomé Commune (2,8%). Par rapport à la malnutrition aiguë sévère (MAS), les deux régions (Kara et Lomé Commune) ont une prévalence de MAS "acceptable" ou "absence d'urgence" (<1%). Cette dernière est "précaire" dans la région des Savanes (1,1%) (Tableau 15).

Tableau 15 : Prévalences de la malnutrition aiguë selon le rapport P/T exprimé en z-score, chez les enfants âgés de 6 à 59 mois par strate/région (références OMS 2006)

	Malnutrition aiguë % (IC95%)		
	Poids pour Taille		
	Globale	Modérée	Sévère
	<-2 z-score et/ou œdèmes	≥ -3 et <-2 z-score sans œdèmes	<-3 z-score et/ou œdèmes
Savanes n = 797	10,8 (8,6 - 13,5)	9,7 (7,6 - 12,2)	1,1 (0,6 - 2,1)
Kara n = 510	3,3 (2,1 - 5,2)	3,1 (1,9 - 5,1)	0,2 (0,0 - 1,5)
Lomé Commune n = 357	2,8 (1,5 - 5,0)	2,5 (1,3 - 4,7)	0,3 (0,0 - 2,1)

Les garçons sont les plus atteints par toutes les formes de malnutrition aiguë dans les trois régions, sauf pour la malnutrition aiguë sévère dans la région des Savanes (tableau 16). Comme en 2012, aucun cas d'œdème n'est enregistré durant cette enquête (tableau 17).

Tableau 16 : Prévalences de la malnutrition aiguë selon le rapport P/T exprimé en z-score, chez les enfants âgés de 6 à 59 mois par sexe et par strate/région (références OMS 2006).

Malnutrition aiguë % (IC95%)				
Poids pour Taille				
Régions	N	Globale <-2 z-score et/ou œdèmes	Modérée ≥ -3 et <-2 z- score sans œdèmes	Sévère <-3 z-score et/ou œdèmes
Savane	T : 797	10,8 (8,6-13,5)	9,7 (7,6 -12,2)	1,1 (0,6 - 2,1)
	G : 379	12,4 (9,2-16,5)	11,3 (8,3 -15,4)	1,1 (0,4 - 2,8)
	F : 418	9,3 (6,7-12,8)	8,1 (5,9-11,2)	1,2 (0,5 - 2,7)
Kara	T : 510	3,3 (2,1-5,2)	3,1 (1,9 - 5,1)	0,2 (0,0 - 1,5)
	G : 249	4,4 (2,5-7,8)	4,0 (2,1 - 7,5)	0,4 (0,1 - 2,9)
	F : 261	2,3 (1,1- 4,8)	2,3 (1,1 - 4,8)	0,0 (0,0-0,0)
Lomé- commune	T : 357	2,8 (1,5- 5,0)	2,5 (1,3 - 4,7)	0,3 (0,0 - 2,1)
	G : 190	3,7 (1,7 - 7,7)	3,2 (1,4 - 7,2)	0,5 (0,1 - 4,0)
	F : 167	1,8 (0,6 - 5,3)	1,8 (0,6 - 5,3)	0,0(0,0 - 0,0)

Tableau 17 : Distribution de la MAS selon la présence d'œdèmes et le rapport P/T

Malnutrition aiguë sévère (%)			
	Marasme	Kwashiorkor	Marasme Kwashiorkor
Savanes n = 797	N=9 (1.1)	N=0 (0.0)	N=0 (0.0)
Kara n = 510	N=1 (0.2)	N=0 (0.0)	N=0 (0.0)
Lomé Commune n = 357	N=1 (0.3)	N=0 (0.0)	N=0 (0.0)

En comparaison aux résultats de l'enquête réalisée en juillet et décembre 2012, la prévalence de la MAG a augmenté dans la région des Savanes (passant de 7,6% en juillet 2012 et de 8,5% en décembre 2012 à 10,8% en août 2014). Elle a par contre diminué dans les deux autres régions (**figure 5**).

La prévalence de la MAS a entre juin-juillet 2012 et juillet-août 2014, augmenté dans la région des savanes passant de **0,4%** (0,1 - 1,7) à **1,1%** (0,6 - 2,1), et diminué dans les régions de Lomé Commune et de la Kara, passant de **0,7%** (0,2 - 2,8) à **0,3%** (0,0 - 2,1), et de **1,0%** (0,4 - 2,1) à **0,2%** (0,0 - 1,5) respectivement (**figure 6**).

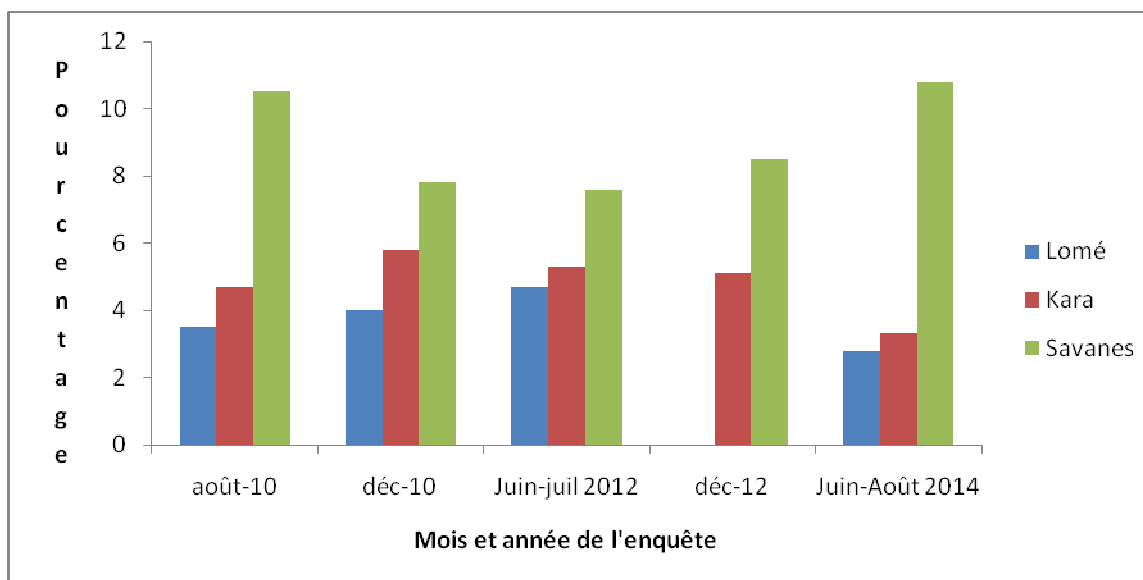


Figure 5 : Evolution des prévalences de MAG chez les enfants de 6-59 mois (indice P/T et/ou œdèmes selon les normes OMS 2006) entre août 2010 et juillet-août 2014

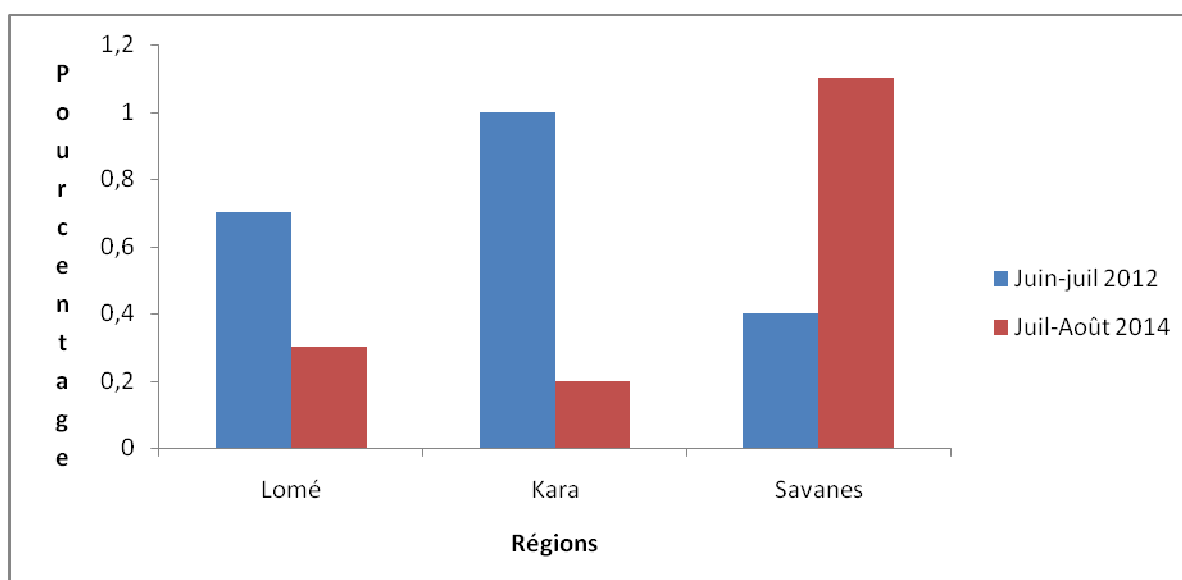


Figure 6 : Evolution des prévalences de MAS chez les enfants de 6-59 mois (indice P/T et/ou œdèmes selon les normes OMS 2006) entre juin-juillet 2012 et juillet-août 2014

La prévalence de la MAG est plus élevée chez les enfants âgés de 6 à 11 mois (15,8%) et de 12 à 23 mois (13,4%) dans les régions des Savanes. Dans la région de la Kara, cette prévalence est plus élevée chez les enfants de 24 à 35 mois (4,3%) et chez ceux de 12 à 23 mois (3,9%). Enfin dans la région Lomé Commune, cette prévalence est plus élevée chez les enfants de 36 à 47 mois (5,1%) et chez ceux de 48 à 59 mois (3,3%) (Tableau 18).

Tableau 18 : Prévalences de la malnutrition aiguë selon le rapport P/T exprimé en z-scores, par tranches d'âge et par région (références OMS 2006)

Malnutrition aiguë (Poids pour taille <-2 z-score et/ou œdèmes)							
	Savanes		Kara		Lomé Commune		
	N	%	N	%	N	%	
6-11 mois	12	15,8	1	2,0	0	0,0	
12-23 mois	26	13,4	5	3,9	2	2,0	
24-35 mois	25	11,8	6	4,3	2	2,2	
36-47 mois	9	5,9	3	2,8	4	5,1	
48-59 mois	14	8,6	2	2,4	2	3,3	
Total	86	10,8	17	3,3	10	2,8	

La courbe de la population étudiée selon l'indice P/T est décalée vers la gauche par rapport à la courbe de référence de l'OMS. Dans les régions de la Kara et Lomé Commune, les deux courbes sont presque superposables (figures 7, 8 et 9).

