



ENQUÊTE NUTRITIONNELLE SMART-SENS

CAMPS DES REFUGIES DU SUD, SUD-EST ET L'OUEST DU TCHAD



Enquête conduite : du 10 décembre 2016 au 24 janvier 2017

RAPPORT FINAL

Février 2017

Enquête conduite par **Saidou MAGAGI**, Consultant UNHCR, chargé des enquêtes nutritionnelles UNHCR-SENS-SMART

En collaboration avec les partenaires:



TABLE DE MATIERES

TABLE DE MATIERES	2
LISTE DES TABLEAUX	4
LISTE DES FIGURES	7
ACRONYMES ET ABREVIATIONS	8
RESUME	9
INTRODUCTION	15
I. CONTEXTE DE L'ENQUETE	19
I.1. SITUATION HUMANAIRE	19
I.2. EDUCATION	19
I.3. SECURITE ALIMENTAIRE	20
ASSISTANCE ALIMENTAIRE : MODALITE ET DISTRIBUTION	21
MOYENS D'EXISTENCE	21
L'AGRICULTURE	21
I.4. SITUATION NUTRITIONNELLE	22
I.4. SITUATION DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT	23
OBJECTIFS DE L'ENQUETE	23
II.1. OBJECTIF GENERAL	23
II.2. OBJECTIFS SPECIFIQUES ET SECONDAIRES	23
III. METHODOLOGIE	24
III.1. ZONES D'ENQUETE	24
III.2. TYPE D'ENQUETE ET POPULATION CIBLE	25
III.3. ECHANTILLONNAGE	26
III.3.1. Calcul de la taille de l'échantillon	26
III.3.3. Technique d'échantillonnage	28
III.4. VARIABLES COLLECTEES	30
Anthropométrie, enfants de 6 à 59 mois :	33
Données additionnelles à l'anthropométrie	34
Alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE)	36
III.5.2. Déroulement, acteurs de l'enquête et leurs rôles	38
IV. ANALYSE DES DONNEES	40
IV.1. ANALYSE DE LA QUALITE DES DONNEES («FLAG» : DONNEES ABERRANTES OU ERREURS)	40
IV.2. CALCUL DES INDICATEURS ET LEURS SEUILS	40
IV.3. LE NIVEAU DE SEVERITE SELON L'OMS	41
IV.4. CONSIDERATIONS ETHIQUES	41
V. RESULTATS	42
V.1. DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON	42
V.2.1. Echantillon des enfants de 0 à 59 mois	42
V.2.2. Qualité des données	43
V.2.3. Distribution de l'âge	43
V.3. PREVALENCE DE LA MALNUTRITION AIGUE	44
V.3.2. Evolution des Prévalences de la malnutrition aigüe dans les camps du sud et sud-est de 2010 à 2016	46
V.3.3. Prévalence de la malnutrition selon le Périmètre brachial	48
V.4. PREVALENCE DE LA MALNUTRITION CHRONIQUE	48
V.5. COUVERTURE DES SERVICES DE SANTE ET NUTRITION	50
V.5.1. Couverture des programmes de nutrition	50

V.5.2. Couverture de la supplémentation en vitamine A	52
V.5.3. Couverture de la vaccination anti-rougeole	53
V.5.4 Couverture inscription de la CPN et de supplémentation en fer- acide folique chez les femmes enceintes en âge de procréer.	55
V.6 FREQUENCE DES PATHOLOGIES.....	56
V.6.1 Prévalence de la diarrhée rétrospective sur deux semaines	56
V.6.2 Anémie	56
V.6.2.1 Enfants de 6-59 mois	56
V.6.2.2 Femmes en âge de procréer, 15-49 ans.....	62
V.7 PRATIQUES D’ALIMENTATION DU NOURRISSON ET DU JEUNE ENFANT (ENFANTS DE 0-23 MOIS).....	64
V.7.1. Allaitement maternel	64
V.7.2. Enfants nourris au biberon et ceux qui reçoivent des préparations pour nourrissons (enrichies ou non enrichies)	65
V.7.3. Introduction des aliments de complément	66
V.7.4. Consommation d’aliments de complément riches ou enrichis en fer, enfants de 6 à 23 mois	67
VI. DISCUSSION.....	69
VI.1. SITUATION NUTRITIONNELLE DES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS	69
VI.2. MALNUTRITION AIGUE	69
VI.3. MALNUTRITION CHRONIQUE.....	71
VI.5. TENDANCE DE LA SITUATION NUTRITIONNELLE	72
FIGURE 14: EVOLUTION DE LA PREVALENCE COMBINEE DE MAG ET RCG, CHEZ LES ENFANTS DE 6-59 MOIS CAMPS DES REFUGIES CENTRAFRICAINS (SANS LE CAMP DE DOHOLO), SUD ET SUD-EST DU TCHAD.....	73
VI.6. COUVERTURE DES SERVICES DE SANTE ET NUTRITION	73
VI.6.1. Couverture des programmes de nutrition	73
VI.6.2. Vaccination anti rougeoleuse.....	74
VI.6.3. La supplémentation en vitamine A dans les 6 derniers mois.....	74
VI.6.4. Couverture inscription CPN, supplémentation Fer acide folique	75
VI.7. FREQUENCE DES PATHOLOGIES.....	75
VI.7.1. La morbidité pour la diarrhée	75
VI.7.2. Anémie	76
□ Enfants de 6- 59 mois.....	76
□ Femmes en âge de procréer (15- 49 ans).....	76
VI.8. ALIMENTATION DU NOURRISSON ET DU JEUNE ENFANT	76
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	78
REFERENCES	80
ANNEXE.....	81
A.1 QUESTIONNAIRE	81
A.2. CALENDRIER DES EVENEMENTS	VI
A.3. LISTE DES ENQUETEURS	X

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Répartition de la population par camp : Paramètres démographiques dans les différents camps du et Enquête SMART/SENS de 2016-2017 du Sud et Sud-est, Ouest	25
Tableau 2: Détermination de la taille de l'échantillon nécessaire à la réalisation de l'enquête nutritionnelle, décembre 2016 et Janvier 2017	26
Tableau 3: Récapitulatif Des Tailles d'échantillons en nombre de ménages à enquêter par module	27
Tableau 4: Définition de la malnutrition aiguë selon le PT en Z-scores	33
Tableau 5: Définition statistique de la malnutrition chronique selon le T/A en Z-scores	34
Tableau 6: valeur de PB et signification nutritionnelle pour les enfants de 65 à 110 cm de taille.	34
Tableau 7: Seuil de taux d'hémoglobine pour la définition de l'anémie.	36
Tableau 8: Classification de l'importance par rapport à la santé publique de la prévalence de l'anémie dans une population basée sur le taux d'hémoglobine sanguin.	36
Tableau: 9 Nombre de grappes prévus et enquêtés, nombre de ménages échantillon selon le camp	39
Tableau10 : Importance en termes de santé publique de la Prévalence des différents types de malnutrition chez les enfants de 6 à 59 mois (OMS 1996).	41
Tableau 11 : Classification de l'importance par rapport À la santé publique	41
Tableau 12: Complétude de l'échantillon en nombre de ménages, enfants et grappes enquêtés, camps des réfugiés Centrafricains, Sud et Sud-Est du Tchad, décembre 2016 – janvier 2017.	42
Tableau13: Distribution de l'échantillon selon l'âge et le sexe, camps combinés des réfugiés centrafricains, et camps de ouest, décembre 2016 –janvier 2017	43
Tableau14 : Proportion d'enfants de 6 à 59 mois dont l'âge est déterminé avec la date de naissance par camp	43
Tableau15 :Prévalence de la Malnutrition Aiguë Globale (MAG), de la Malnutrition Aigüe Modérée (MAM) et de la Malnutrition Aigüe Sévère (MAS) selon le z-score du rapport poids-taille (P/T) chez les enfants âgés de 6 à 59 mois par camps du sud, sud-est et ouest du Tchad, décembre 2016 et janvier 2017.	45
Tableau16: Prévalence de la malnutrition aigüe (globale et sévère) selon le sexe des enfants de 6 à 59 mois par camp, décembre 2016 et janvier 2017	45
Tableau17 : Evolution comparative de la malnutrition de 2011 à 2016 dans les camps du sud	47
Tableau18: Prévalence de la malnutrition aiguë globale (PB < 125 mm et/ou Œdèmes), modérée (PB ≥ 115 mm et < 125 mm) et sévère (PB < 115 mm et/ou Œdèmes) chez les enfants âgés de 6 à 59 mois par camp et pour l'ensemble des camps Sud, Sud-Est, Ouest.....	48
Tableau 19: Prévalence de la malnutrition chronique (globale et sévère) selon les normes OMS 2006, chez les enfants de 6 à 59 mois par camp et pour l'ensemble des camps Sud, Sud-Est, Ouest.....	49

Tableau 20: Couverture des programmes de nutrition basée sur tous les critères d'admission, enfants de 6-59 mois, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies du camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017	51
Tableau21 : Couverture des programmes de nutrition basée sur les critères PB et/ou œdèmes, enfants de 6-59 mois, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies des camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017	51
Tableau 22: Couverture de la supplémentation en vitamine A dans les 6 derniers mois, enfants de 6-59 mois, camps des réfugiés centrafricains, et l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017	52
Tableau 23: Couverture de la vaccination anti-rougeole, enfants de 9-59 mois, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies des camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017	54
Tableau24 : Proportions de femmes enceintes âgées de 15-49 ans, inscrites en CPN et recevant le FAF, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies des camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017	55
Tableau 25: Fréquence de la diarrhée rétrospective sur 2 semaines, enfants de 6 - 59 mois, camps des réfugiés centrafricains, et des refugies de l'ouest, décembre 2016-janvier 2017	56
Tableau 26: Prévalence de l'anémie (globale, légère, modérée et sévère) et le taux d'hémoglobine moyen, enfants de 6 à 59 mois, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies des camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017	56
Tableau 27: Comparaison du taux d'anémie chez les enfants de 6-59 mois, 2014 et 2016, camps des réfugiés, centrafricains, Sud et Sud-est et refugies du camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017	58
Tableau 28: Prévalence de l'anémie selon les tranches d'âge, enfants de 6-59 mois, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies des camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017	60
Tableau 29: Prévalence de l'anémie chez les femmes en âge de procréer, 15 à 49 ans, non enceintes, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies des camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017	62
Tableau 30: Allaitement maternel, enfants de 0 à 23 mois, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies des camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017	64
Tableau31: Proportion d'enfants âgés de 0 à 23 mois nourris au biberon et ceux qui reçoivent des préparations pour nourrissons, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies des camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017	65
Tableau 32: Proportion d'enfants âgés de 6 à 8 mois qui ont reçu des aliments solides, semi solides ou mous, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies du camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017	66
Tableau 33: Proportion d'enfants âgés de 6 à 23 mois, consommant des aliments riches en fer et fortifiés en fer, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies des camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017	67

Tableau 34: Proportion d'enfants âgés de 6 à 23 mois, consommant les types d'aliments riches ou enrichis en fer, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies du camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017	68
---	----

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Tendence de la malnutrition aigüe globale de 2010 à 2016 dans les camps du sud et sud-est .	22
Figure 2: zone d'enquête	24
Figure 3: Distribution de l'âge des enfants âgés de 6 à 59 mois enquêtés, camps du Sud, Sud-est et l'ouest du Tchad, décembre 2016 et janvier 2017	44
Figure 4: évolution des prévalences de la MAG dans les camps du Sud et Sud-est de 2010 à 2016	46
Figure 5: Evolution de la malnutrition chronique dans les camps du Sud, sud-est et Ouest de 2010 à 2016	50
Figure 6: Évolution du taux de couverture de la supplémentation en vitamine A dans les 6 derniers mois, enfants 6-59 mois, 2011, 2014, et 2016	53
Figure 7: Évolution du taux de couverture de la vaccination anti-rougeole, enfants 9-59 mois, 2010, 2011, 2014, et 2016	54
Figure 8: Évolution de la prévalence générale par catégorie sur l'ensemble des camps, enfants 6-59 mois, 2010, 2011, 2014 et 2016, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies des camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017	58
Figure 9: Évolution de la prévalence de l'anémie globale chez les enfants de 6-59 mois, 2011, 2014, et 2016, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies du camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017	58
Figure 10: Évolution de la prévalence générale par catégorie sur l'ensemble des camps, femmes non enceintes en âge de procréer (15 à 49 ans), 2011, 2014, et 2016 camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies du camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017	63
Figure 11: Évolution du taux d'anémie globale chez les femmes, 2010, 2011, 2014 et 2016.	63
Figure 12: Comparaison des prévalences de la malnutrition aigüe globale (SMART-SENS 2014 versus SMART 2016) chez les enfants de 6 à 59 mois par camp et ensemble du sud	70
Figure 13: Comparaison des prévalences de la malnutrition chronique (SMART-SENS 2014 versus SMART-SENS 2016) chez les enfants de 0 à 59 mois par camp	72
Figure 14: Evolution de la prévalence combinée de MAG et RCG, chez les enfants de 6-59 mois Camps des réfugiés centrafricains (sans le camp de Doholo), sud et sud-est du Tchad.	73

ACRONYMES ET ABREVIATIONS

ENA	: Emergency Nutrition Assessment
IC 95%	: Intervalle de Confiance à 95%
HCR	: Haut-commissariat aux Réfugiés
MCG	: Malnutrition Chronique Globale
MCM	: Malnutrition Chronique Modérée
MCS	: Malnutrition Chronique Sévère
MS	: Ministère de la Santé
NCHS	: National Center for Health Statistics (USA)
MAG	: Malnutrition Aigüe Globale
MAM	: Malnutrition Aigüe Modérée
MAS	: Malnutrition Aigüe Sévère
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
PB	: Périmètre Brachial
P/T	: Poids/Taille
PAM	: Programme Alimentaire Mondial
PB	: Périmètre Brachial
SPPT	: Sondage Systématique avec Probabilité Proportionnelle à la Taille
SMART	: Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transition
T/A	: Taille/Age
UNICEF	: Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
UNT	: Unité Nutritionnelle Thérapeutique
UNA	: Unité Nutritionnelle Ambulatoire
UNS	: Unité Nutritionnelle Ambulatoire Supplémentaire

RESUME

L'enquête a été menée par le HCR en collaboration avec le Ministère de la santé publique à travers la Direction nationale de nutrition et de technologie alimentaire (DNNTA), et des partenaires opérationnels et de mise en œuvre à savoir le PAM, l'UNICEF, IRC, ADES, CSSI et IMC.

L'enquête a concerné les camps du Sud, du Sud-Est et de l'ouest soit 7 camps au total : Moyo, Amboko, Dosseye, Gondjé, Doholo, Belom et Daressalam

Selon le ProGres du HCR actualisé de décembre 2016, la population a atteint environ 64 000 réfugiés dans les 6 camps du Sud et Sud-Est et à l'Ouest environ 6000 réfugiés, soient au total 9000 enfants de moins de 5 ans pour l'ensemble de zone d'enquête. L'opération d'UNHCR au Sud, Sud-Est et à l'Ouest du Tchad en faveur des réfugiés assure la protection et l'assistance humanitaire aux réfugiés installés dans les 7 camps enquêtés. Les réfugiés reçoivent des coupons de rations alimentaires devant atteindre environ 2 100 Kcal par jour et complétant leurs rations alimentaires mensuelles en entretenant les jardins familiaux et le bétail surtout dans les camps du Sud. Certains réfugiés exploitent également des petites entreprises commerciales avec les zones rurales environnantes.

OBJECTIFS ET RESULTATS ATTENDUS

L'objectif principal de cette enquête était d'évaluer la situation nutritionnelle des enfants âgés de 0 à 59 mois et des femmes âgées de 15 à 49 ans dans les camps du Sud, Sud-est et l'Ouest du Tchad, pour contribuer à une meilleure prise en charge des problématiques nutritionnelles.

Les objectifs spécifiques étaient :

- Mesurer la prévalence de la malnutrition aiguë chez les enfants âgés de 6 à 59 mois
- Mesurer la prévalence du retard de croissance chez les enfants âgés de 6 à 59 mois
- Déterminer la couverture vaccinale contre la rougeole chez les enfants âgés de 9 à 59 mois
- Déterminer la couverture de la supplémentation en vitamine A au cours des 6 derniers mois chez les enfants âgés de 6 à 59 mois
- Évaluer la prévalence de la diarrhée de deux semaines chez les enfants de 6 à 59 mois
- Mesurer la prévalence de l'anémie chez les enfants âgés de 6 à 59 mois et chez les femmes en âge de procréer entre 15 et 49 ans (non enceintes)
- Enquêter sur les pratiques de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE) chez les enfants âgés de 0 à 23 mois

Objectifs secondaires:

- Déterminer la couverture de l'alimentation thérapeutique et des programmes ciblés d'alimentation supplémentaire pour les enfants de 6 à 59 mois
- Déterminer les couvertures en soins prénatals et de la supplémentation en fer et en acide folique chez la femme enceinte

METHODOLOGIE ET DEROULEMENT DE LA COLLECTE

L'enquête était transversale de type descriptif avec un échantillonnage aléatoire et tiré à deux degrés, sauf dans le camp de Doholo où un échantillonnage aléatoire simple a été effectué. Elle portait sur 7 domaines (Camps) : les camps des réfugiés centrafricains au Sud et Sud-est : **Moyo, Amboko, Dosseye, Gondjé, Doholo, Belom** et celui de l'ouest qui abrite majoritairement des Nigériens : **camp de DAR ES SALAM** entre le 10 décembre 2016 et le 24 janvier 2017 dans le but de décrire la situation nutritionnelle afin d'influencer les interventions en formulant des recommandations d'actions appropriées. L'enquête est basée sur six (3) composantes principales : l'anthropométrie (chez les enfants de moins de 6-59 mois), l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant chez les enfants de 0-23 mois, les niveaux d'hémoglobine.

L'ensemble de l'enquête a été conduite en suivant les directives SENS pour les populations de réfugiés (v 2) et sur la méthodologie standardisée de suivi et d'évaluation de la méthode des secours et des transitions (SMART), permettant l'amélioration de la qualité des données anthropométriques.

Le logiciel ENA est l'outil qui a été utilisé pour calculer les tailles des différents échantillons et pour effectuer le tirage des grappes ainsi que l'analyse des données anthropométriques ; le logiciel Epi Info 3.5.4 pour les données restantes

L'échantillonnage en grappe a été utilisé pour tous les camps sauf dans le camp de Doholo où une enquête aléatoire simple a été effectuée. Dans chacun des cas un échantillon représentatif de ménages et d'enfants en fonction des prévalences prévues de malnutrition aiguë issue de la dernière enquête de 2014 sauf à Doholo et à Daressalam où des prévalences attendues des enquêtes SMART de 2016 ont été utilisées. Les valeurs de précision souhaitée sont celles recommandées par SMART/SENS. Les proportions d'enfants de moins de 5 ans et du nombre moyen de personnes dans les ménages sont ceux des enquêtes SMART/SENS de 2014 sauf pour Doholo et Daressalam où les recommandations SMART/SENS ont été utilisées. Une déduction de 10 à 15 % pour les non-réponses a été utilisée selon le camp. Les données sur la population ont été obtenues à partir de la base de données ProGres en date de décembre 2016.

La taille totale de l'échantillon requis était de **2896 ménages et 2464** enfants pour tous les camps y compris Doholo où une enquête aléatoire simple a été menée dont selon le ProGres où il y a environ 875 ménages. Tous les enfants admissibles âgés de 0 à 59 mois provenant de tous les ménages sélectionnés ont été inclus dans l'évaluation de l'anthropométrie, de la santé et de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (0-23 mois), tandis que la moitié des ménages sélectionnés ont été enquêtés pour la couverture et les mesures d'anémie chez les femmes de 15 à 49 ans non enceintes. Au total, 12 équipes d'enquêteurs composées chacune de trois membres (chef d'équipe /intervieweur, deux mesureurs d'anthropométrie sauf dans le camp de Daressalam où un interprète par équipe a été utilisé) ont été formés pendant 5 jours y compris un jour pour le recyclage des agents mesureurs, suivis d'une journée supplémentaire pour le test de normalisation et le test pilote pour les chefs d'équipe/intervieweur et une journée de recyclage sur les pratiques de mesures anthropométriques pour les agents communautaires au niveau de chaque camp enquêté. La collecte des données a été effectuée sur 3 jours dans chaque camp, sous la supervision du coordonnateur de l'enquête, et du superviseur du ministère de la Santé (DNTA).

Des smartphones androïdes collectant sur ODK-Collect ont été utilisés pour la collecte des données avec en support des versions papiers pour le contrôle des enfants et des femmes enquêtés.

Les normes OMS 2006 sont utilisées pour le calcul des indices anthropométriques avec 95% d'intervalle de confiance.