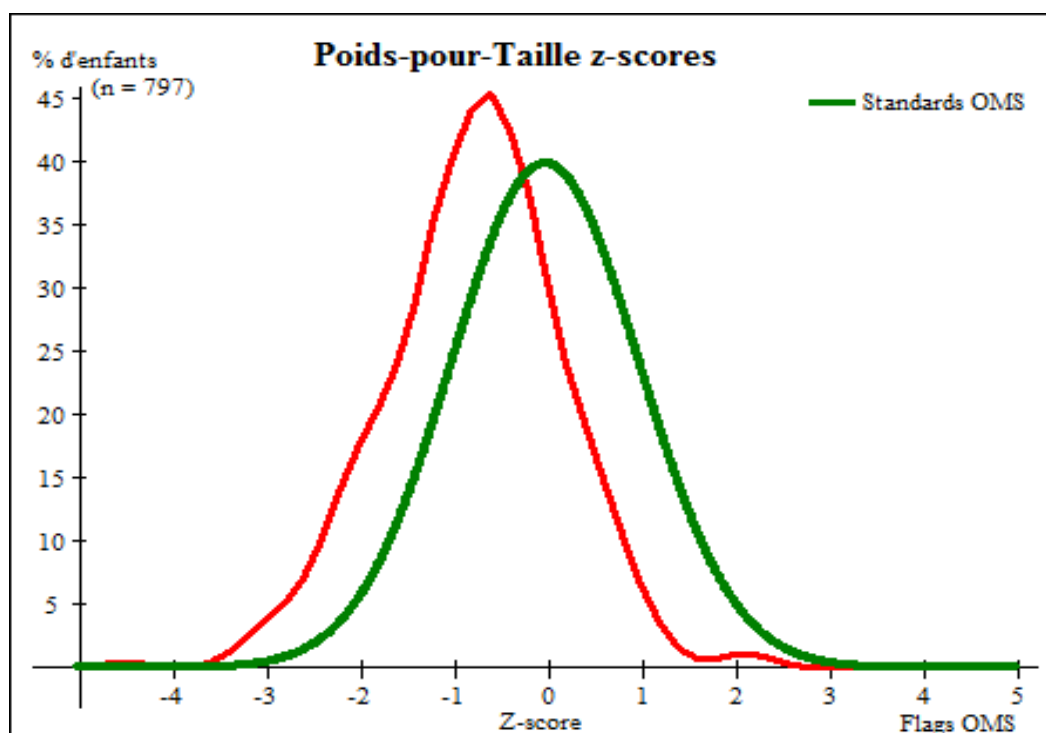


Figure 7 : Distributions de l'échantillon des enfants âgés de 6 à 59 mois de Savanes, selon l'indice P/T en z-score par rapport à la population de référence OMS 2006 (Standards OMS)

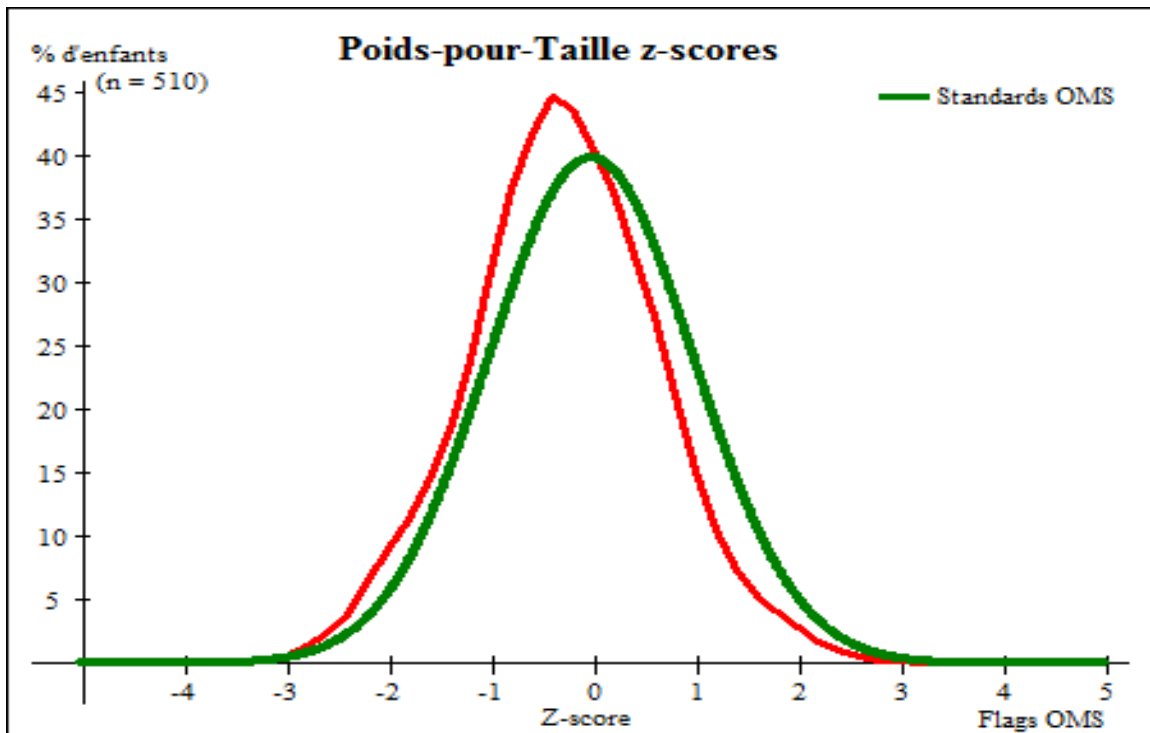


Figure 8 : Distributions de l'échantillon des enfants âgés de 6 à 59 mois de Kara, selon l'indice P/T en z-score par rapport à la population de référence OMS 2006 (Standards OMS)

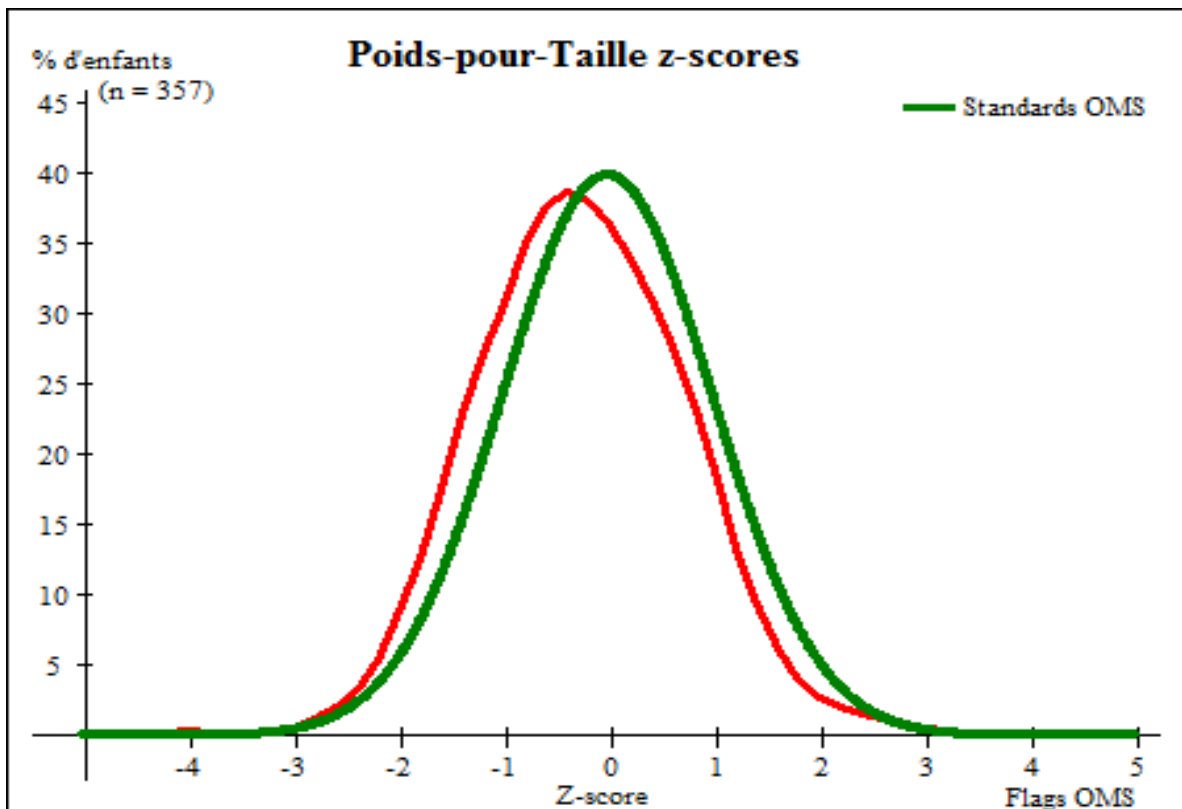


Figure 9 : Distributions de l'échantillon des enfants âgés de 6 à 59 mois de Lomé Commune, selon l'indice P/T en z-score par rapport à la population de référence OMS 2006 (Standards OMS)

Les prévalences de MAG selon le PB sont de 4,5% dans la région des Savanes, 1,2% dans la région de la KARA et 0,0% dans Lomé Commune (**tableau 19**).

Tableau 19 : Prévalences de la malnutrition aiguë en fonction du périmètre brachial par strate/région, chez les enfants âgés de 6 à 59 mois

Régions	Malnutrition aiguë % (IC 95%) Périmètre brachial		
	<125mm et/ou œdèmes	≥ 115mm et <125mm sans œdèmes	<115mm et/ou œdèmes
Savanes n = 798	4,5 (3,1- 6,6)	3,5 (2,3- 5,4)	1,0 (0,5- 2,1)
Kara n =513	1,2 (0,4-3,2)	1,2 (0,4-3,2)	0,0 (0,0 - 0,0)
Lomé Commune n = 359	0,0 (0,0 - 0,0)	0,0 (0,0 - 0,0)	0,0 (0,0 - 0,0)

Environ 20% des enfants dans la région des Savanes, 10% dans la région de la Kara et 5% des enfants dans la région Lomé Commune ont un PB inférieur à 135mm (**figures 10,11 et 12**).

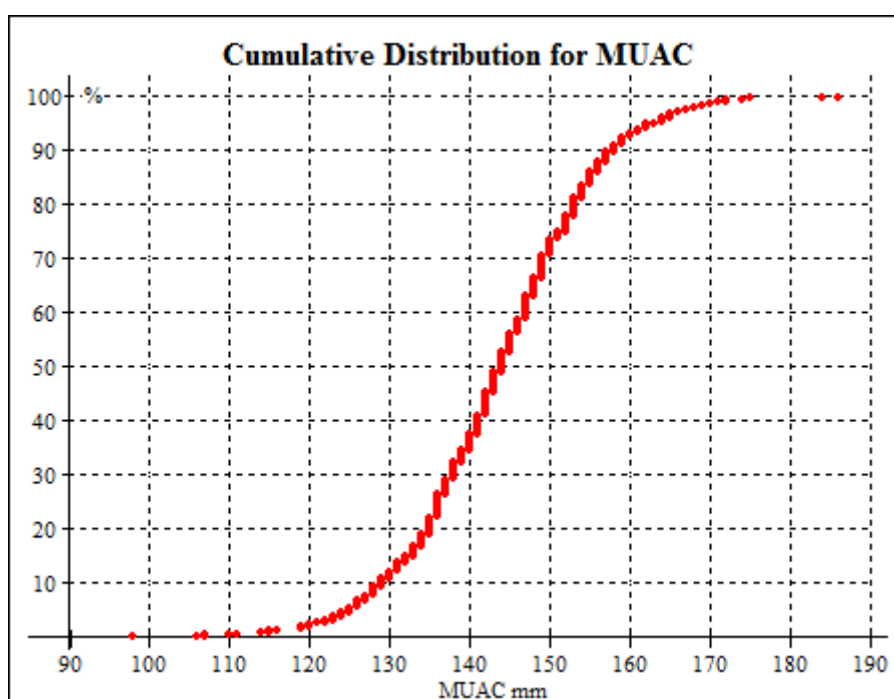


Figure 10 : Distribution cumulative des échantillons d'enfants de 6 à 59 mois selon le périmètre brachial (région des Savanes)

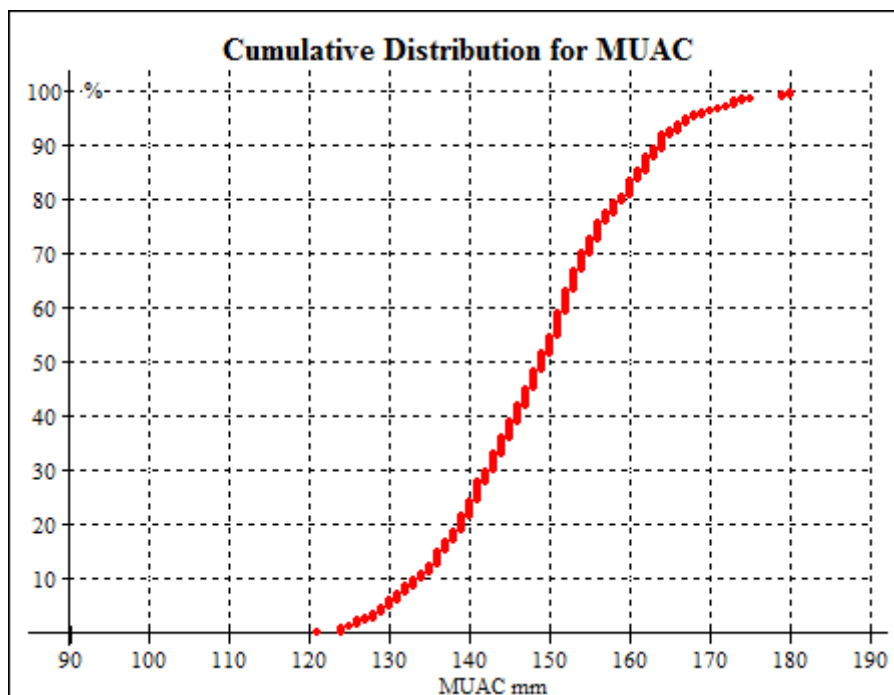


Figure 11 : Distribution cumulative des échantillons d'enfants de 6 à 59 mois selon le périmètre brachial (région de la Kara)