CARACTÉRISTIQUES DES ZONES ENQUÊTÉES

Toutes les 174 grappes retenues pour l'ensemble des camps du Sud et le camp de Daressalam ont été effectivement couvertes au terme de la collecte des données. Dans les 2911 ménages tirés au sort après recensement, au total 2867 enfants âgés de 6 à 59 mois ont été inclus dans les analyses. Le taux d'inclusion des enfants et de réalisation au niveau des ménages étaient respectivement de 116,3 % et 100,5% ce qui témoigne d'une bonne couverture de l'enquête

1. MALNUTRITION AIGUE

Pour l'ensemble des 6 camps et avec les 7 camps y compris celui de l'ouest, le taux de malnutrition aiguë globale (MAG) s'élève respectivement à **6,5%** et **6,3%** selon les normes OMS 2006. Bien que la comparaison avec l'enquête de juillet 2011 et d'octobre-décembre 2014 soit difficile (représentativité différentes (5 camps) contre 6 camps au Sud, Sud-Est et un(1) camp à l'Ouest en 2016, la prévalence de MAG pour l'ensemble des camps du Sud et Sud-Est est supérieure à celle obtenue en 2011 (5,6%) et légèrement inférieure en 2014 (6,8%), et est en-dessous du seuil d'alerte de 10%.

Le taux de malnutrition aiguë sévère (MAS) semble quant à lui aussi être resté moins élevé avec **0,7%** (0,5% en 2011 et 1,2% en 2014) ; ce taux est toutefois en-dessous du seuil de 2%.

Les résultats par camp ont montré que la situation nutritionnelle variait de l'état dit « acceptable » (MAG < 5%) à l'état dit « faible » (MAG comprise entre 5 et 9%) à « grave » (MAG comprise entre 10 et 14%).

Le camp de Doholo (10,7%) est le seul camp se trouvant en situation « grave » et il présente un taux de MAS supérieur à 2%, ce qui est supérieur à la cible de <2% du HCR.

Au niveau des camps de Gondjé, Dosseye, Amboko et Moyo, la situation reste mauvaise ou « précaire » avec les prévalences de malnutrition aiguë globale respectivement de 5,3%, 7,9%, 8,5% et 9,1%.

Les prévalences de malnutrition aiguë globale les plus faibles et acceptables (selon les normes OMS) sont observées au niveau des camps de Belom, Daressalam, où ces camps présentent des taux respectivement de 3,4% et 4,6%. Aucun cas d'œdème n'a été constaté dans aucun des camps enquêtés.

Prévalence de la malnutrition aiguë selon le périmètre brachial (et/ou œdèmes)

Les camps de Doholo et Gondjé présentent les prévalences les plus élevées avec respectivement 8,5% et 6,9% de malnutrition aiguë globale par rapport au MUAC.

2. MALNUTRITION CHRONIQUE

Les taux de malnutrition chronique observés respectivement sur l'ensemble des camps du sud, sud-est et celui de Daressalam sont 38,2% et 41,8%.

Au niveau des camps, les prévalences varient de 39,1% à Amboko à 52,6% pour le camp de Doholo

Selon la classification de l'OMS, seul le camp d'Amboko (39,1%), avec une prévalence située entre 30 et 40 %, se retrouvent en situation grave dite « sérieuse ».

Tous les autres camps se trouvent dans une situation « critique » avec une prévalence supérieure au seuil de 40%.

Aucun camp n'a une prévalence qui soit inférieure au seuil de 20%, donc aucun camp ne se trouve dans une situation « acceptable » par rapport à la malnutrition chronique.

3. ANEMIE

▪ Chez les enfants de 6-59 mois

Les prévalences d'anémie observée d'une part sur l'ensemble des 6 camps (Doholo, Dosseye, Gondjé, Amboko, Belom et Moyo) et sur les 7 camps (Doholo, Dosseye, Gondjé, Amboko, Belom, Moyo et Daressalam) d'autre part sont respectivement de 54,6% et 59,5%. La situation sur l'ensemble des 6 camps en 2016 (54,6%) a baissé par rapport à celle de 2011 (65,9%) et 2014 (65,0%) mais reste toujours supérieure au seuil de 40%, seuil critique en santé publique. Au niveau des camps les prévalences varient de 48,6% (Moyo) à 76,4% (Doholo). Selon la classification de l'OMS, tous les 7 camps enquêtés dépassent le seuil dit « critique » avec des prévalences supérieures à 40%.

▪ Chez les femmes non enceintes de 15-49 ans

Les prévalences d'anémie observée sur l'ensemble des camps du Sud et avec celui de Daressalam sont respectivement de 31,8% et 32,9%.

Au niveau des camps les prévalences varient de 27,7 (Moyo) à 62,6% (Doholo)

Selon la classification de l'OMS, seuls les camps de Doholo et de Dosseye dépassent le seuil dit « critique » avec des prévalences respectivement de 62,6% et 40,3% supérieures à 40%. Cependant la prévalence d'anémie est plus élevée à Doholo par rapport aux autres camps enquêtés.

Tous les autres camps présentent une prévalence d'anémie comprise entre 27,7 et 38,3% et se trouvent donc en situation moyenne ou « modérée ». Sur l'ensemble des 6 camps du sud, sud-est d'une part, et d'autre part sur l'ensemble des 7 camps enquêtés la situation reste également moyenne d'après la classification de l'OMS sur l'anémie.

4. COUVERTURE ROUGEOLE-VITAMINE A ET PREVALENCE DIARRHEE

La couverture vaccinale contre la rougeole est supérieure à la cible de 95% dans les camps d'Amboko, Belom, Dosseye et Gondjé ; par contre elle n'est pas atteinte dans les autres camps de Doholo (91,2%), et Daressalam (92,6%) ainsi que dans le camp de Moyo (85,5%) où la couverture est plus basse.

Quand à La couverture de la supplémentation en vitamine A dans les 6 derniers mois, la cible de 90% est atteinte dans tous les camps sauf dans les camps de Daressalam et Moyo où elle est faible avec respectivement 88,8% et 76,1%.

La survenue de la diarrhée est très fréquente au sein des enfants âgés de 6 à 59 dans tous les camps avec une prévalence plus élevée à Doholo (34,7%)

5. ANJE

Les résultats montrent que tous les camps présentent un taux d'allaitement maternel exclusif très faible chez les enfants de 0-5 mois (variant de 6,3 à 33,9%) et que l'Initiation opportune de l'allaitement reste aussi très faible allant de 23,2 à 42,5 %.

Conclusion et recommandations :

Les analyses des résultats devront permettre d'expliquer la situation nutritionnelle en lien avec la périodicité de l'enquête et certains facteurs déterminants collectés en routine ou dans des enquêtes comparables.

Ces résultats devront orienter le HCR et ses partenaires sur la situation nutritionnelle ressortie par une meilleure prise en compte dans les priorités, de la problématique de malnutrition dans tous les camps des réfugiés.

Ainsi les recommandations peuvent être considérées, il s'agit de :

- Renforcer la coordination multisectorielle au niveau de N'Djamena et sur le terrain tout en impliquant les parents des enfants dans les activités nutritionnelles et aussi en renforçant le suivi et supervision multifonctionnelle et inter-agences ;
- Renforcer les efforts sur toutes les activités nutritionnelles en cours dans la plupart des camps tout en faisant le plaidoyer en vue de relancer la prise en charge des femmes par le PB et les patients avec le VIH – SIDA et la Tuberculose.
- Continuer la surveillance nutritionnelle à travers des enquêtes périodiques (annuelles) et le suivi régulier de la situation à travers la collecte des données de routine (dépistage et Prise en charge de la malnutrition)
- Approvisionnement régulier d'intrants (plumpy-nut, plumpy-sup, CSB++, Nutributter) et renforcer la stratégie du programme de Nutributer tout en encourageant la production des légumes verts par la mise en place des jardins des familles
- Renforcer les stratégies de mobilisation communautaire dans la lutte contre la malnutrition : Stratégie ANJE (Alimentation du nourrisson et du jeune enfant), Interventions portant sur les premiers 1000 jours

Renforcer les efforts dans le cadre de la vaccination et les activités de masse sur la supplémentation en vitamine A ainsi que le renforcement des paquets d'activités de lutte contre l'anémie (déparasitage, lutte contre le paludisme, éducation nutritionnelle)

- Assurer la distribution des AGR et livelihood ciblée aux personnes vulnérables (femmes enceintes et allaitantes, patients vivant avec le VIH – SIDA, Tuberculose)

- Renforcer et assurer l'autonomisation des réfugiés sur des aspects AGR, petit commerce et accès aux terres tout en impliquant les réfugiés dans la mise en place des AGR adaptées à leurs compétences et capacités de la mise en œuvre.
- Mettre en place des études plus approfondies afin de contribuer à l'analyse de la malnutrition (NCA) dans les camps des réfugiés

INTRODUCTION

Selon le cadre conceptuel de la malnutrition élaboré par UNICEF, la sous-nutrition infantile n'est pas seulement due à une carence en aliments adaptés ou suffisamment nutritifs, mais aussi à la fréquence des maladies et des morbidités, aux mauvaises pratiques en matière d'hygiène, d'alimentation et de soins et au manque d'accès aux services sociaux et de santé de base[1].

Dans les camps enquêtés, la malnutrition et ses corollaires notamment les morbidités et l'anémie font l'objet d'une attention particulière de la part d'UNHCR et ses partenaires techniques et financiers (PTF) présent dans les camps. Plusieurs enquêtes réalisées auprès des ménages notamment les enquêtes SMART/SENS, montraient déjà l'ampleur de la situation nutritionnelle au niveau des camps et cela a permis des ajustements et orientations des interventions. De manière concomitante, et en collaboration avec des acteurs/partenaires de différents secteurs, il s'agissait d'assurer la prévention, la détection et le traitement des cas de malnutrition aiguë tout en travaillant sur les facteurs structurels - nombreux et complexes à travers le renforcement des capacités de résistance aux chocs des communautés et la consolidation des acquis.

Le Tchad se divise en trois grands ensembles géographiques : du nord au sud, on trouve successivement une région désertique, un espace semi-aride, puis la savane soudanaise. Le lac Tchad, qui donne son nom au pays, est son principal plan d'eau ; le point culminant du pays est l'EmiKoussi, dans le massif du Tibesti (3415mètres).

Le sud du Tchad est une zone soudanaise, caractérisée par les arbres sauvages fruitiers, le Karité, le Néré et autres, avec environ 10 % des terres, mais accueille la moitié de la population tchadienne. C'est une zone de sécurité alimentaire où l'agriculture et l'élevage sont très développés, et constitue le grenier du Tchad. Il n'y a rien à comparer entre le sud et le reste du pays.

C'est également la partie la plus avancée, la plus scolarisée et la plus industrialisée du Tchad.

Le relief est constitué des plaines sur un sol argilo- sablonneux. Le climat est de type tropical avec deux saisons : une saison sèche de novembre à avril, et une saison des pluies de mai à octobre. La végétation est constituée de savane arborée et quelques galeries forestières le long des cours d'eau.

Sur le plan hydrographique, le sud du Tchad est traversé par les fleuves Chari et Logone, ainsi que quelques ruisseaux de moindre importance.

Le Sud du Tchad a accueilli des réfugiés centrafricains depuis 2003. Cependant le Sud a connu un afflux des réfugiés de 2008 à 2011. Cet afflux s'était augmenté en pic en 2013 avec la venue d'au moins 2000 centrafricains ayant fui les violences et les exactions. Ainsi le sud et le sud-est compte aujourd'hui 6 camps : **Moyo, Amboko, Dosseye, Gondjé, Doholo, Belom.**

L'enquête a collecté également les données dans le camp de Daressalam à BagaSola accueillant les réfugiés en majorité du Nigeria et du Niger dans l'ouest dans la région du Lac Tchad.

Selon le ProGres du HCR actualisé au 7 décembre 2016, la population a atteint environ 64 000 réfugiés dans les 6 camps du Sud. Ces camps sont situés le long de la frontière avec la république centrafricaine, plus précisément dans les régions administratives de :

- Logone oriental, département de Nya-pendé, à Goré : camps d'Amboko, Dosseye et Gondjé., Doholo
- Moyen Chari, département de la grande Sido, à Maro : camp de Belom
- Salamat, département d'Haraze Manguigne: camps de Moyo.

Ces réfugiés sont composés des ethnies Kaba, Peul, Arabes, Mbaye, Runga, Baya et autres. Les Kaba, les Peuls, les Arabes, les Mbaye, et les Baya sont majoritaires dans la partie sud, à Amboko, Dosseye, Gondjé, et Belom, tandis que la partie Sud - Est, est dominée par les Runga, à Haraze

Ces camps sont gérés par la sous délégation d'UNHCR de Goré, qui actuellement, a un bureau terrain de Maro et Haraze.

Le camp de Daressalam abrite en majorité des Haoussa et quelques boudouma, de Bornou et des Kanembu. Ce camp est géré par la Base de BagaSola.

L'opération d'UNHCR au Sud et Sud-Est du Tchad en faveur des réfugiés assure la protection et l'assistance humanitaire aux réfugiés centrafricains installés dans les 6 camps le long de la frontière avec la RCA.

A ce jour, il n'y a pas de problème sécuritaire mais la situation demeure toujours très précaire au vu de la situation du retour à l'ordre institutionnel très fragile en RCA.

C'est dans ce contexte que depuis 2008, les agences humanitaires en coordination avec les autorités locales et le gouvernement Tchadien, se sont accordées pour un objectif à long terme et durable visant à promouvoir l'autonomie et l'intégration socio-économique des réfugiés centrafricains dans le processus de développement local tenant en compte les conditions relativement favorables dans les zones d'accueil en terme de similitude socioculturelle et climatique entre les réfugiés et les communautés locales.

La dernière enquête nutritionnelle dans les 5 camps (**Moyo, Amboko, Dosseye, Gondjé, Belom**) remonte d'octobre-décembre 2014. Ainsi la situation nutritionnelle ne s'était pas améliorée depuis 2011 dans tous les camps. Au niveau de l'ensemble des camps, cette enquête a révélé le taux moins alarmant de malnutrition aiguë globale de 6,8%, exprimé en Z-score, selon les références OMS. La malnutrition aiguë modérée prédomine et représente 5,7% de l'échantillon, tandis que la malnutrition aiguë sévère est à un niveau bas (1,2%). Le taux de MAG a augmenté entre 2011(5,6%) et 2014, mais pas de différence significative ($p>0,05$). Cependant, les taux de malnutrition aiguë globale observés en 2014 varient d'un camp à l'autre avec un taux plus élevé à Dosseye que dans les autres camps.

Ainsi les taux de 2014 se présentaient comme suit selon les camps :

- 10- 14%, situation alarmante : Dosseye
- 5-9%, situation moins alarmante : Amboko et Moyo
- <5%, situation acceptable : Gondje et Belom.

L'analyse statistique a montré qu'il n'y avait pas une différence significative entre les taux de malnutrition aiguë globale trouvés lors de l'enquête nutritionnelle de 2011 et ceux de 2014 ($p > 0,05$) pour les camps de Dosseye, Moyo et Gondje. Le taux avait significativement augmenté à Amboko. De même les résultats de 2014 par camp montrent aussi que la prévalence de la malnutrition aiguë sévère était supérieure à 2% dans le camp de Dosseye, soit 3,2%.

La malnutrition aiguë globale chez les femmes en âge de procréer (15-49 ans), dans l'ensemble s'élevait à 4,0% (< 5%), ce qui reflétait une situation acceptable. En observant les prévalences par camp, on constatait en 2014 que le camp de Dosseye était dans une situation moins alarmante, avec 9,6% [5,9-13,2]. Les autres camps étaient dans une situation acceptable, prévalence < à 5%. L'analyse statistique en 2014 a montré qu'il n'y avait pas de différence significative ($p > 0,05$) entre le taux de 2011 (3,1%) et celui de 2014 (4,0%).

Le taux de malnutrition chronique globale observé après enquête, exprimé en z-score selon les références OMS, dans l'ensemble des camps était de 41,3%. Ce taux de 2014 reflétait une situation critique. Le taux a augmenté entre 2011(39,6%) et 2014(41,3%). La couverture des programmes de nutrition, basée sur tous les critères d'admission (PB, PTZ et/ou œdèmes), dans l'ensemble des camps, était faible pour les UNT/UNA (59,5%), et aussi pour les UNS (27,2%). Celle basée uniquement sur les critères PB et/ou œdèmes (critères utilisés lors de screening), dans l'ensemble des camps, était aussi inférieure à la cible de 90% pour les UNT/UNA (82,8%) et pour les UNS (35,7%). Notons que ces données sont à titre indicatif, car la méthodologie utilisée dans l'enquête ne suit pas la méthodologie des enquêtes de couverture et par conséquent ces résultats doivent être interprétés avec beaucoup de précaution.

La couverture vaccinale anti rougeoleuse était de 89,1% dans l'ensemble des camps ce qui se trouvait proche des normes 95 % de Sphère et de HCR et de l'OMS dans les camps des réfugiés. Il n'y avait pas de différence significative par rapport au taux obtenu lors de l'enquête de 2011, 90,5% ($p > 0,05$). Les résultats par camp montraient que les camps de Moyo et Amboko avaient atteint le seuil d'UNHCR (>95%). Une bonne couverture avait été trouvée dans les camps de Belom et Gondje, selon le seuil de l'OMS (>80%, < à 95%). Le camp de Dosseye était légèrement < 80%, n'atteignant pas le seuil de l'OMS.

Notons que l'enquête de 2014 a eu lieu une semaine avant la date prévue pour la campagne de vaccination de masse en VAR, couplée à la supplémentation en vitamine A et le déparasitage au Mébendazole, au camp de Dosseye.

Rappelons que la couverture de la supplémentation en vitamine A pour les standards UNHCR pour les camps de réfugiés cette couverture doit être > 90%. La couverture de la supplémentation en vitamine A, dans l'ensemble des camps, était de 80,2%. Ce taux de 2014 n'a pas atteint les

standards recommandés. Une diminution du taux a été observée entre 2011 and 2014, et l'analyse statistique a montré qu'il y a une différence significative entre le taux de couverture en vitamine A de 2011 (87,8%) et celui de 2014(80,2%). La couverture était bonne à Moyo (94,7%, soit > 90%) et assez bonne dans d'autres camps (car > à 80% mais < 90%), sauf à Dosseye (62,2%) pour la même raison précisée ci-dessus.

La couverture CPN et supplémentation en fer acide folique(FAF) étaient faibles en 2014, respectivement 54,8 % et 52,5% chez les femmes enceintes en âge de procréer.

La morbidité pour la diarrhée était de 6,1% dans l'ensemble des camps. En 2014, la fréquence de la diarrhée la plus élevée a été observée au camp de Moyo (10,5%), suivi respectivement de Dosseye (8,4%) et Gondje (6,0%). Elle était inférieure à 5% dans les camps d'Amboko et de Belom.

Le taux d'anémie globale chez les enfants de 6-59 mois, était de 65,0%, dans l'ensemble des camps en 2014. Ce taux est supérieur au seuil de sévérité qui est de 40%. La situation était restée la même que celle de 2011(65,9%). Les résultats par camp montrent aussi que, la prévalence de l'anémie était très élevée (> 40%) dans tous les camps en 2014.

Le taux d'anémie globale observé chez les femmes en âge de procréer, était de 38,7%, soit < à 40%. En 2014, la situation pouvait être considérée comme étant modérée. Cependant, en observant camp par camp, il a été constaté que les camps de Dosseye et d'Amboko se trouvaient une fois de plus dans une situation critique, soit >40%. En comparant la prévalence d'anémie, dans l'ensemble des camps, des femmes en âge de procréer de 2011(36,9%) à celle de 2014 (38,7%), il a été observé que le taux d'anémie avait augmenté entre 2011 et 2014.

Concernant l'Alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE), dans l'ensemble, les résultats ont montré en 2014 qu'il y avait un faible taux de mise au sein précoce (28,1%), un très faible taux d'allaitement exclusif (2%). Cependant au Tchad, au niveau national le taux d'allaitement exclusif était aussi faible, (4%).

Présentation des zones d'enquêtes

L'enquête a concerné les camps du Sud, du Sud-Est et de l'ouest soit 7 camps au total : Moyo, Amboko, Dosseye, Gondje, Doholo, Belom et Daressalam

I. CONTEXTE DE L'ENQUETE

I.1. Situation Humanitaire

Les organisations humanitaires internationales, nationales et gouvernementales sont présentes dans les camps et interviennent dans les différents domaines (santé, nutrition, eau, assainissement et hygiène, services communautaires, abris...) pour répondre de manière satisfaisante aux besoins essentiels des populations réfugiées. Il s'agit de :

UNHCR: Coordination de l'assistance aux réfugiées, et assure la protection des réfugiés

UNICEF : appui aux programmes de nutrition, santé maternelle et infantile, le programme élargi de vaccination (PEV) et la coordination de l'éducation scolaire.

OMS : soins de santé primaire et la lutte contre les épidémies.

PAM : rations alimentaires aux réfugiés et appui aux programmes de nutrition.

UNFPA : santé de la reproduction.

CSSI : santé/Nutrition/VIH.

ACCRA: éducation scolaire.

FLM/ACT, CARE : services communautaires, agriculture, élevage, AGR, distribution générale des vivres, environnement, abris, infrastructure, distribution des bois et eau, assainissement et hygiène.

APLFT : protection juridique

AIRD : logistique

CNARR: Administration et gestion des camps

DPHR: sécurité des réfugiés dans les camps et celle du personnel humanitaire.