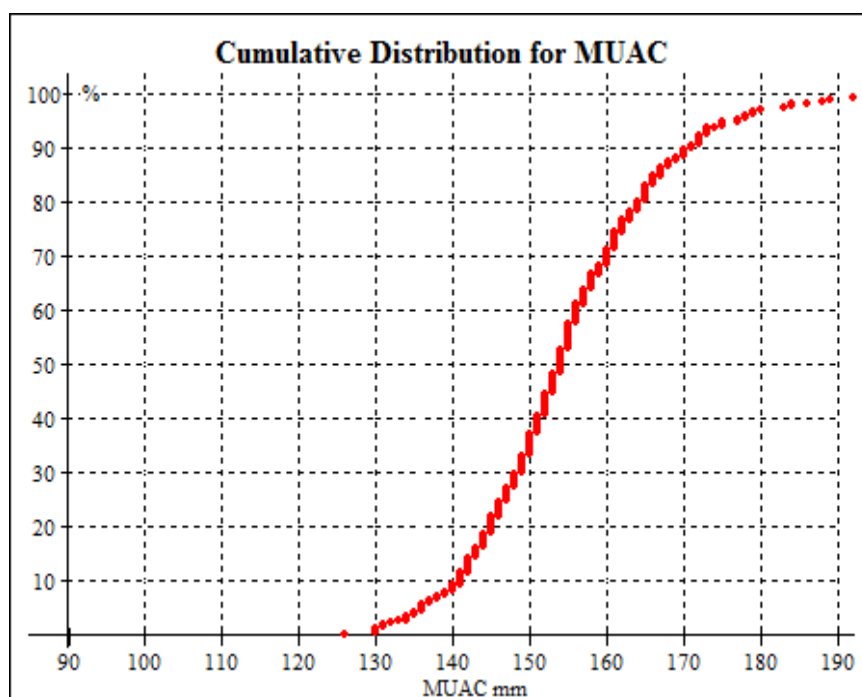


Figure 12 : Distribution cumulative des échantillons d'enfants de 6 à 59 mois selon le périmètre brachial (région Lomé Commune)

4.2.2. Malnutrition chronique

La prévalence du retard de croissance global est classée comme "sérieux" dans les régions des Savanes et de la Kara (31,9% et 30,6% respectivement), et comme "absence d'urgence" dans la région Lomé Commune (16,1%) (**tableau 20**).

Les garçons sont les plus touchés par les différentes formes de retard croissance dans les trois régions (**tableau 21**).

Le retard de croissance est un type de malnutrition qui s'installe lorsque l'enfant est exposé à des facteurs de risque sur le long terme tels que les infections ou un apport alimentaire insuffisant ou inapproprié.

Tableau 20 : Prévalences de la malnutrition chronique selon le rapport T/A exprimé en z-score, chez les enfants âgés de 0 à 59 mois par région (références OMS 2006)

	Retard de Croissance % (IC à 95%)		
	Taille pour Âge		
	Globale <-2 z-score	Modérée ≥ -3 et <-2 z-score	Sévère <-3 z-score
Savanes n=865	31,9 (27,6 - 36,6)	23,6 (20,7 - 26,7)	8,3 (6,1 - 11,2)
Kara N=571	30,6 (25,9 - 35,8)	21,5 (17,8 - 25,8)	9,1 (6,8 - 12,2)
Lomé Commune n=392	16,1 (12,5 - 20,4)	12,8 (9,7-16,6)	3,3 (1,7- 6,4)

Tableau 21 : Prévalences de la malnutrition chronique selon le rapport T/A exprimé en z-score, chez les enfants âgés de 0 à 59 mois par sexe et par strate/région (références OMS 2006)

Régions	N	Retard de Croissance % (IC95%)		
		Taille pour Age		
		Globale <-2 z-score	Modérée ≥ -3 et <-2 z-score	Sévère <-3 z-score
	Total : 865	31,9(27,6 -36,6)	23,6 (20,7-26,7)	8,3 (6,1-11,2)
Savanes	G : 411	33,6 (28,3-39,3)	24,1 (19,9-28,9)	9,5 (6,7-13,3)
	F : 454	30,4 (25,4-35,8)	23,1 (19,4-27,3)	7,3 (5,0-10,5)
	Total : 571	30,6 (25,9-35,8)	21,5 (17,8-25,8)	9,1 (6,8-12,2)
Kara	G : 281	33,1 (26,9-39,9)	23,1 (18,3-28,7)	10,0 (6,4-15,1)
	F : 290	28,3 (22,4-34,9)	20,0 (15,7-25,2)	8,3 (5,5- 2,4)
	Total : 392	16,1(12,5 -20,4)	12,8 (9,7-16,6)	3,3 (1,7- 6,4)
Lomé-commune	G : 212	20,3(15,0 -26,8)	16,0 (11,7-21,6)	4,2 (2,1- 8,3)
	F : 180	11,1 (6,6 - 18,1)	8,9% (4,9-15,6)	2,2(0,6- 7,4)

Les enfants âgés de 0-5 et de 6-11 mois sont les moins touchés, comme pour toutes les enquêtes, par le retard de croissance dans les régions des Savanes et de la Kara. Dans la région Lomé Commune, les enfants âgés de 0 à 5 mois et ceux âgés de 36 à 47 mois sont les moins touchés par le retard de croissance (**tableau 22**).

Tableau 22 : Prévalence de la malnutrition chronique selon le rapport T/A exprimé en z-score, par tranche d'âge et par région (références OMS 2006)

Retard de croissance (Taille pour âge <-2 z-score)						
	Savanes		Kara		Lomé Commune	
	N	%	N	%	N	%
0-5 mois	6	8,4	12	19,4	1	2,9
6-11 mois	15	19,8	8	16,0	6	20,7
12-23 mois	65	33,5	31	24,4	16	16,3
24-35 mois	83	39,5	55	39,3	21	23,3
36-47 mois	54	35,5	42	38,9	9	11,4
48-59 mois	53	32,7	27	32,1	10	16,4
Total	276	31,9	175	30,6	63	16,1

Les courbes de distribution des enfants de 0-59 mois selon l'indice T/A sont nettement décalées à gauche par rapport à la population de référence, surtout dans les régions des Savanes et de la Kara (**figures 13,14 et 15**).

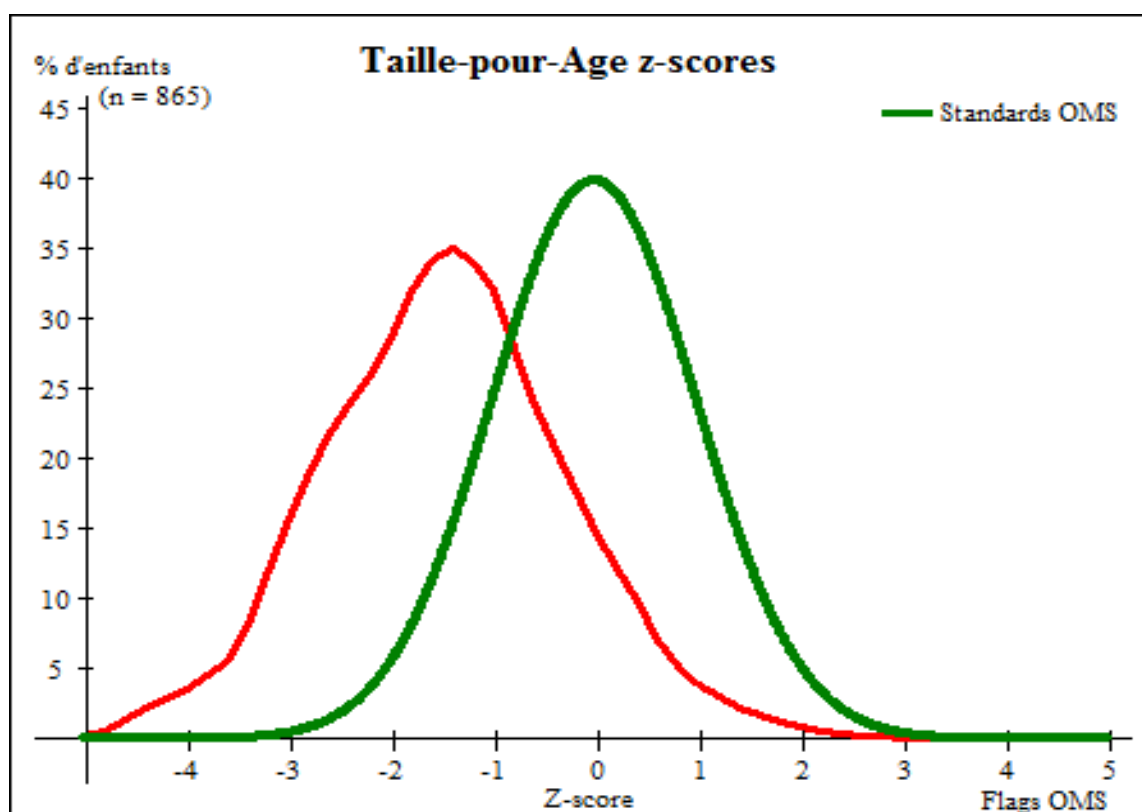


Figure 13 : Distribution de l'échantillon des enfants âgés de 0 à 59 mois de Savanes selon l'indice T/A en z-score par rapport à la population de référence OMS 2006

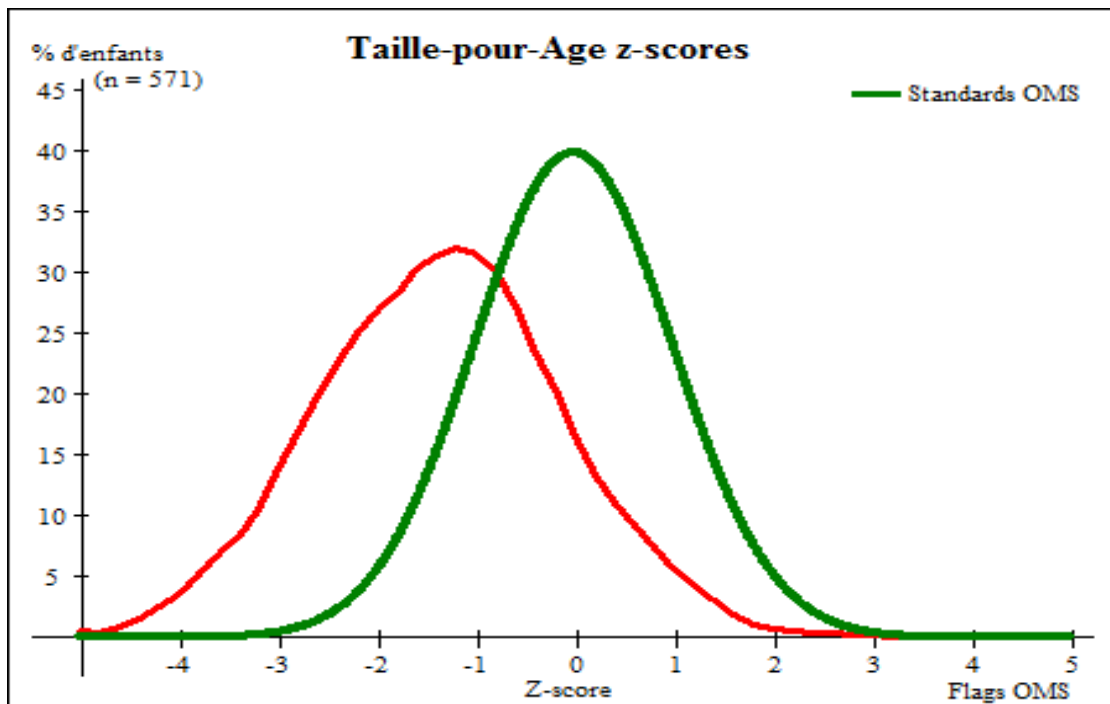


Figure 14 : Distribution de l'échantillon des enfants âgés de 0 à 59 mois de Kara selon l'indice T/A en z-score par rapport à la population de référence OMS 2006