L'actualité politique et économique internationale a entraîné depuis les 4 dernières années, des coupures budgétaires destinées aux réfugiés du Tchad ayant par conséquent fragilisé certains aspects de l'assistance humanitaire.

I.2. Education

L'éducation est très importante dans la communauté réfugiée comme partout ailleurs, d'autant que plus de 58% de la population dans les camps des réfugiés a moins de 17 ans.

Suite aux efforts fournis par l'HCR et d'autres partenaires, au niveau de chaque camp, on trouve au moins une école disposant du cycle complet d'étude primaire et secondaire, et des centres de formation professionnelle pour l'apprentissage des métiers par endroit (menuiserie, couture,

maçonnerie, cordonnerie, forgerie etc.). Les ONG partenaires intervenant dans ce domaine diffèrent d'un camp à l'autre et s'occupent aussi de différents niveaux d'étude.

Dans l'optique de promouvoir la participation communautaire, un système de recouvrement des coûts dans l'éducation a été mis en place. Les parents contribuent des frais pour la scolarisation des enfants dans certains camps.

Les contraintes dans le secteur de l'éducation sont nombreuses et sont largement partagées dans tous les camps de réfugiés du Sud et dans le camp de l'ouest. A savoir : l'absence de cantines scolaires qui encourageraient l'inscription scolaire, une insuffisance d'enseignants qualifiés et le manque de motivation des enseignants qui reçoivent des primes qu'ils considèrent très basses, des infrastructures scolaires délabrées ou insuffisantes (salles de classe, tables/bancs et latrines), une insuffisance de manuels et de fournitures du matériel didactique, l'incapacité des parents à pourvoir aux frais de scolarité/tenue scolaire de leurs enfants et un accès limité aux études supérieures. De plus, aux camps de Moyo, Gondje et Dosseye, s'ajoute l'éloignement de l'école du camp.

L'absence de cantines scolaires aux camps impose une pause d'une heure qui se prolonge souvent pour que les enfants puissent aller manger chez eux et réduit le temps consacré à l'enseignement ce qui occasionne des retards dans le curriculum. En contrepartie, dans certaines zones, le PAM subventionne les repas scolaires dans les écoles locales qui se trouvent souvent à une distance de marche du camp.

I.3. Sécurité alimentaire

A l'instar de la population autochtone, on assiste aussi à une dégradation de la situation de sécurité alimentaire des ménages réfugiés, en partie liée aussi au mauvais déroulement de la campagne agricole de l'année dernière. Selon le rapport de la mission d'évaluation conjointe UNHCR-PAM d'avril-mai 2016, dans les camps centrafricains, environ 56,2 % des ménages étaient en insécurité alimentaire, en grande partie due à une consommation pauvre et à un usage accru des stratégies qui érodent les moyens d'existence des ménages. Seul un peu moins de un tiers de ménages n'utilisent pas de stratégies négatives. Ce qui rend cette situation encore plus préoccupante d'autant plus que la situation de la sécurité alimentaire est très élevée, et que ces ménages peuvent facilement basculer dans l'insécurité alimentaire suite à un éventuel choc.

Selon le même rapport de la mission d'évaluation conjointe UNHCR-PAM d'avril-mai 2016, des discussions avec les réfugiés ont montré que la réduction des quantités de la ration a entraîné une diminution de la fréquence des repas. Sachant que Les ménages consacrent une partie importante de leurs revenus aux achats alimentaires, la diminution aurait entraîné un accroissement des emprunts pour certains ménages. Le non-remboursement peut engendrer certaines tensions entre les communautés et des recours à des stratégies de survie extrêmes.

Par ailleurs, la situation générale des réfugiés montrent aussi que ces derniers doivent faire face à plusieurs autres difficultés liées au foncier (le droit d'accès à la terre et l'infertilité des terres cultivables), ainsi que la dévastation des champs par le bétail qui souvent engendre des conflits entre

éleveurs et agriculteurs et des problèmes de sécurité hors de camps (surtout les femmes et les jeunes).

Assistance alimentaire : modalité et distribution

En 2015, le HCR a complété un processus de vérification d'enregistrement des réfugiés, incluant les données biométriques aux données déjà disponibles.

En effet, l'enregistrement biométrique a mené à une réduction moyenne de 18% du nombre de réfugiés dans le pays, **avec** 66909 centrafricains. Cette réduction a été plus prononcée dans **les camps centrafricains (-30 %)**.

Pendant les dernières années l'assistance du PAM accordée aux réfugiés a subi une réduction à cause de la diminution des fonds. En conséquence, depuis 2014, dans **tous** les camps, les réfugiés reçoivent l'équivalent de 42% de 2100 Kcal/P/J de ration alimentaire.

Moyens d'existence

Selon le post Distribution monitoring (PDM) 2015, les réfugiés pratiquaient des activités diverses, mais très peu de ménages ont eu plus de deux sources de revenus (7% des ménages centrafricains). De manière globale, la vente des produits agricoles, le petit commerce non alimentaire et le travail journalier sont les trois activités principales génératrices de revenus dans les camps de réfugiés. Dans les camps où sont installés les réfugiés centrafricains, les ménages qui ont pour principale activité la vente du bétail, de la pêche et des produits alimentaires autoproduits sont ceux qui ont obtenu les revenus les plus élevés au cours des trois derniers mois.

L'agriculture

Selon le PDM 2015, la pratique de l'agriculture dans la campagne 2015/2016 a baissé comparée à celle de la dernière campagne 2014/2015. Cette présente campagne agricole a concerné 47% des ménages centrafricains contre 49.6% l'année dernière.

Les principales difficultés concernant le secteur agricole notamment ceux liés au climat et à l'environnement (arrêt précoce de la pluie insuffisance des terres cultivables, récoltes précoces, faible fertilité du sol, faible superficie de terres exploitables), mais celles également liées à un manque de moyens (insuffisance de semences, outils, engrais et unité de culture attelée (UCA).

L'élevage et pêche

Selon le rapport de la mission conjointe d'évaluation UNHCR-PAM d'avril-mai 2016 et le PDM 2015, l'élevage pratiqué était de type familial, il s'agissait de l'élevage des bœufs, moutons, chèvres et des volailles. Il est pratiqué par toutes les couches socio-économiques dans les camps. La possession du gros cheptel est la spécificité des Peuls de Dosseye qui sont de grands éleveurs (environs 80% de la population). L'élevage vient en deuxième position dans d'autres camps, Belom, Gondjé, Amboko et Moyo. En général, les peuls font l'élevage contemplant ils vendent et consomment rarement les produits d'élevage. Tandis que les autres peuples réfugiés utilisent les produits d'élevage

comme capital pour faire face à divers coûts. L'élevage des bœufs se fait en dehors des camps, les peuls se déplacent souvent et vont loin à la recherche de pâturage pour nourrir suffisamment les bétails, d'où le lait n'est pas disponible chaque fois dans les ménages.

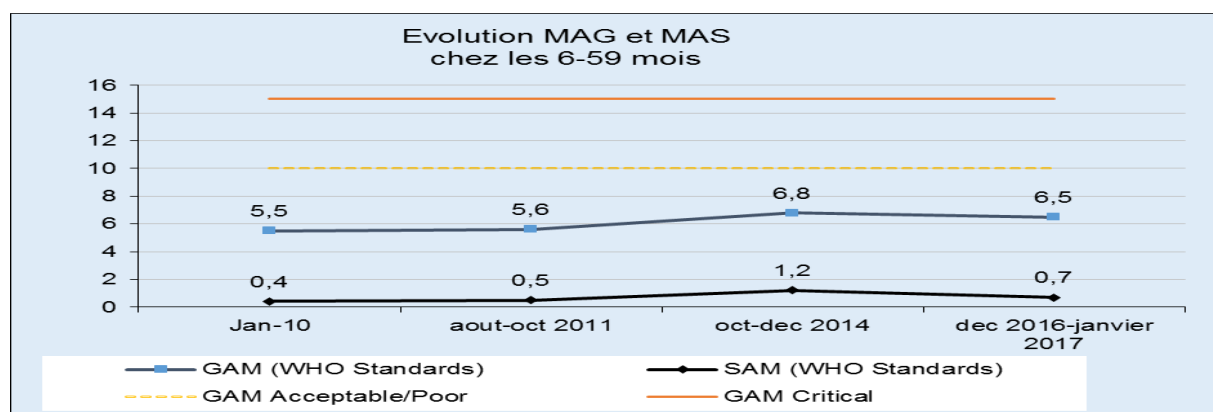
D'après l'information reçue sur terrain, tous les animaux appartenant aux réfugiés et à la population locale dans les villages voisins ont été vaccinés. Les viandes sont également inspectées au quotidien par les agents vétérinaires du service de l'élevage de la FLM avant d'être déclarées salubre à la consommation humaine.

La pêche n'est pas très pratiquée ; elle se fait pendant la saison sèche dans la rivière Sido pour les réfugiés de Belom, la Nya à Goré et dans le marécage à Dosseye. Quant au camp de Daressalam, les produits de pêches sont disponibles grâce à la proximité du lac Tchad.

I.4. Situation nutritionnelle

Dans les camps la malnutrition constitue un problème de santé publique comme dans la plupart des camps des réfugiés au niveau international. Elle est une des causes majeures de morbidité et de mortalité chez les enfants de moins de cinq ans. Il s'agit d'un problème de santé à dimension multifactorielle dont les causes sous-jacentes sont le manque d'accès à une alimentation de qualité, les soins et pratiques inappropriés d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant, les mauvaises pratiques d'hygiène et d'assainissement, l'insuffisance d'accès à l'eau potable et aux services de santé.

Les enquêtes SMART-SENS réalisées chaque année dans le cadre de la surveillance nutritionnelle, de 2010 à nos jours, ont permis de renforcer le suivi de la situation nutritionnelle et de mieux comprendre son évolution à travers une description réelle des tendances basées sur des données plus valides et collectées en temps réel. La figure ci-dessous montre la tendance des différents indicateurs nutritionnels dans la période de 2010 à 2016.



Source : Rapports SMART-SENS 2010, 2011, 2014 et 2016

Figure 1: Tendance de la malnutrition aigüe globale de 2010 à 2016 dans les camps du sud et sud-est

I.4. Situation de l'eau et de l'assainissement

Selon le rapport de la mission conjointe d'évaluation UNHCR-PAM d'avril-mai 2016, au Sud, 99% des ménages utilisaient une source d'eau améliorée, le forage étant la principale source d'approvisionnement. Seulement 37% des réfugiés utilisaient des conteneurs couverts avec des différences entre les camps. Les partenaires responsables du secteur de l'eau et de l'assainissement ont communiqué qu'au niveau des forages, l'eau est régulièrement analysée et est de qualité satisfaisante.