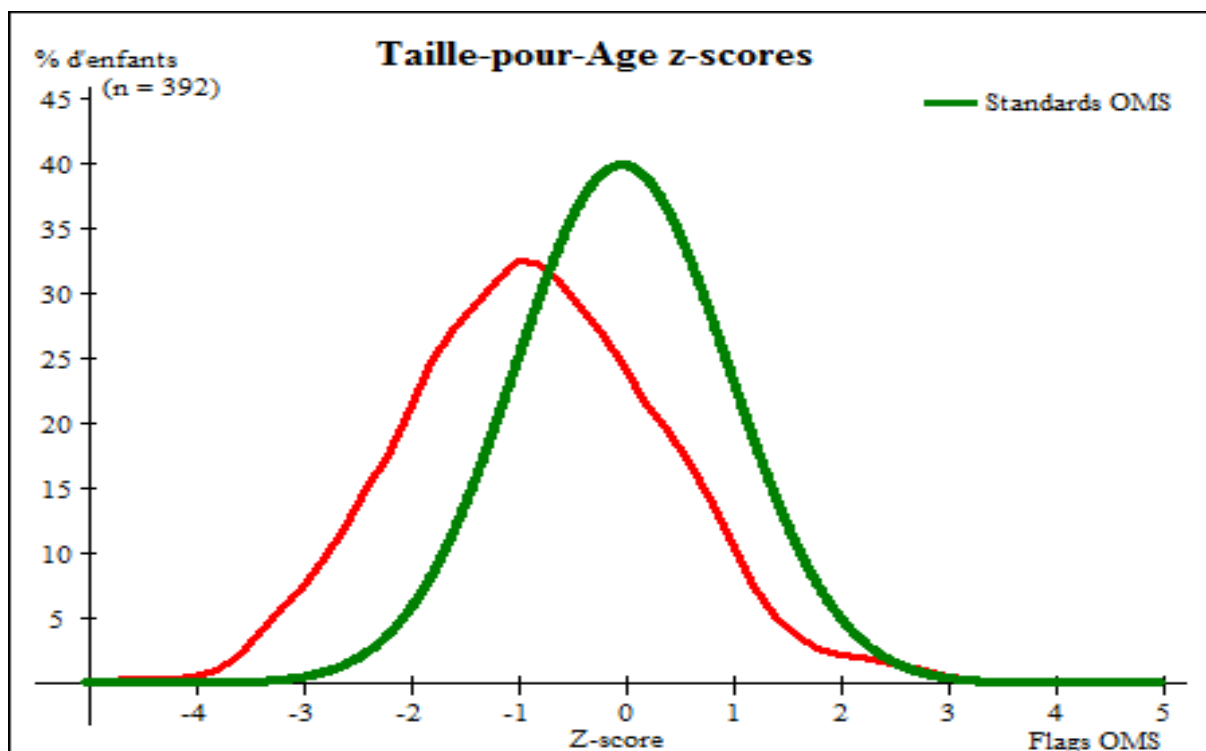


Figure 15 : Distribution de l'échantillon des enfants âgés de 0 à 59 mois de Lomé Commune selon l'indice T/A en z-score par rapport à la population de référence OMS 2006

Par rapport aux résultats de juin-juillet 2012, la prévalence du retard de croissance globale a augmenté dans la région Lomé Commune passant de **13,6** (10,4 - 17,6) à **16,1** (12,5-20,4), diminué dans les régions des Savanes et Kara passant de **35,8** (30,3 - 41,8) à **31,9** (27,6 -36,6) et de **31,3** (25,8 - 37,4) à **30,6** (25,9-35,8) respectivement (**figure 16**).

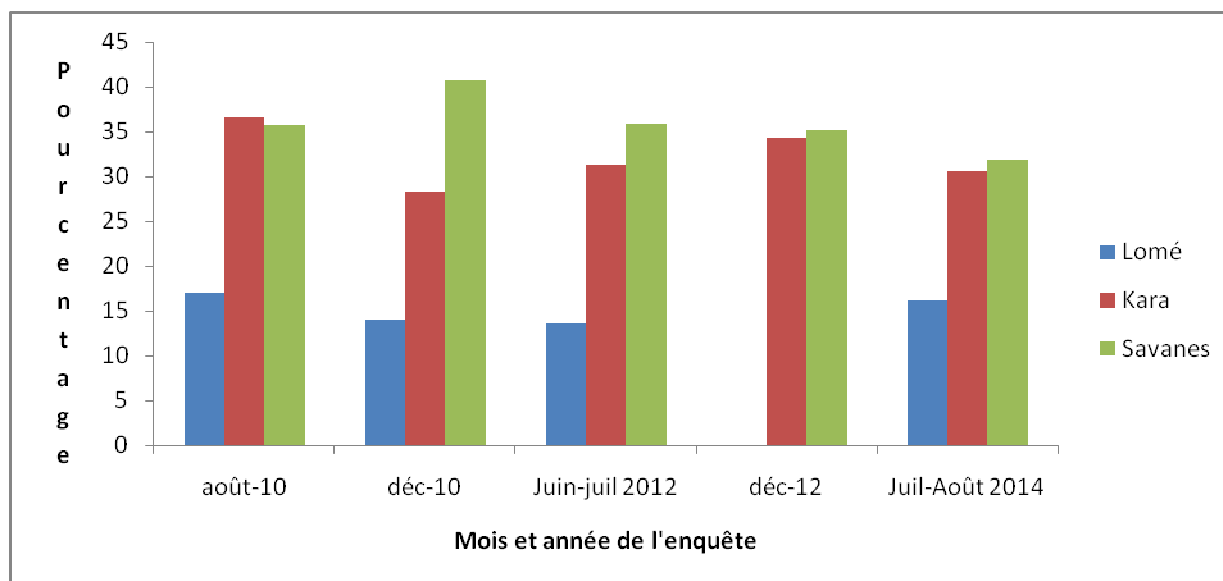


Figure 16 : Evolution des prévalences de retard de croissance par strate/région chez les enfants de 0-59 mois entre août 2010 et juillet-août 2014

4.2.3. Insuffisance pondérale

La prévalence de l'insuffisance pondérale globale est "grave" dans la région des Savanes (24,0%), "précaire" dans la région de la Kara (15,2%) et "absence d'urgence" ou "acceptable" dans la région Lomé Commune (7,4%) (**Tableau 23**).

Les garçons sont les plus touchés par les différentes formes de l'insuffisance pondérale dans les régions des Savanes et Lomé Commune et les filles dans la région de la Kara (**tableau 24**).

L'insuffisance pondérale est l'indicateur utilisé pour évaluer la tendance de la situation nutritionnelle des enfants de moins de cinq selon les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD). Cet indicateur étant calculé selon l'indice P/A, il comprend les enfants «maigres» ayant un petit poids pour la taille, les enfants en retard de croissance ayant une petite taille pour leur âge et les enfants qui souffrent des deux types de malnutrition (aiguë et chronique). En général, environ 80% de la variation du P/A est liée au retard de croissance et environ 20% à l'émaciation.

Tableau 23 : Prévalences de l'insuffisance pondérale selon le rapport P/A exprimé en z-score, chez les enfants âgés de 0 à 59 mois par strate/région (références OMS 2006)

	Insuffisance Pondérale % (IC à 95%)		
	Poids pour Âge		
	Globale <-2 z-score	Modérée ≥ -3 et <-2 z-score	Sévère <-3 z-score
Savanes N=868	24,0 (20,4-27,9)	18,3 (15,7-21,3)	5,6 (3,9-8,1)
Kara N=573	15,2 (11,6-19,7)	12,2 (9,3-15,9)	3,0 (1,8-4,8)
Lomé Commune N=392	7,4 (5,4 - 10,1)	6,6 (4,8 - 9,0)	0,8 (0,2 - 2,4)

Tableau 24 : Prévalences de l'insuffisance pondérale selon le rapport P/A exprimé en z-score, chez les enfants âgés de 0 à 59 mois par sexe et par strate/région (références OMS 2006)

Régions	N	Insuffisance Pondérale % (IC à 95%)		
		Poids pour Âge		
		Globale <-2 z-score	Modérée ≥ -3 et <-2 z-score	Sévère <-3 z-score
	Total : 868	24,0(20,4-27,9)	18,3 (15,7-21,3)	5,6 (3,9-8,1)
Savanes	G : 412	26,2(22,5-30,4)	20,4 (17,1-24,1)	5,8 (3,4-9,7)
	F : 456	21,9 (17,4-27,2)	16,4 (13,3-20,1)	5,5 (3,3-9,1)
	Total : 573	15,2(11,6-19,7)	12,2 (9,3-15,9)	3,0 (1,8-4,8)
Kara	G : 281	13,5 (9,5-18,9)	11,4 (8,2-15,6)	2,1 (1,0-4,5)
	F : 292	16,8(12,1-22,8)	13,0 (9,1-18,3)	3,8 (2,2-6,4)
	Total : 392	7,4 (5,4 - 10,1)	6,6 (4,8 - 9,0)	0,8 (0,2 - 2,4)
Lomé-commune	G : 212	9,4 (6,2 - 14,0)	8,0 (5,1- 12,3)	1,4 (0,4 - 4,5)
	F : 180	5,0 (2,6 - 9,6)	5,0 (2,6 - 9,6)	0,0 (0,0 - 0,0)

Les enfants âgés de 0 à 5 mois sont les moins touchés dans les trois régions par l'insuffisance pondérale (tableau 25).

Tableau 25 : Prévalence de l'insuffisance pondérale selon le rapport P/A exprimé en z-score, par tranche d'âge et par strate/région (références OMS 2006)

Insuffisance Pondérale (Poids pour âge <-2 z-score)						
	Savanes		Kara		Lomé Commune	
	N	%	N	%	N	%
0-5 mois	4	5,6	7	11,3	1	2,9
6-11 mois	21	27,7	6	11,5	2	6,9
12-23 mois	48	24,6	20	15,7	5	5,1
24-35 mois	55	26,0	25	17,9	8	8,9
36-47 mois	39	25,6	16	14,8	6	7,6
48-59 mois	41	25,3	13	15,5	7	11,5
Total	208	24,0	87	15,2	29	7,4

Les courbes de distribution des enfants de 0-59 mois selon l'indice P/A sont nettement décalées à gauche par rapport à la population de référence, surtout dans les régions des Savanes et de la Kara (**figures 17, 18 et 19**).

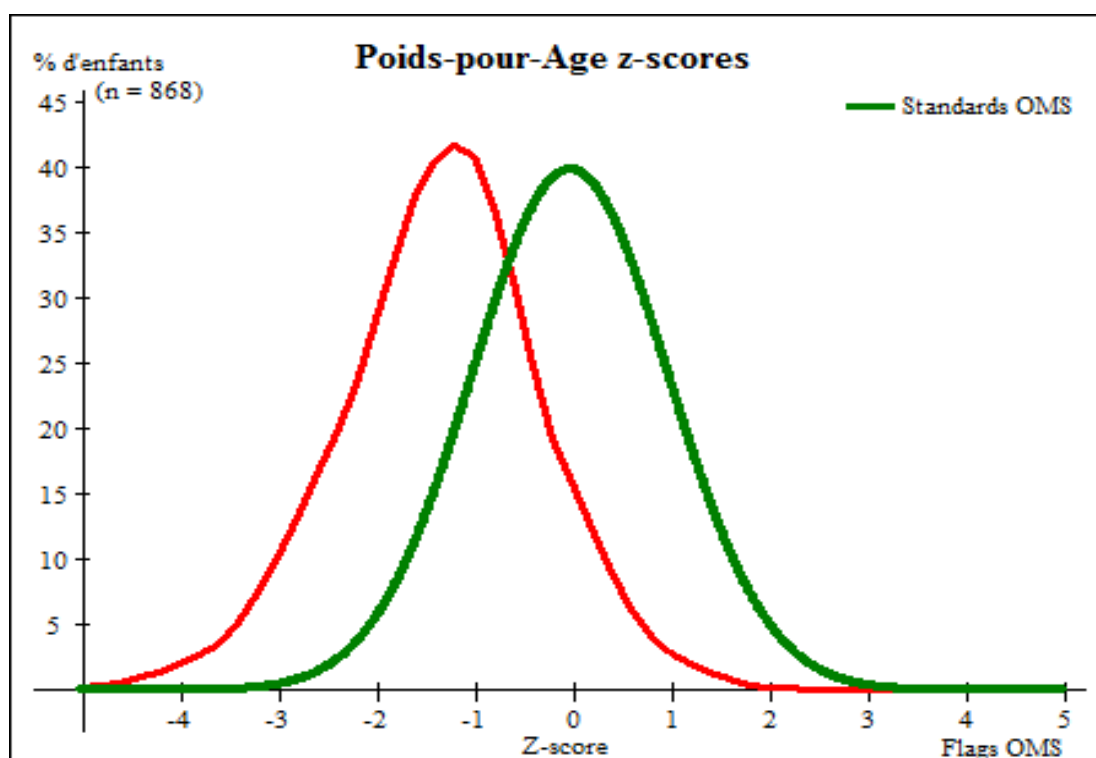


Figure 17 : Distribution des enfants âgés de l'échantillon des enfants de 0 à 59 mois de Savanes selon l'indice P/A en z-score par rapport à la population de référence OMS 2006