Selon le même rapport de la mission conjointe d'évaluation d'avril-mai 2016, seulement 65% des ménages utilisaient des latrines améliorées (qui correspondent aux normes de salubrité et de sécurité) dans les camps du Sud. De même, seuls 56% des ménages éliminaient les selles des enfants de moins de trois ans de façon protégée dans les camps du Sud.

OBJECTIFS DE L'ENQUETE

II.1. Objectif Général

L'objectif principal de l'enquête était d'évaluer d'une part l'état général de la santé et la nutrition des réfugiés, et d'autre part de formuler des recommandations réalistes et appropriés pour les interventions.

II.2. Objectifs spécifiques et secondaires

Les principaux objectifs spécifiques de l'enquête :

- Évaluer l'état nutritionnel (malnutrition aiguë et chronique) chez les enfants de 6 à 59 mois,
- Estimer la prévalence de l'anémie chez les enfants de 6 à 59 mois et les femmes en âge de procréer (15-49 ans), excepté les femmes enceintes,
- Déterminer la prévalence de la malnutrition aiguë chez les femmes en âge de procréer (15-49 ans) par la mesure du périmètre brachial.
- Estimer la couverture vaccinale contre la rougeole chez les enfants de 9 à 59 mois,
- Évaluer la couverture de la supplémentation en vitamine A chez les enfants âgés de 6 à 59 mois, durant les six derniers mois,
- Estimer la prévalence de la diarrhée sur une période rétrospective de 2 semaines chez les enfants âgés de 6 à 59 mois,
- Évaluer les pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE) chez les enfants âgés de 0 à 23 mois.
- Formuler des recommandations pour améliorer la situation sanitaire et nutritionnelle,

Les objectifs secondaires:

- Évaluer la couverture des programmes de prise en charge de la malnutrition aiguë sévère et modérée.
- Déterminer le niveau d' enrôlement en clinique de soins prénataux et la couverture de la supplémentation en fer-acide folique chez les femmes enceintes

III. METHODOLOGIE

III.1. Zones d'enquête

C'est une enquête qui a couvert tous les camps du Sud, du Sud-est et celui de Daressalam. Comme montre la carte ci-dessous, les camps enquêtés sont entourés des cercles en rouges sont les suivants : Doholo, Dosseye, Gondjé, Amboko, Belom, Moyo et Daressalam. Ainsi les résultats sont représentatifs au niveau des camps, L'échantillon de l'enquête était auto-pondéré pour chacune des zones d'enquêtes.

Carte des zones d'enquête



Figure 2: zone d'enquête

Au 31 octobre 2016, la population totale avait atteint 65008 personnes (16942 ménages¹) Selon le ProGres du HCR.

L'enquête a couvert au total une population d'environ 65 000 habitants et l'échantillon calculé est auto-pondéré pour chacun des camps.

Tableau 1: Répartition de la population par camp : Paramètres démographiques dans les différents camps du et Enquête SMART/SENS de 2016-2017 du Sud et Sud-est, Ouest

Camp	Source : ProGres au 31 octobre 2016		Source : Enquête SMART/SENS de 2014 du Sud et Sud-est (Recommandation SMART pour Doholo et DarSalam)	
	Population	# Ménage	Taille moyenne des ménages	% des enfants <5ans
Moyo	8341	2085	5.2	24.7%
Amboko	8596	2119	6.7	20.9%
Dosseye	12715	3297	5.1	20.3%
Gondje	7823	1907	5.9	21.6%
Doholo	2604	807	5.5	15.0%
Belom	19505	4889	6.1	22.3%
DarSalam	5424	1838	5.5	15.0%
Total	65008	16942		

III.2. Type d'enquête et Population cible

L'enquête a été effectuée sur la base d'un sondage par grappe dans tous les camps sauf dans le camp de Doholo où une enquête aléatoire simple a été menée. Il s'agit donc d'une enquête transversale par grappe à deux degrés comportant une collecte des données par mesures (données anthropométriques, anémie) et par questionnaire (ANJE).

La population cible pour l'enquête nutritionnelle anthropométrique était celle des enfants âgés de 6 à 59 mois car ils représentaient la couche la plus vulnérable de la population. Dans cette classe d'âge, le risque de voir augmenter le taux de mortalité est particulièrement élevé en période de crise et particulièrement dans le contexte des camps des réfugiés. Les femmes âgées de 15-49 ans n'ont pas été concernées par les mesures anthropométriques. Des modules sur les morbidités (rougeole, diarrhée), la vitamine A, l'ANJE et l'anémie sont évalués.

III.3. Echantillonnage

III.3.1. Calcul de la taille de l'échantillon

Au terme de ces calculs, les résultats retenus pour servir de taille finale de l'échantillon en nombre de ménages sont établis dans le tableau ci-dessous.

D'après l'expérience des enquêtes passées, l'analyse de la charge de travail, les conditions de travail, et le temps de déplacement à l'intérieure des camps (blocs /quartier), il a été estimé que chaque équipe pouvait enquêter entre 14 et 16 ménages par jour selon les camps au niveau du Sud.

Tableau 2: Détermination de la taille de l'échantillon nécessaire à la réalisation de l'enquête nutritionnelle, décembre 2016 et Janvier 2017

Camps	Prévalence ponctuelle - Enquêtes 2014 %	Prevalence attendue (en %)	Precision (%)	Effet de grappe	Taille moyenne ménages	% enfants <5 ans	Taille d'échantillon en ménage	Nombre d'enfants requis	Nombre de grappes
Moyo	8.8	9	3	1.5	4.7	24.7	454	427	29
Amboko	11.1	12	3.5	1.5	6.7	20.9	386	405	28
Dosseye	16.6	17	4,5	1.5	4.7	20.3	476	368	30
Gondjé	6.6	7	3	1.5	5.5	21.6	385	350	28
Doholo**	7.9	8	3	1.5	5.5	15	390	245	
Belom	5.1	6	3	1.5	5.5	22.3	381	357	28
Dar Salam	15.4	16	4.5	1.5	5.5	15	424	276	31
TOTAL							2896	2428	176

***C'est un nouveau camp et très petit en termes de population ; Officiellement selon ProGres, le camp de Doholo compte 2604 personnes avec 875 ménages. Cependant, avant l'enquête au cours de la formation des mesureurs, les ASC venant de ce camp, nous ont fait savoir que le camp n'atteint pas ce nombre de ménages de 875. Ainsi, nous avons effectué une enquête aléatoire simple.*

- **La prévalence estimée** de la malnutrition utilisée pour le calcul de la taille de l'échantillon correspond à la borne supérieure de l'intervalle de confiance de la dernière enquête nutritionnelle de 2014
- **La précision souhaitée:** la recommandation SMART en fonction de la prévalence attendue de la malnutrition a été utilisée.
- **L'effet de grappe:** l'effet de grappe trouvé lors de la dernière enquête étant presque entre 1 et 1,2 a été ramené 1,5 pour tenir compte à la fois du degré d'hétérogénéité et aussi une possible augmentation des réfugiés en raison des récentes violences en RCA, sauf pour le camp de Doholo où une enquête aléatoire a été menée.

- La taille moyenne des ménages: la taille moyenne par ménage retenue est celle obtenue pour l'enquête de 2014 sauf pour Doholo et DarSalam où la taille moyenne de 5,5 personnes a été utilisée.
- Le pourcentage d'enfants de moins de 5 ans dans la population : la valeur de 15% a été utilisée pour Doholo et DarSalam. Dans les autres cas, les valeurs trouvées dans l'enquête de 2014 ont été utilisées
- La taille de l'échantillon: le calcul a été effectué à l'aide du logiciel ENA pour SMART 2011 (version du 9 juillet 2015). La taille finale de l'échantillon a été ajustée d'une marge de 10% pour tous les camps a été considéré afin de prendre en compte les non répondants et autres données aberrantes sauf pour Doholo et DarSalam où un pourcentage de 15% a été considéré.

Anémie

En ce qui concerne l'anémie, étant donné qu'une intervention visant à réduire la prévalence de l'anémie chez les enfants a été mise en place dans la plupart des camps, tous les enfants de 6 à 59 mois de ménage sélectionnés ont été évalués; les femmes éligibles ont été enquêtées au hasard uniquement dans la moitié de ménages de l'échantillon. L'ensemble des enfants de 6-59 mois d'un ménage sélectionné ont été enquêtés. .

Alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE)

Les questions sur l'ANJE concernent tous les enfants de 0-23 mois des ménages sélectionnés.

Considérant les difficultés pour accéder à certains camps pour des raisons de sécurité et de la nécessité d'une escorte armée pour atteindre certains camps, il.

Tableau 3: Récapitulatif Des Tailles d'échantillons en nombre de ménages à enquêter par module

	Dosseye	Gondje	Amboko	Belom	Moyo	Doholo**	DarSalam
Module Anthropométrie et santé - Enfants (d'après le logiciel ENA for SMART-version juillet 2015)	476	385	386	381	464	390	424
Module Anémie – Enfants (directives UNHCR-SENS)	476	385	386	381	464	390	424
Module Anémie – Femmes (directives UNHCR-SENS)	476/2 =	385/2 =	386/2 =	381/2 =	464/2 =	390/2=	424 /2 =
	238	193	193	191	232	195	212
Module ANJE (directives UNHCR-SENS)	476	385	386	381	464	390	424

***C'est un nouveau camp et très petit en termes de population ; Officiellement selon ProGres, le camp de Doholo compte 2604 personnes avec 875 ménages avec 381 enfants de moins de 5 ans. Cependant, avant l'enquête au cours de la formation des mesureurs, les ASC venant de ce camp, nous ont fait savoir que le camp n'attend pas ce nombre de ménages de 875. Ainsi, nous avons effectué une enquête aléatoire simple.*

Au total, 176 grappes couvrant 2582 ménages ont été enquêtées dans les 6 camps et à Doholo, une enquête aléatoire simple a été menée. Cet échantillon est suffisant pour représenter l'ensemble de la population de la zone à enquêter dans un premier temps. La sélection des grappes pour les 6 camps a été faite selon la méthodologie SMART à l'aide du logiciel ENA afin de s'assurer que chaque grappe ait la même chance d'être sélectionnée au sein des différents blocs des zones d'enquête.

III.3.3. Technique d'échantillonnage

En raison de la dispersion de la population et de l'absence de listes exhaustives de ménages dans les zones d'enquête, il a été décidé d'effectuer un sondage par grappe à deux degrés. Il s'agit donc d'une enquête transversale par grappe à deux degrés comportant une collecte des données par mesures anthropométriques et par questionnaire.