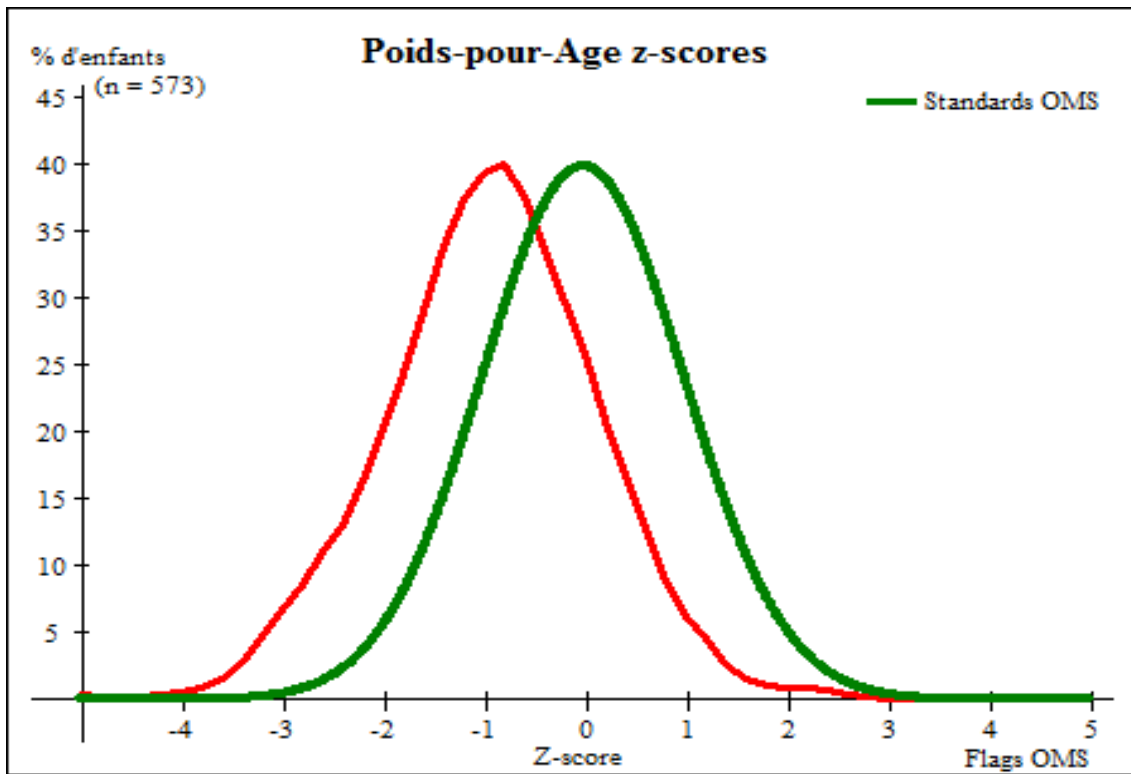


Figure 18 : Distribution des enfants âgés de l'échantillon des enfants de 0 à 59 mois de Kara selon l'indice P/A en z-score par rapport à la population de référence OMS 2006

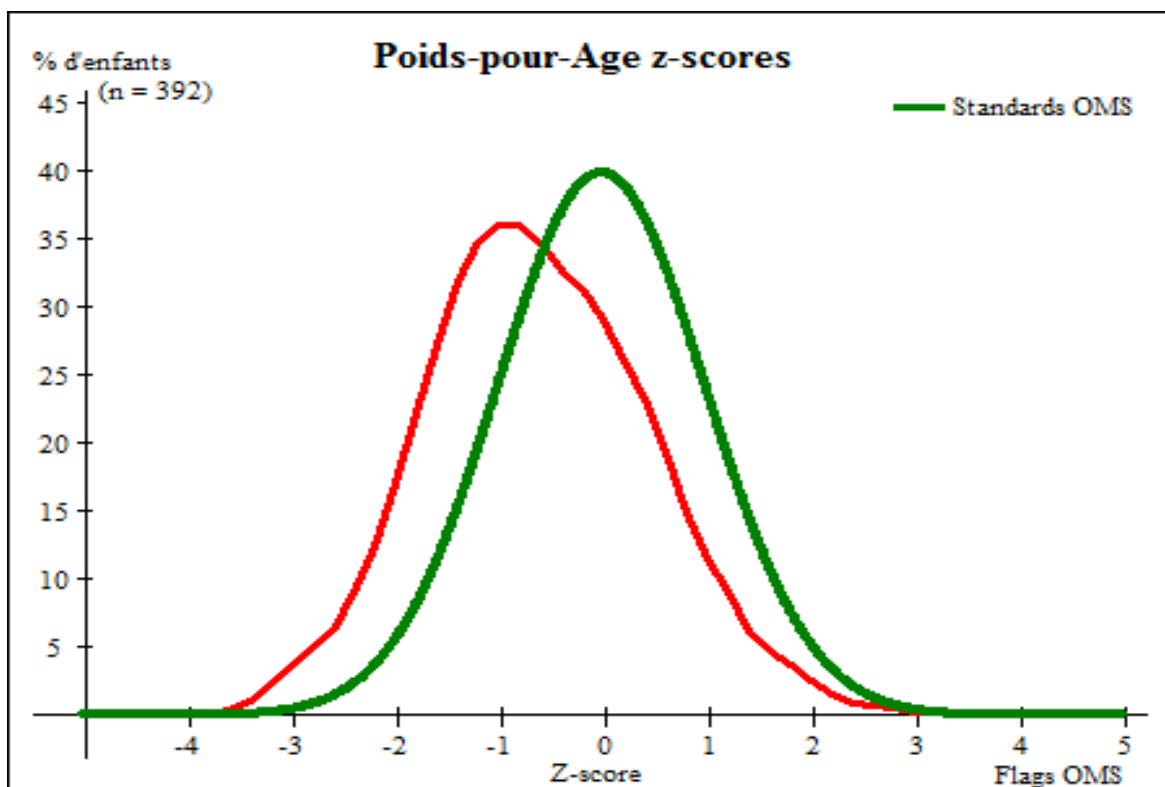


Figure 19 : Distribution des enfants âgés de l'échantillon des enfants de 0 à 59 mois de Lomé Commune selon l'indice P/A en z-score par rapport à la population de référence OMS 2006

5. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

La prévalence de la MAG a augmenté dans la région des Savanes entre juin-juillet 2012 et juillet 2014, faisant passer la situation nutritionnelle de cette région de "précaire" à "sérieux". Par contre, entre ces deux périodes, la situation nutritionnelle dans la région de le Kara est passée de "précaire" à "absence d'urgence" ou "acceptable" par rapport à l'indice poids pour taille; et celle dans Lomé commune est restée stationnaire ("absence d'urgence" ou "acceptable").

La prévalence de la MAS a entre ces deux périodes, augmenté dans la région des savanes passant de **0,4%** à **1,1%** et diminué dans les régions de Lomé Commune et de la Kara, passant de **0,7%** à **0,3%**, et de **1,0%** à **0,2%** respectivement.

Entre ces deux mêmes périodes, la prévalence du retard de croissance globale a augmenté dans la région Lomé Commune mais reste "acceptable" ou "absence d'urgence"; elle a diminué dans les régions des Savanes et Kara mais reste "sérieux".

Au vu de ces résultats, nous recommandons :

- Continuer par suivre la situation nutritionnelle dans la région de la Kara et surtout des Savanes par l'organisation d'une enquête nutritionnelle SMART une fois par an, afin de ne pas être surpris par une évolution négative de la situation nutritionnelle dans ces deux régions fragiles,
- Au mieux organiser cette enquête dans la région des Savanes en considérant ses districts comme des domaines/strates pour mieux cerner les poches de malnutrition et suivre la situation nutritionnelle dans chaque district,
- Mettre en œuvre les recommandations issues de l'enquête sur les déterminants de la malnutrition réalisée en 2013 dans les régions des Savanes et de la Kara,
- Procéder dorénavant à l'énumération des ménages avant toute enquête nutritionnelle SMART afin de les actualiser,
- Poursuivre/intensifier les interventions en faveur de la survie de l'enfant (PCIMNE-C, Nutrition, WASH,..) dans ces deux régions (Savanes et Kara).
- Renforcement des interventions de protection sociale (filets sociaux) en faveur des couches vulnérables surtout dans les régions des Savanes et de la Kara.

REFERENCES

1. DGSCN. Résultats Définitifs du Recensement Général de la Population et de l'Habitat. 2012
2. DGSCN. Enquête par Grappes à Indicateurs Multiples. 2010
3. Ministère de la Santé. Enquête Nutritionnelle utilisant la Méthodologie SMART. Rapport final. Décembre 2012.
4. Ministère de la Santé. Plan National de Développement Sanitaire du Togo 2012-2015. 2012
5. DGSCN. Cartographie de la pauvreté 2011, Togo. 2011.
6. Ministère de la Santé. Enquête Nutritionnelle utilisant la Méthodologie SMART dans les régions : Kara et Savanes. Rapport intermédiaire, janvier 2013.
7. DGSCN. Rapport Enquête QUIBB2006.
8. DGSCN. Rapport Enquête QUIBB2011
9. DGSCN. Enquête Démographique et de Santé, Togo 2013. Rapport préliminaire.

ANNEXES

Annexe 1- Composition des équipes

TCHAPO Kondor Dapou 90119923	1	AMOUSSE Akléso	90155845
		FETEKE Daouda	92563744
		Gnande Larissa	90060400
	2	Houssou Kossi	91544857
		Bouraïma Alimayo	91486803
		Gnekele Hodalo	90049201
BEBOU Midassirou 90120896	3	TCHAMBA Sourou E.	91587200
		ATCHABAO KOURA	90219245
		VIAGBO Adjovi Kekeli	90130684
	4	TSOLENYANU Abra Kafui	90760806
		Binessi Kossi	90261065
		Bamazi Eyana	90062604
DANYAYA S Issifou 90246102	5	ADJANGBA K.MENSAH	90249015
		Laure Adongoun	90070540
		Djoke Jean-Claude	90879395
	6	MORGAH K. Richard	90034873
		AKPAKI Kossi	93188155
		Nawanou Natali	90796337
MIJIYAYAWA Julienne 90023364	7	PALANGA Wiyao	90176762
		Agba Manaa	90937415
		ELOUYA Abla Kwami	90212528
	8	ASSIDJAH Palakiyèm	90074984
		DEDZO Aménouvévé	98002998
		Assigo Kodjo	90984036
KEDJAGNI Akpé Yawa 90183142	9	MLAGA Koffitsé Mawuli	91808408
		Issifou Seydou	91959774
		AGBA Aoussi	90156102
	10	PISSANG HODABALO	91912616
		Atcha Sosso	90381969
		AKPO GNANDI KPANDIPOU	90221967
KROUMTA Assoukna 91921178	11	Haliayaki Essotom	91373719
		DJONDO K. AKOUABA	90357235
		Georges Kouteskou	91996691
	12	YAYA Abdouhamid	90164076

	Maglo Faustin	90760806
	DJAFALO Awuum	90015344

Annexe 2- Agenda de la formation

Enquête SMART TOGO JUILLET_AOUT 2014

JOUR 1		
Horaires	Modules	Responsables
8h30-10h00	<ul style="list-style-type: none"> Enregistrement des participants Mot d'ouverture Informations administratives Présentation du contenu de la formation Introduction générale des participants 	MS/SNN, DGSCN, Consultants UNICEF
10h00-11h00	<ul style="list-style-type: none"> Test écrit (pré-formation) 	Participants
11h00-11h30	Pause	
11h30-14h00	<ul style="list-style-type: none"> Exercice interactif sur la définition d'une enquête Introduction à la méthodologie SMART Présentation de l'enquête (objectifs) Partie nutritionnelle de SMART <ul style="list-style-type: none"> La malnutrition et les indices nutritionnels La population cible Les données anthropométriques : poids, taille, périmètre brachial Les œdèmes La collecte de l'âge L'utilisation du calendrier des événements 	MS/SNN, DGSCN, Consultants UNICEF
14h00-14h30	Pause	
14h30-17h00	Partie nutritionnelle de SMART (suite) <ul style="list-style-type: none"> Mise à jour du calendrier des évènements Le questionnaire anthropométrie L'écriture des nombres Les coupons de référence Conclusion du jour et introduction à l'agenda du jour suivant 	MS/SNN, DGSCN, Consultants UNICEF Participants

JOUR 2		
Horaires	Modules	Responsables

8h30-11h00	<ul style="list-style-type: none"> • Discussion de groupe sur les questions du jour précédent • Introduction à la procédure d'échantillonnage • Le sondage en grappe (1er degré) • La sélection des ménages (2^{ème} degré) : méthode aléatoire systématique • Rôles des membres de l'équipe • Procédures sur le terrain • Standardisation des outils anthropométriques 	MS/SNN, DGSCN, Consultants UNICEF Participants
11h00-11h30	Pause	
11h30-14h00	<ul style="list-style-type: none"> • Cas particuliers • Rangement des documents sur le terrain • Questions et révision • Pratique sur les mesures anthropométriques (en salle) 	MS/SNN, DGSCN, Consultants UNICEF Participants
14h00-14h30	Pause	
14h30-17h00	<ul style="list-style-type: none"> • Pratique sur les mesures anthropométriques • Leçons apprises et recommandations • Conclusion du jour et introduction à l'agenda du jour suivant 	Participants

JOUR 3		
Horaires	Modules	Responsables
8h30-9h30	<ul style="list-style-type: none"> • Test écrit (post-formation) 	Participants
10h00-11h00	<ul style="list-style-type: none"> • Explications du déroulement du test de standardisation • Explication du déroulement de la pré-enquête 	MS/SNN, DGSCN, Consultants UNICEF
11h00-11h30	Pause	
11h30-14h00	<ul style="list-style-type: none"> • Formation à la lecture de cartes 	Cartographe de la DGSCN
14h00	Pause	

JOUR 4		
Horaires	Modules	Responsables
8h00-16h00	<ul style="list-style-type: none"> • Test de standardisation 	Participants

JOUR 5		
Horaires	Modules	Responsables
8h30-11h00	Logiciel ENA <ul style="list-style-type: none"> • Présentation du logiciel • La saisie des données anthropométriques • Paramétrages des variables de l'enquête 	MS/SNN, DGSCN, Consultants UNICEF Participants
11h00-11h30	Pause	
11h30-14h00	Logiciel ENA (suite) <ul style="list-style-type: none"> • Exercices pratiques de saisie des données • Le rapport de plausibilité • Exercices pratiques 	MS/SNN, DGSCN, Consultants UNICEF Participants
14h00-14h30	Pause	
14h30-16h00	Logiciel ENA (suite) <ul style="list-style-type: none"> • La sauvegarde des données • Exercices pratiques • Le tirage au sort 	MS/SNN, DGSCN, Consultants UNICEF Participants
16h00-16h30	<ul style="list-style-type: none"> • Briefing de la supervision (superviseurs uniquement) 	MS/SNN, DGSCN, Consultants UNICEF Superviseurs

JOUR 6		
Horaires	Modules	Responsables
8h00-17h00	<ul style="list-style-type: none"> • Pré-enquête 	Participants

JOUR 7		
Horaires	Modules	Responsables
8h30-11h00	<ul style="list-style-type: none"> • Séance de débriefing et révision des outils de l'enquête • Vérification du remplissage des documents 	Toute l'équipe
11h00-11h30	Pause	
11h30-14h00	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification de la saisie 	Toute l'équipe
14h00-14h30	Pause	
14h30-16h30	<ul style="list-style-type: none"> • Préparation logistique avant le départ sur le terrain 	Toute l'équipe et chauffeurs

Annexe 3- Rapports d'évaluation de la standardisation des mesures du poids, de la taille et du PB

Évaluation des enquêteurs GROUPE A

Weight:

	Precision: Sum of Square [W2-W1]	Accuracy: Sum of Square [Superv.(W1+W2)- Enum.(W1+W2)]	No. +/- Precision	No. +/- Accuracy
Supervisor	0.04		3/1	
Enumerator 1	0.71 POOR	0.93 POOR	0/9	8/2
Enumerator 2	0.61 POOR	1.01 POOR	1/8	5/5
Enumerator 3	0.61 POOR	1.01 POOR	1/9	9/1
Enumerator 4	0.61 POOR	1.05 POOR	0/9	9/0
Enumerator 5	0.79 POOR	0.75 POOR	1/7	10/0
Enumerator 6	0.75 POOR	1.13 POOR	1/8	8/2
Enumerator 7	0.32 POOR	1.02 POOR	0/6	9/1
Enumerator 8	52.01 POOR	58.21 POOR	3/4	6/2
Enumerator 9	0.68 POOR	0.78 POOR	2/8	9/0
Enumerator 10	0.59 POOR	0.73 POOR	0/7	7/2
Enumerator 11	0.42 POOR	0.58 POOR	0/9	8/0
Enumerator 12	9031.10 POOR	9031.04 POOR	1/9	8/1
Enumerator 13	0.74 POOR	0.76 POOR	0/9	7/1
Enumerator 14	0.62 POOR	1.04 POOR	1/9	9/1

Height:

	Precision: Sum of Square [H2-H1]	Accuracy: Sum of Square [Superv.(H1+H2)- Enum.(H1+H2)]	No. +/- Precision	No. +/- Accuracy
Supervisor	0.13		2/5	
Enumerator 1	0.66 POOR	6.65 POOR	3/5	6/4
Enumerator 2	0.66 POOR	6.65 POOR	1/3	6/4
Enumerator 3	0.01 OK	10.54 POOR	1/0	5/5
Enumerator 4	0.08 OK	0.43 POOR	2/3	6/3
Enumerator 5	0.54 POOR	12.29 POOR	5/0	4/6
Enumerator 6	4.01 POOR	21.42 POOR	1/1	5/5
Enumerator 7	0.00 OK	13.21 POOR	0/0	5/5
Enumerator 8	0.05 OK	16.54 POOR	3/2	5/5
Enumerator 9	1.95 POOR	12.38 POOR	7/1	4/6
Enumerator 10	2.07 POOR	25.28 POOR	3/4	4/6
Enumerator 11	5763.95 POOR	6168.04 POOR	6/4	3/7
Enumerator 12	5.29 POOR	15.88 POOR	6/3	3/7
Enumerator 13	0.44 POOR	14.01 POOR	3/3	4/6
Enumerator 14	1.48 POOR	4.97 POOR	4/3	3/7

MUAC:

	Precision: Sum of Square [MUAC2-MUAC1]	Accuracy: Sum of Square [Superv.(MUAC1+MUAC2)-	No. +/- Precision	No. +/- Accuracy
--	--	--	----------------------	---------------------

Enum.(MUAC1+MUAC2]

Supervisor	7.00		3/4	
Enumerator 1	43.00 POOR	1200.00 POOR	2/3	10/0
Enumerator 2	7.00 OK	1276.00 POOR	1/3	10/0
Enumerator 3	0.00 OK	199.00 POOR	0/0	5/4
Enumerator 4	114.00 POOR	109.00 POOR	8/1	3/1
Enumerator 5	38.00 POOR	449.00 POOR	2/3	8/0
Enumerator 6	1.00 OK	704.00 POOR	0/1	9/1
Enumerator 7	3.00 OK	82.00 POOR	2/1	3/6
Enumerator 8	8.00 OK	111.00 POOR	1/7	3/4
Enumerator 9	63.00 POOR	540.00 POOR	2/6	10/0
Enumerator 10	6.00 OK	493.00 POOR	4/2	9/1
Enumerator 11	107.00 POOR	546.00 POOR	5/3	9/1
Enumerator 12	74.00 POOR	313.00 POOR	7/2	9/1
Enumerator 13	21.00 POOR	598.00 POOR	3/4	10/0
Enumerator 14	95.00 POOR	752.00 POOR	1/5	10/0

Rapport d'évaluation des enquêteurs : GROUPE B

Weight:

	Precision: Sum of Square [W2-W1]	Accuracy: Sum of Square [Superv.(W1+W2)- Enum.(W1+W2)]	No. +/- Precision	No. +/- Accuracy
Supervisor	0.62		4/6	
Enumerator 1	0.23 OK	2.59 POOR	1/7	5/5
Enumerator 2	0.28 OK	1.52 OK	1/5	6/4
Enumerator 3	0.52 OK	1.62 OK	1/9	6/4
Enumerator 4	0.31 OK	1.81 OK	1/8	6/4
Enumerator 5	8.66 POOR	11.74 POOR	2/7	7/3
Enumerator 6	0.29 OK	2.31 POOR	1/6	6/4
Enumerator 7	0.43 OK	1.95 POOR	1/7	6/4
Enumerator 8	0.48 OK	1.96 POOR	1/7	6/4
Enumerator 9	0.25 OK	2.71 POOR	2/6	5/4
Enumerator 10	0.19 OK	2.87 POOR	0/5	6/4
Enumerator 11	5975.88 POOR	6054.82 POOR	3/7	6/4
Enumerator 12	2.32 POOR	1.36 OK	1/9	4/5
Enumerator 13	0.38 OK	1.90 POOR	1/6	6/4
Enumerator 14	0.55 OK	1.93 POOR	1/8	6/4

Height:

	Precision: Sum of Square [H2-H1]	Accuracy: Sum of Square [Superv.(H1+H2)- Enum.(H1+H2)]	No. +/- Precision	No. +/- Accuracy
Supervisor	0.16		3/7	
Enumerator 1	0.42 POOR	19.56 POOR	7/2	0/10

Enumerator 2	0.86 POOR	10.00 POOR	8/0	0/10
Enumerator 3	1.58 POOR	42.00 POOR	4/3	0/10
Enumerator 4	2.88 POOR	47.40 POOR	6/4	0/10
Enumerator 5	25.76 POOR	49.92 POOR	7/0	1/9
Enumerator 6	10132.00 POOR	10591.70 POOR	4/5	0/10
Enumerator 7	1.04 POOR	32.96 POOR	1/4	0/10
Enumerator 8	38.32 POOR	82.14 POOR	3/3	0/10
Enumerator 9	2.99 POOR	11.45 POOR	3/5	0/10
Enumerator 10	0.97 POOR	13.73 POOR	3/5	0/10
Enumerator 11	10348.30 POOR	10444.50 POOR	10/0	1/9
Enumerator 12	527.06 POOR	456.62 POOR	7/3	3/7
Enumerator 13	0.09 OK	16.27 POOR	5/1	4/6
Enumerator 14	0.00 OK	17.92 POOR	0/0	4/6

MUAC:

	Precision: Sum of Square [MUAC2-MUAC1]	Accuracy: Sum of Square [Superv.(MUAC1+MUAC2)- Enum.(MUAC1+MUAC2)]	No. +/- Precision	No. +/- Accuracy
Supervisor	14.00		5/3	
Enumerator 1	11.00 OK	337.00 POOR	2/6	4/5
Enumerator 2	66.00 POOR	288.00 POOR	7/2	3/7
Enumerator 3	89.00 POOR	327.00 POOR	8/1	4/6
Enumerator 4	147.00 POOR	1125.00 POOR	2/5	0/9
Enumerator 5	82.00 POOR	614.00 POOR	3/4	1/8
Enumerator 6	24.00 OK	552.00 POOR	6/1	1/8
Enumerator 7	0.00 OK	434.00 POOR	0/0	2/8
Enumerator 8	2.00 OK	440.00 POOR	0/2	2/8
Enumerator 9	113.00 POOR	229.00 POOR	7/3	2/6
Enumerator 10	5.00 OK	333.00 POOR	2/3	2/8
Enumerator 11	202.00 POOR	294.00 POOR	5/4	3/7
Enumerator 12	83.00 POOR	363.00 POOR	5/4	0/8
Enumerator 13	12.00 OK	1276.00 POOR	4/2	3/7
Enumerator 14	0.00 OK	1250.00 POOR	0/0	3/7