L'enquête a été conduite en suivant de façon, combinée les directives SENS et la méthodologie SMART (Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transitions), afin d'améliorer la qualité.

Pour pouvoir constituer l'échantillon de cette enquête, les chiffres de population provenant du ProGres actualisé au 7 décembre 2016 ont été utilisés. Le calcul de la taille de l'échantillon pour chacun des camps a été fait à l'aide du logiciel ENA (Emergency Nutrition Assessment) version récente de juillet 2015. Il faut noter que compte du fait de la petite taille de la population dans tous les camps du sud, il a été appliqué la correction pour les petites populations. Afin de s'assurer que chaque grappe ait la même chance d'être sélectionnée (tirage proportionnel à la taille de la population), pour chacun des camps, au sein des Blocs/quartiers, la sélection des grappes a été faite également à l'aide du logiciel ENA tous les camps sauf Doholo où le tirage aléatoire a été utilisé dès le début pour la sélection des ménages.

Ainsi, selon les camps, entre 28 et 31 grappes ont été inclus dans cette enquête sauf le camp de Doholo.. Cet échantillon est suffisant pour représenter l'ensemble de la population des zones enquêtées (tableau 2).

Pour les camps de Doholo et Daressalam, il s'agit de la première fois qu'une enquête Nutritionnelle est menée dans ces camps. Par conséquent les prévalences utilisées proviennent de la dernière enquête SMART de 2016 car les deux camps sont très proches des zones enquêtées dans l'enquête SMART de 2016. Pour les autres paramètres, les directives SENS ont été utilisées.

La représentativité d'un échantillon est absolument essentielle dans une enquête de population. C'est la condition qui permet d'extrapoler à toute la population cible, les estimations faites sur l'échantillon. Pour qu'un échantillon soit représentatif de la population dont il est issu, il faut que tous les individus de cette population aient une chance égale d'être sélectionnés et que le choix d'un individu soit indépendant de celui de n'importe quel autre individu.

III.3.3.1. Sélection des grappes (premier degré de sondage)

La base de sondage utilisée a été celle du HCR issu des de la base des données du ProGres du 31 octobre 2016 pour les blocs des camps afin de tenir compte de la codification initiale. Au premier degré de sondage, les grappes retenues dans chaque camp ont été sélectionnées indépendamment dans chaque zone ou domaine d'étude (camp) en procédant à un tirage systématique avec probabilité proportionnelle à la taille du bloc (nombre de ménages). Ainsi, **7 tirages** au sort ont été réalisés pour chaque camp.

III.3.3.2. Sélection des ménages (deuxième degré de sondage)

La sélection des ménages au second degré a été faite à l'aide de la méthode aléatoire systématique en appliquant un pas de sondage. Une fois arrivée au niveau de chaque bloc, le chef d'équipe et ses co-équipiers sont passés par les étapes suivantes :

Calcul du pas de sondage

Le pas de sondage est le nombre de ménages qui séparent deux ménages échantillonnés **de manière consécutive**. Le pas de sondage dans chaque zone a été calculé en divisant le nombre de ménages (N) du bloc par le nombre de ménages à enquêter dans la zone. Le nombre (P) obtenu par cette opération est le pas de sondage permettant de sélectionner les ménages de l'échantillon.

Démarche à suivre sur le terrain

A partir de chaque bloc, les enquêteurs ont sillonné l'ensemble des zone/quartiers.

Les enquêteurs se sont fait aider par des personnes ressources/Agents communautaires de la zone, pour suivre les étapes suivantes.

Dénombrement des ménages

Pour faciliter les opérations du dénombrement au deuxième degré (tirage des ménages), une fiche de dénombrement a été conçue.

Sélection des ménages

Une fois le dénombrement terminé dans chaque grappe, les ménages échantillons sont tirés selon un pas lié au nombre de ménages à enquêter et au nombre total de ménages dénombrés dans chaque grappe.

1. ***Le dénombrement et la sélection sont basées sur les points suivants*** : Arrivée dans chaque tente ou dans une concession/un ménage : les objectifs de l'enquête et l'équipe sont présentés. Ensuite les équipes ont commencé le dénombrement en demandant le nombre de ménages au sein des concessions Ensuite ils ont demandés si un ménage contenait des enfants éligibles seulement si le ménage à enquêter se trouve dans cette concession.

2. Numérotation des ménages : les numéros des ménages sont écrits à la craie et encadrés
3. toutes les tentes où se trouvent les ménages sont numérotés seulement si le ménage à enquêter se trouvait dans cette tente. Autrement les numéros sont écrits à la craie ou au marqueur au sein de chaque bloc /tente

III.3.3.4. Identification et inclusion des cibles (enfants et des femmes)

Dans les ménages tous les enfants âgés de 0 à 59 mois ainsi que les femmes âgées de 15-49 ans ont été enquêtés. Chaque enfant absent et remplissant les critères d'éligibilité a été inclus dans l'enquête. A l'exception des mesures anthropométriques, toutes les autres données du questionnaire ont été renseignées en posant les questions à la mère ou à la personne en charge de l'enfant (sexe de l'enfant, âge de l'enfant.).

Cas particuliers :

1. Si un enfant est absent, l'équipe est revenue à la fin de la journée afin de prendre les mesures anthropométriques de cet enfant. Si l'enfant n'était toujours pas présent à la fin de la journée, il est considéré comme définitivement absent mais n'est pas remplacé. Le chef d'équipe notait sur la fiche de sélection des ménages que l'enfant était absent.
2. Si les enquêteurs arrivaient dans un ménage et qu'ils ont constaté qu'il n'y a pas d'enfants âgés entre 0 et 59 mois, ils passaient au ménage suivant. Le superviseur prenait note de l'absence d'enfant éligible sur la fiche de sélection des ménages.
3. Si un enfant est hospitalisé lors de l'enquête, il doit être mesuré par l'équipe d'enquêteurs à la fin de la journée au centre de santé, si le centre se trouve à moins de 15 km. Les enquêteurs devaient alors prendre les informations auprès du ménage permettant d'identifier l'enfant au niveau du centre (nom, prénom, sexe et âge). S'il était impossible de visiter le centre, les enquêteurs disposaient des numéros de téléphone des différents centres de la zone d'enquête afin de pouvoir collecter, si possible, le poids et la taille de l'enfant à distance. Le superviseur devait noter sur le questionnaire que l'enfant est au moment de l'enquête dans un centre de santé.
4. Les enfants handicapés sont inclus dans l'enquête en récoltant les données suivantes ; âge, sexe, poids, recherche des œdèmes bilatéraux. Si la difformité physique empêche de mesurer la taille ou le périmètre brachial (PB), ces données seront considérées comme manquantes. Le handicap doit être mentionné sur le questionnaire ou la fiche de sélection des ménages.

III.4. Variables collectées

Les questionnaires sont inclus en annexe. Les questionnaires sont élaborés en français à partir des versions standardisées des directives UNHCR-SENS version 2. Les réfugiés parlant diverses langues locales dont peu s'écrivent de façon harmonisée, il n'a pas été possible d'obtenir de traduction écrite. Cependant, un lexique des termes –clés ainsi que des jeux de rôles au cours desquels les traductions

orales confrontées ont été utilisées pour limiter le risque de biais lié à la traduction. Les questionnaires ont été également pré-testés avant le début de l'enquête.

Les questionnaires ont porté sur les domaines et indicateurs suivants pour les groupes mentionnés ci-dessous:

Enfants de 6-59 mois: Ce questionnaire incluait des questions ainsi que des mesures sur les enfants âgés de 6-59 mois.

Des informations ont été recueillies sur leur statut anthropométrique, la présence ou non d'œdèmes bilatéraux, leur enrôlement dans des programmes d'alimentation sélective, et leur statut par rapport à l'anémie par le biais d'une mesure de leur hémoglobine.

Le statut vaccinal par rapport à la rougeole, la présence d'une supplémentation en vitamine A au cours des derniers 6 mois, ainsi que la survenue de diarrhée sur une période rétrospective aux deux semaines ont été aussi documentés au moyen de ce questionnaire.

Femmes de 15-49 ans : Ce questionnaire incluait des questions ainsi que des mesures sur les femmes âgées de 15 – 49 ans : des informations ont été collectées pour déterminer si les femmes interrogées sont enceintes ou non. Les femmes enceintes ont été interrogées pour déterminer si elles ont reçu des comprimés de fer-acide folique et si elles ont été enrôlées en consultations de soins prénataux. Chez les femmes non-enceintes, la concentration en hémoglobine a été mesurée.

Nourrissons et jeunes enfants de 0-23 mois : ce questionnaire évaluait les pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE).

Les questionnaires ont été disponibles en version papier pour faciliter la compréhension lors des interviews. Néanmoins, la collecte a été effectuée au moyen de téléphones mobiles équipés du système d'exploitation Android et utilisant la technologie ODK, libre d'accès. Un complément d'informations sur la technologie mobile dans les enquêtes UNHCR-SENS était disponible sur le site www.sens.unhcr.org.

Variables mesurées

Anthropométrie

Le sexe : le sexe de chaque enfant a été enregistré (M= Masculin / F= Féminin). Il a permis de voir la proportion des enfants par genre touchés par la maladie.

L'âge : la détermination de l'âge de l'enfant a été faite sur la base d'une pièce d'état civil : carnet de santé, certificat ou attestation de naissance, ou tout autre document officiel portant la date de naissance de l'enfant. Si l'on ne dispose pas de la date de naissance, la mère a été interrogée à l'aide d'un calendrier local des événements (en annexe). Si l'âge de l'enfant n'a pas pu être absolument déterminé en utilisant le calendrier des événements locaux (cas rare), la taille de l'enfant a été utilisée pour l'inclusion. Ainsi, l'enfant devait mesurer entre 65 cm et 110 cm pour être inclus dans l'enquête.

Le poids: Les enfants ont été mesurés nus à l'aide de la balance électronique pèse-personne de type SECA. Ce type de pèse-personne améliore la qualité des mesures et facilite la collecte des données.

Chaque jour, avant de partir sur terrain, les équipes ont vérifié le bon fonctionnement des balances à l'aide d'un poids étalon.

La taille : la taille a été mesurée à l'aide d'une toise Shorr avec une précision de 0,1cm. Les enfants de moins de 87 cm ont été mesurés allongés et ceux de plus de 87 cm ont été mesurés debout.

La recherche des œdèmes : la présence d'œdèmes a été évaluée par une pression du pouce exercée sur le dessus des deux pieds de l'enfant pendant 3 secondes pour mettre en évidence le signe du godet (si l'empreinte du pouce reste marquée). Pour être considérés comme des signes de malnutrition, ils doivent être bilatéraux et symétriques. Ils ont été codifiés Y=oui N=non.