Rapport d'évaluation des enquêteurs : GROUPE C

Weight:

	Precision: Sum of Square [W2-W1]	Accuracy: Sum of Square [Superv.(W1+W2)- Enum.(W1+W2)]	No. +/- Precision	No. +/- Accuracy
Supervisor	0.00		0/0	
Enumerator 1	0.18 POOR	2.42 POOR	3/6	7/2
Enumerator 2	0.21 POOR	2.33 POOR	3/6	7/2

Enumerator 3	0.23 POOR	2.07 POOR	2/4	7/1
Enumerator 4	0.38 POOR	1.74 POOR	1/8	6/3
Enumerator 5	0.30 POOR	1.42 POOR	1/7	7/1
Enumerator 6	0.38 POOR	1.50 POOR	0/8	6/3
Enumerator 7	0.27 POOR	2.23 POOR	2/5	7/1
Enumerator 8	0.24 POOR	2.28 POOR	2/5	7/1
Enumerator 9	2.80 POOR	4.20 POOR	1/9	8/2
Enumerator 10	0.00 OK	13.32 POOR	0/0	7/1

Height:

	Precision: Sum of Square [H2-H1]	Accuracy: Sum of Square [Superv.(H1+H2)- Enum.(H1+H2)]	No. +/- Precision	No. +/- Accuracy
Supervisor	25.01		1/1	
Enumerator 1	231.12 POOR	272.15 POOR	2/4	5/5
Enumerator 2	396.22 POOR	410.13 POOR	5/2	7/3
Enumerator 3	0.01 OK	37.22 OK	0/1	7/2
Enumerator 4	0.15 OK	36.80 OK	6/3	7/3
Enumerator 5	462.50 POOR	527.53 POOR	1/1	5/3
Enumerator 6	0.61 OK	56.34 OK	3/4	6/4
Enumerator 7	0.04 OK	39.93 OK	4/0	7/2
Enumerator 8	0.01 OK	38.42 OK	0/1	7/2
Enumerator 9	0.19 OK	55.30 OK	1/3	8/2
Enumerator 10	0.00 OK	61.13 OK	0/0	7/2

MUAC:

	Precision: Sum of Square [MUAC2-MUAC1]	Accuracy: Sum of Square [Superv.(MUAC1+MUAC2)- Enum.(MUAC1+MUAC2)]	No. +/- Precision	No. +/- Accuracy
Supervisor	3.00		2/1	
Enumerator 1	686.00 POOR	3683.00 POOR	1/2	6/4
Enumerator 2	1069.00 POOR	1420.00 POOR	3/2	6/4
Enumerator 3	842.00 POOR	791.00 POOR	2/0	6/3
Enumerator 4	13.00 POOR	154.00 POOR	6/4	4/5
Enumerator 5	3.00 OK	218.00 POOR	2/1	8/2
Enumerator 6	37.00 POOR	268.00 POOR	3/4	8/1
Enumerator 7	444.00 POOR	553.00 POOR	0/4	6/3
Enumerator 8	2.00 OK	157.00 POOR	1/1	5/4
Enumerator 9	3.00 OK	262.00 POOR	2/1	4/4
Enumerator 10	0.00 OK	291.00 POOR	0/0	5/4

Annexe 4- Calendrier local des évènements

CALENDRIER LOCAL DES EVENEMENTS TOGO ENQUETE SMART
JUILLET_AOUT 2014

SAISONS	FETES RELIGIEUSES	AUTRES EVENEMENTS	EVENEMENTS LOCAUX	MOIS / ANNEES	AGE (MOIS)
Mousson	Assomption 15 Août		Fête Ekpe Epe 28 aout CENTRALE : Fête Ignose à Sotouhoua	Août 2014	0
Grande saison des pluies		Fête Nationale Française, 14 Juillet	Fête Evala 17 juillet Fête Akpema fin juillet début août KARA : Diodjetri (petit mil/Bassar)	Juillet 2014	1
	Ascension 2 Juin	Fin école	SAVANES : Début semence haricots blc	Juin 2014	2
Saison pluvieuse	+++++++	Fête du travail 1 ^{er} Mai	SAVANES : Semence petit mil	Mai 2014	3
Fin de la saison sèche et début de la saison pluvieuse	+++++++	Fête de l'indépendance 27 Avril	SAVANES : Défrichage des champs KARA : Soulanti	Avril 2014	4
Grande Chaleur	+++++++	Travaux champêtres	CENTRALE : Fêtes Gadao/Adossa « Fête des couteaux » SAVANES Début chaleur	Mars 2014	5
		Travaux champêtres, Fête des amoureux, 14 Fév	SAVANES : Forum Paysan KARA : Funérailles « Lessi »	Février 2014	6
Harmattan	Jour de l'An 1 ^{er} Janvier	Fête de la nation 13 janvier Travaux champêtres	SAVANES : Koudampani (Oti)	Janvier 2014	7
Harmattan	Ashura/Tamkharit 5 Déc Noel, 25 Décembre		KARA : Singaring/hiling (Binah)	Décembre 2013	8
Début saison sèche dans le Nord	<i>Toussaint</i> 1 ^{er} <i>Novembre</i> Tabaski 6 Novembre <i>Christ Roi</i> 21 <i>Novembre</i> Nouvel an islamique 26 Novembre		Récoltes maïs, ignames, sorgho Fermeture universités Kara et Lomé	Novembre 2013	9
	Mois du Rosaire, 1 ^{er} Oct	Rentrée scolaire, 3 oct	SAVANES : Récoltes Solvato, arachides	Octobre 2013	10
Saison pluvieuse	Ramadan 1 ^o Septembre		Fête Agbogbozan (1 ^{er} dimanche)	Septembre 2013	11

dans tout le pays	Fin ramadan 30 septembre		Fêtes : Acoufin, Deponre, Kouroubi		
Mousson	Assomption 15 Août		Fête Ekpe Epe 28 aout CENTRALE : Fête Ignose à Sotouhoua	Août 2013	12
Grande saison des pluies		Fête Nationale Française, 14 Juillet	Fête Evala 17 juillet Fête Akpema fin juillet début août KARA : Diodjetri (petit mil/Bassar)	Juillet 2013	13
	Ascension 2 Juin	Fin école	SAVANES : Début semence haricots blc	Juin 2013	14
Saison pluvieuse	+++++++	Fête du travail 1 ^{er} Mai	SAVANES : Semence petit mil	Mai 2013	15
Fin de la saison sèche et début de la saison pluvieuse	+++++++	Fête de l'indépendance 27 Avril	SAVANES : Défrichage des champs KARA : Soulanti	Avril 2013	16
Grande Chaleur	+++++++	Travaux champêtres	CENTRALE : Fêtes Gadao/Adossa « Fête des couteaux » SAVANES Début chaleur	Mars 2013	17
		Travaux champêtres, Fête des amoureux, 14 Fév	SAVANES : Forum Paysan KARA : Funérailles « Lessi »	Février 2013	18
Harmattan	Jour de l'An 1 ^{er} Janvier	Fête de la nation 13 janvier Travaux champêtres	SAVANES : Koudampani (Oti)	Janvier 2013	19
				Décembre 2012	20
	Nouvel an islamique 15 Novembre			Novembre 2012	21
	Tabaski 25 Octobre	Rentrée scolaire	SAVANES : Récoltes Solvato, arachides	Octobre 2012	22
				Septembre 2012	23
	Début Ramadan 20 Juill Fin du Ramadan 19 Août			Août 2012	24
		Fête Nationale Française, 14 Juillet	Kara : Foire artisanale 5 au 15 Juillet Evala 21 Juillet	Juillet 2012	25
				Juin 2012	26
Début saison	Pentecôte, 27 mai Ascension, 17 mai	Fête du travail		Mai 2012	27

pluvieuse					
	Pâques 8 avril Fête de l'Indépendance, 27 avril		Kurubi – Fête religieuse des jeunes filles de l'Oti SAVANES :Koudampani KARA : Soulanti,Sintou djandahou, 4 avril	Avril 2012	28
			CENTRALE : Fêtes Gadao/Adossa « Fête des couteaux » SAVANES Début chaleur	Mars 2012	29
		Fête des amoureux,14 Fév Dissolution RPT à Blitta, 14 Fév	Tislim-Lifoni Oboudam – Fête des moissons dans la Kéran KARA : Funérailles « Lessi »	Février 2012	30
	Jour de l'an 1 ^{er} Janvier	Fête de la nation 13 janvier Travaux champêtres	Kamaka – Fête traditionnelle des Tem d'Assoli	Janvier 2012	31
Harmattan	Ashura/Tamkharit 5 Déc Noel, 25 Décembre		KARA : Singaring/hiling (Binah)	Décembre 2011	32
Début saison sèche dans le Nord	<i>Toussaint</i> 1 ^{er} <i>Novembre</i> Tabaski 6 Novembre <i>Christ Roi</i> 21 <i>Novembre</i> Nouvel an islamique 26 Novembre		Récoltes maïs, ignames, sorgho Fermeture universités Kara et Lomé	Novembre 2011	33
	Mois du Rosaire, 1 ^{er} Oct	Rentrée scolaire, 3 oct	SAVANES : Récoltes Solvato, arachides	Octobre 2011	34
Saison pluvieuse dans tout le pays	Ramadan 1 ^o Septembre Fin ramadan 30 septembre		Fête Agbogbozan (1 ^{er} dimanche) Fêtes : Acoufin, Depontre, Kouroubi	Septembre 2011	35
Mousson	Assomption 15 Août		Fête Ekpe Epe 28 aout CENTRALE : Fête Igname à Sotouhoua	Août 2011	36
Grande saison des pluies		Fête Nationale Française, 14 Juillet	Fête Evala 17 juillet Fête Akpema fin juillet début août KARA : Diodjetri (petit mil/Bassar)	Juillet 2011	37
	Ascension 2 Juin	Fin école	SAVANES : Début semence haricots blc	Juin 2011	38
Saison pluvieuse	+++++++	Fête du travail 1 ^{er} Mai	SAVANES : Semence petit mil	Mai 2011	39
Fin de la saison sèche	+++++++	Fête de l'indépendance 27	SAVANES : Défrichage des champs KARA : Soulanti	Avril 2011	40

et début de la saison pluvieuse		Avril			
Grande Chaleur	+++++++	Travaux champêtres	CENTRALE : Fêtes Gadao/Adossa « Fête des couteaux » SAVANES Début chaleur	Mars 2011	41
		Travaux champêtres, Fête des amoureux, 14 Fév	SAVANES : Forum Paysan KARA : Funérailles « Lessi »	Février 2011	42
Harmattan	Jour de l'An 1 ^{er} Janvier	Fête de la nation 13 janvier Travaux champêtres	SAVANES : Koudampani (Oti)	Janvier 2011	43
Harmattan intense	Ashura/Tamkharit 16 Déc Noel 25 Décembre		KARA : Singaring/hiling (Binah) 4 Déc Tingbampab, Savanes, 11 Déc	Décembre 2010	44
Début grande saison sèche Harmattan	Toussaint 1 ^{er} nov Tabaski 16 Nov Christ Roi 21 Nov	Depart des pelerins pour le Hadj 2010 RGPH 06-19 nov 2010 Campagne rougeole, Vit A, Alben 23-29 Nov	Fete traditionnelle Habye Kozah, Binah, Sotouboua Récoltes maïs, ignames, sorgho	Novembre 2010	45
	Mois du Rosaire, 1 ^{er} Oct		SAVANES : Récoltes Solvato, arachides	Octobre 2010	46
Petite saison pluvieuse	Ramadan 10 Sept	Rentrée scolaire 2010, 13 Septembre AGbogbozan Notsé 04 sept	Dpontre , Bassar et Dankpen 04 Sept Kouroubi, Mango, 7 Sept	Septembre 2010	47
Début petite saison pluvieuse	Début Ramadan, 11 Aout Assomption 15 Aout	Semaine Mondiale de l'allaitement maternel 1-7 Aout Ayizan, Zio, 12 Aout	Foire artisanale 31 Juillet-10 Aout Gbagba, Agou, 5 Aout CENTRALE : Fête Igname à Sotouhoua	Août 2010	48
		Fête des Pères 20 Juillet Fête Nationale Française, 14 Juillet Fin de la coupe du monde 11 Juillet	Evala 17 Juillet Fête Akpema fin juillet début août KARA : Diodjetri (petit mil/Bassar)	Juillet 2010	49
Grande saison des pluies		Journée de l'arbre 1 ^{er} Juin Début de la coupe du monde 11 Juin Fin école	SAVANES : début bitumage route Dpg-Povio, 5 juin, SAVANES semences haricots blc	Juin 2010	50
Grande saison des pluies	Ascension 13 Mai Pentecôte 23 Mai	Fête du travail 1 ^{er} Mai	SAVANES : Semence petit mil	Mai 2010	51

pluies		Fête des mères Mai 30 Mai			
Début grande saison des pluies	Pâques 04 Avril	Fête de l'indépendance 27 Avril	SAVANES : Défrichage des champs KARA : Soulanti	Avril 2010	52
Grande Chaleur	Rameaux 28 Mars	Journée Internationale de la Femme 8 Mars Election Présidentielle 04 Mars Travaux champêtres	CENTRALE : Fêtes Gadao/Adossa « Fête des couteaux » SAVANES Début chaleur	Mars 2010	53
		Travaux champêtres Fête des amoureux, 14 Fév	Début de la chasse traditionnelle Inauguation Stade Sokode, 25 KARA : Funérailles « Lessi »	Février 2010	54
Harmattan	Jour de l'An 1 ^{er} Janvier	Attentat de Cabinda 8 janv Fête de la nation 13 janvier Travaux champêtres	SAVANES : Koudampani (Oti)	Janvier 2010	55
Harmattan	Noel 25 Décembre Ashura/Tamkharit 27 Déc		KARA : Singaring/hiling (Binah)	Décembre 2009	56
Début grande saison sèche Harmattan	Toussaint 1 ^{er} novembre Christ Roi fin novembre		Récoltes maïs, ignames, sorgho	Novembre 2009	36
	Mois du rosaire		SAVANES : Récoltes Solvato, arachides	Octobre 2009	57
Petite saison pluvieuse	Début Ramadan 22 août Fin ramadan 21 Septembre	Rentrée scolaire	Fête Agbogbozan (1 ^{er} dimanche) Fêtes : Acoufin, Depontre, Kouroubi	Septembre 2009	58
Début petite saison pluvieuse	Assomption 15 Août		Fête Ekpe Epe 28 aout CENTRALE : Fête Igname à Sotouhoua	Août 2009	59

Date de naissance d'inclusion: août 2009

Annexe 5- Fiche « Anthropométrie »

ANTHROPOMETRIE - Pour tous les enfants de moins de 5 ans- TOGO AOÛT 2014

Si l'âge ou la date de naissance de l'enfant n'est pas connu, mesurer l'enfant seulement si il/elle mesure moins de 110 cm.

REGION: _____	N° de REGION: _____	NOM DE LOCALITE: _____
DATE: _____	N° de GRAPPE (ZD): _____	N° D'EQUIPE: _____

N° ménage	N° enfant	Prénom de l'enfant	Sexe (M= masc F= femin)	Date de Naissance JJ/MM/AAAA	Age en mois (a remplir seulement si pas date de naissance)	Poids (kg) (00.0)	Taille (cm) (000.0)	œdèmes bilatéraux (y=Oui, n=Non)	PB (mm) (000) Bras Gauche	Taille Debout ou Couché Debout=H Couché=L	Commentaires (handicapé, enfant référé, absent, obèse, maigre etc.)

Annexe 6- Fiche pour la sélection des ménages à enquêter

FICHE POUR LA SELECTION DES MENAGES A ENQUETER (Méthode aléatoire systématique) JUILLET_AOÛT 2014 TOGO

Date : _____ N° Région: _____ N° Equipe : _____ N° Grappe

Nombre de ménages estimé dans la ZD (N) =	Nombre de ménages à enquêter (X) = 24
Pas de sondage (P=N/X) =	Nombre aléatoire (a) (correspond au 1er ménage à visiter) =

- Pour choisir le 1er ménage, choisissez un chiffre aléatoire **entre 1 et le pas de sondage arrondi au niveau inférieur** (ex. S= 7.7; donc, S doit être arrondi à 7; et le premier ménage sera choisi au hasard entre 1 et 7.)
- Le ménage à enquêter doit être arrondi (ex. si le résultat du calcul est 92.6, on arrondit à 93; si le résultat du calcul est 174.2, on arrondit à 174 et si le résultat du calcul est 335.5, on arrondit à 336)

N° ménage	Calcul (a) + (P)	Ménage à enquêter (non arrondi)	Ménage à enquêter (arrondi)
1	(a) =		
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			

20			
21			
22			
23			
24			

SEGMENTATION

En milieu rural:

Entre 101 et 200 MN: 2 segments

Entre 201 et 300 MN: 3 segments

Entre 301 et 400 MN : 4 segments etc.

En milieu urbain :

Entre 251 et 500 MN: 2 segments

Entre 501 et 750 MN: 3 segments

Entre 751 et 1000 MN : 4 segments etc.

NOMBRE DE SEGMENTS : _____

Segment	Population estimée(MN)	Population cumulative	Intervalles

Comment a été fait le tirage au sort ?

Quel nombre a été tiré ? _____

Quel segment est sélectionné ? _____

Carte simplifiée de la ZD (avec délimitation des segments) :

Annexe 7- Fiche de suivi des ménages

FICHE DE SUIVI DES MENAGES

Date : _____ N° Equipe : _____

Région: _____

Village/Secteur : _____ N° Grappe : _____

N° Concession	Nom du chef de la concession	Nombre de MN au sein de la concession	Numérotation des MN	N° du ménage à enquêter	Issue de la visite 1 = achevée 2 = achevée en partie 3 = refusée 4 = famille non trouvée	Nombre enfants 6-59 mois	Nombre enfants 6-59 mesurés	Nombre de visites
1	Mr X	3	1-3	2	1	2	1	1
2	Mr Y	2	4-5	X	-	-	-	-

Annexe 8- Rapports de plausibilité

Qualité globale des données : Savanes

Critères	Flags*	Unité	Excel.	Bon	Accept	Problématique	Score
Données mqtes/hors-normes (% de sujets dans la fourchette)	Incl	%	0-2.5	>2.5-5.0	>5.0-10	>10	
			0	5	10	20	0 (0,6 %)
Overall Sex ratio (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1	>0.05	>0.001	<0.000	
			0	2	4	10	2 (p=0,082)
Overall Age distrib (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1	>0.05	>0.001	<0.000	
			0	2	4	10	4 (p=0,019)
Score préf. num - poids	Incl	#	0-5	5-10	10-20	> 20	
			0	2	4	10	0 (4)
Score préf. num - taille	Incl	#	0-5	5-10	10-20	> 20	
			0	2	4	10	0 (3)
Écart-type PTZ	Excl	ET	<1.1	<1.15	<1.20	>1.20	
			0	2	6	20	0 (0,94)
C.asymétrie PTZ	Excl	#	<±1.0	<±2.0	<±3.0	>±3.0	
			0	1	3	5	0 (-0,08)
C. aplatissement PTZ	Excl	#	<±1.0	<±2.0	<±3.0	>±3.0	
			0	1	3	5	0 (0,16)
Poisson dist PTZ-2	Excl	p	>0.05	>0.01	>0.001	<0.000	
			0	1	3	5	1 (p=0,016)
Timing	Excl	indéterminé					
			0	1	3	5	
SCORE GLOGAL PTZ =			0-5	5-10	10-15	>15	7 %

À cet instant le score global de cette enquête est de 7 %, ce qui est good.

Qualité globale des données : Kara

Critères	Flags*	Unité	Excel.	Bon	Accept	Problématique	Score
Données mqtes/hors-normes (% de sujets dans la fourchette)	Incl	%	0-2.5	>2.5-5.0	>5.0-10	>10	
			0	5	10	20	0 (0,3 %)
Overall Sex ratio (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1	>0.05	>0.001	<0.000	
			0	2	4	10	0 (p=0,570)
Overall Age distrib (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1	>0.05	>0.001	<0.000	
			0	2	4	10	4 (p=0,002)
Score préf. num - poids	Incl	#	0-5	5-10	10-20	> 20	
			0	2	4	10	2 (6)
Score préf. num - taille	Incl	#	0-5	5-10	10-20	> 20	
			0	2	4	10	0 (5)
Écart-type PTZ	Excl	ET	<1.1	<1.15	<1.20	>1.20	
			0	2	6	20	0 (0,96)
C.asymétrie PTZ	Excl	#	<±1.0	<±2.0	<±3.0	>±3.0	
			0	1	3	5	0 (0,08)
C. aplatissement PTZ	Excl	#	<±1.0	<±2.0	<±3.0	>±3.0	
			0	1	3	5	0 (0,04)
Poisson dist PTZ-2	Excl	p	>0.05	>0.01	>0.001	<0.000	
			0	1	3	5	0 (p=0,672)
Timing	Excl	indéterminé					
			0	1	3	5	

SCORE GLOGAL PTZ = 0-5 5-10 10-15 >15 6 %

À cet instant le score global de cette enquête est de 6 %, ce qui est good.

Qualité globale des données : Lomé Commune

Critères	Flags*	Unité	Excel.	Bon	Accept	Problématique	Score
Données mqtes/hors-normes (% de sujets dans la fourchette)	Incl	%	0-2.5	>2.5-5.0	>5.0-10	>10	0 (0,8 %)
Overall Sex ratio (Chi carré significatif)	Incl p		>0.1	>0.05	>0.001	<0.000	0 (p=0,181)
Overall Age distrib (Chi carré significatif)	Incl p		>0.1	>0.05	>0.001	<0.000	4 (p=0,046)
Score préf. num - poids	Incl #		0-5	5-10	10-20	> 20	0 (3)
Score préf. num - taille	Incl #		0-5	5-10	10-20	> 20	0 (3)
Écart-type PTZ	Excl ET		<1.1	<1.15	<1.20	>1.20	0 (0,96)
C.asymétrie PTZ	Excl #		<±1.0	<±2.0	<±3.0	>±3.0	0 (0,11)
C. aplatissement PTZ	Excl #		<±1.0	<±2.0	<±3.0	>±3.0	0 (-0,17)
Poisson dist PTZ-2	Excl p		>0.05	>0.01	>0.001	<0.000	0 (p=0,468)
Timing	Excl	indéterminé					
SCORE GLOGAL PTZ =			0-5	5-10	10-15	>15	4 %

À cet instant le score global de cette enquête est de 4 %, ce qui est excellent.

Annexe 9 : Rôles des membres d'équipe

- **Chef d'Equipe** : Chaque chef d'équipe aura la responsabilité de son équipe.

Il aura pour rôle de :

- conduire son équipe sur le terrain,
- présenter les objectifs de l'enquête aux autorités locales et aux familles à enquêter,
- veiller au respect de la méthodologie de l'enquête (sélection des ménages à enquêter),
- superviser les prises de mesures anthropométriques,
- remplir les fiches et formulaires

- réaliser la saisie des données anthropométriques dans ENA sur base quotidienne et sauvegarder ces données selon la méthode apprise
 - analyser la qualité des données collectées sur base quotidienne,
 - avertir le superviseur d'équipes de toute difficulté rencontrée dans les opérations de collecte, de contrôle ou dans la vie quotidienne des équipes.
- **Mesureurs** : Ils seront au nombre de deux par équipe. Ils joueront le rôle de mesureur et d'assistant mesureur. Ils seront responsables de la prise des mesures anthropométriques et du matériel.
- **Superviseurs**: La supervision des équipes sera assurée en permanence par les superviseurs. Chaque équipe sera suivie par un superviseur au moins une fois tous les 2 jours puisqu'il est prévu 6 superviseurs à raison d'un superviseur pour deux équipes. Les superviseurs d'équipes s'assureront que la méthodologie de sélection des ménages est respectée, vérifieront le remplissage des formulaires, récolteront à la fin de chaque journée les données sur clé USB, et vérifieront leur qualité.
-