Tous les cas d'œdèmes (rares dans cette enquête) ont été immédiatement signalés au superviseur pour confirmation.

Le périmètre brachial (PB) : le PB a été mesuré chez tous les enfants de 6-59 mois, au bras gauche à l'aide d'un ruban spécial, à mi-hauteur entre l'épaule et le coude. Le bras doit pendre, être décontracté et relâché le long du corps. Le PB a été mesuré au millimètre près et analysé chez ceux dont la taille était supérieure à 65 cm car il est un indicateur de malnutrition uniquement chez ces enfants.

Admission dans le programme de prise en charge de la malnutrition aiguë : étant donné que les activités de prise en charge de la malnutrition sont en cours, la couverture du programme nutritionnel a été évaluée pour le programme nutritionnel thérapeutique (UNT/UNA) et le programme nutritionnel supplémentaire. La réponse a été codifiée : « 1 » : admis UNS « 2 » : admis UNT/UNA, « 3 » : aucun. La réponse 1 a été vérifiée par une visite au UNT si proche ou en demandant à la personne qui s'occupe de l'enfant de montrer les sachets Plumpy'Nut/d'ATPE²(UNA), la réponse 2 a été vérifiée dans le carnet de santé ou la carte d'admission au programme nutritionnel.

La couverture vaccinale contre la rougeole : la carte de vaccination a été demandée à la mère. En l'absence de la carte, il a été demandé à la mère si l'enfant avait été vacciné contre la rougeole ou non. Si la vaccination est confirmée par la carte, il a été enregistré comme 1; 2 si vaccination sans carte (selon les dires de la mère) ; 3 non vacciné ou ne sait pas.

Supplémentation en vitamine A : il a été vérifié sur la carte/carnet de santé si l'enfant a reçu la vitamine A au cours de six derniers mois. Une capsule de vitamine A a été montrée à la mère pour l'aider à se rappeler.

Morbidité rétrospective aux deux semaines pour la diarrhée : les enquêteurs ont demandé à la mère de l'enfant ou à la personne qui s'occupe de l'enfant, si ce dernier a souffert de la diarrhée (émission de minimum trois selles liquides dans une même journée sans présence de sang) dans les 2 semaines précédant l'enquête. La réponse a été codifiée: 1 = oui, 2 = non, 3= ne sait pas.

² Aliment Thérapeutique Prêt à l'Emploi

Anémie

La mère de l'enfant de 6 à 59 mois ainsi que toutes les femmes en âge de procréer des ménages sélectionnés ont été invitées à donner leur consentement pour permettre à l'équipe de prélever du bout du doigt (soit le majeur ou l'annulaire) de la main gauche un échantillon du sang pour mesurer le taux d'hémoglobine.

La douleur infligée par la piqûre a été bien expliquée. Après consentement, les deux premières gouttes de sang ont été éliminées à l'aide d'ouate et l'échantillon a été pris dans la troisième goutte de sang prélevée au niveau de la dernière pulpe du doigt. Cette goutte de sang a été testée automatiquement à l'aide d'un appareil appelé HemoCue type 301 en suivant la méthodologie spécifique à ce test.

Pour toutes les valeurs qui expriment l'état sévère ($Hb < 7g/dl$ pour les enfants et $Hb < 8g/dl$ pour les femmes non enceintes), les mesures ont été prises une seconde fois afin de s'assurer que la donnée est correcte.

Indicateurs et valeurs utilisées

Anthropométrie, enfants de 6 à 59 mois :

⇒ *Indice Poids pour Taille (P-T)*

L'indice P-T a servi de référence pour mettre en évidence l'émaciation significative de la malnutrition aiguë. Pour une taille donnée, une courbe de distribution du poids de la population de référence est dessinée. Cette courbe est calculée sur une base des données de la population de référence.

Il existe 2 systèmes de référence : OMS (2006) et NCHS (1977). L'analyse a été effectuée selon la table de référence OMS, qui est la référence utilisée au Tchad depuis l'adoption du nouveau protocole de prise en charge de la malnutrition aiguë. L'expression du poids pour la taille en Z- Scores (PTZ) compare le poids observé (PO) de l'enfant sélectionné au poids moyen (PM) de la population de référence. L'écart type (ET) de la population de référence est utilisé comme unité de mesure : $PTZ = (PO - PM) / ET$.

L'indice Poids pour Taille en Z-score a été calculé individuellement sur le terrain et reporté sur le questionnaire anthropométrique afin d'identifier les enfants à référer.

Tableau 4: Définition de la malnutrition aiguë selon le PT en Z-scores.

Malnutrition aiguë	Expression en Z-scores (OMS et NCHS)
Sévère	$P-T < -3 ET$ et/ou œdèmes bilatéraux nutritionnels
Modérée	$-3 ET \leq P-T < -2$
Pas de malnutrition	$P-T \geq -2 ET$

⇒ *Indice Taille pour Age*

La malnutrition chronique se manifeste par une taille trop petite pour l'âge, qui caractérise un retard de croissance. L'indice taille pour âge (T-A), rend compte de la taille d'un enfant par rapport à son âge, il est donc une mesure des effets à long terme de la malnutrition. Cet indice compare la taille de l'enfant à la taille moyenne d'une population de référence au même âge.

L'expression de la taille pour l'âge en Z- Scores (TAZ) compare la taille observée (TO) de l'enfant sélectionné à la taille moyenne (TM) de la population de référence. L'écart type (ET) de la population de référence est utilisé comme unité de mesure : $TAZ = (TO - TM) / ET$

Tableau 5: Définition statistique de la malnutrition chronique selon le T/A en Z-scores.

Malnutrition chronique	Expression en Z-scores (OMS et NCHS)
Sévère	$T/A < -3 ET$
Modérée	$-3 ET \leq T/A < -2$
Pas de Malnutrition	$T/A \geq -2 ET$

⇒ **Périmètre brachial**

La mesure du périmètre brachial varie très peu chez les enfants de 6 à 59 mois et peut, à ce titre, être utilisée sans référence à un standard pour l'âge. Cette mesure est particulièrement intéressante pour identifier les enfants à haut risque de mortalité. Le tableau 6 décrit les valeurs qui seront utilisées lors de l'enquête, en accord avec le protocole national.

Tableau 6: valeur de PB et signification nutritionnelle pour les enfants de 65 à 110 cm de taille.

Valeurs de PB	Signification nutritionnelle
$PB < 115 \text{ mm}$	Malnutrition sévère
$PB \geq 115 \text{ mm et } < 125 \text{ mm}$	Malnutrition modérée
$PB \geq 125 \text{ mm et } < 135 \text{ mm}$	Risque de malnutrition
$PB \geq 135 \text{ mm}$	Pas de malnutrition

Données additionnelles à l'anthropométrie

- **Couverture des programmes nutritionnels (UNT/UNA et UNS)**

La couverture générale des programmes nutritionnels sera calculée chez tous les enfants enquêtés de la façon suivante :

Programme Nutritionnel Thérapeutique :

(Nb d'enfants enquêtés malnutris sévères qui ont dit être inscrits dans un UNT/UNA) x 100

Couverture UNT/UNA = -----

(Nb d'enfants enquêtés malnutris sévères selon les critères d'admission du UNT/UNA)

Programme Nutritionnel supplémentaire :

(Nb d'enfants enquêtés malnutris modérés qui ont dit être inscrits dans un un UNS) x 100

Couverture CNS= -----

(Nb d'enfants enquêtés malnutris modérés selon les critères d'admission
du UNT/UNA)

- **Couverture de la vaccination anti rougeoleuse**

Le taux de couverture vaccinale anti rougeoleuse est calculé chez les enfants âgés de 9 à 59 mois, d'après les données de l'enquête et de la façon suivante :

(Nb d'enfants vaccinés âgés de 9 à 59 mois) x 100

Taux = -----

(Nb total d'enfants âgés de 9 à 59 mois dans l'échantillon)

- **Couverture de la supplémentation en vitamine A**

Le taux de couverture de supplémentation en vitamine A est calculé chez les enfants âgés de 6 à 59 mois, d'après les données de l'enquête et de la façon suivante :

(Nb d'enfants de 6 à 59 mois ayant reçu une dose de vitamine A au cours des 6
derniers mois) x 100

Couverture = -----

(Nombre total d'enfants âgés de 6 à 59 mois dans l'échantillon)

- **Morbidité rétrospective**

Le taux de morbidité est calculé chez les enfants âgés de 6 à 59 mois, d'après les données de l'enquête et de la façon suivante :

(Nb d'enfants de 6 à 59 mois ayant eu la diarrhée au cours des 2 semaines précédant
l'enquête) x 100

Prévalence = -----

(Nombre total d'enfants âgés de 6 à 59 mois dans l'échantillon)

Anémie

Les seuils du taux d'hémoglobine pour la définition de l'anémie et la classification de la gravité de l'anémie du point de vue santé publique sont présentés dans les tableaux ci-dessous. L'altitude à laquelle se situent les camps étant partout inférieure à 1000 m, aucun ajustement correctif n'est nécessaire.

Tableau 7: Seuil de taux d'hémoglobine pour la définition de l'anémie³.

Groupe d'âge	Catégories d'anémie ⁴ (hémoglobine g/dl)			
	Anémie sévère	Anémie modérée	Anémie légère	Anémie totale
Enfant 6-59 mois	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	< 11.0
Femmes 15- 49 ans, non enceintes	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	< 12.0

Tableau 8: Classification de l'importance par rapport à la santé publique de la prévalence de l'anémie dans une population basée sur le taux d'hémoglobine sanguin.

Anémie	Prévalence
Elevée	≥ 40%
Moyenne	20.0 - 39.9%
Faible	5.0 - 19.9%

Alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE)

Formules pour calculer les indicateurs de l'allaitement et de l'alimentation de complément. Les enfants ayant les données manquantes sont exclues au dénominateur.

- Initiation de l'allaitement au sein

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

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

-

Enfants vivants nés les derniers 24 mois

- Allaitement exclusif au sein

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

Enfants 0-5 mois qui ont reçu exclusivement du lait maternel le jour précédent

³ Source: WHO (2000) The Management of Nutrition in Major Emergencies. Values are given for a population living at sea level

⁴ Source: UNICEF/ OMS 2001 cite par: MN and CDC in « Indicators and Methods for Cross-Sectional surveys of Vitamins and Minerals status of population, 2007.

Enfants 0-5 mois

L'allaitement exclusif au sein veut dire à présent que l'enfant est nourri avec du lait maternel (y compris s'il est tiré du sein de sa mère ou de celui d'une nourrice), et qu'on peut également lui administrer des SRO, des gouttes, des sirops (vitamines, sels minéraux et autres médicaments), mais rien d'autre⁵.

- Poursuite de l'allaitement au sein

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

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

Enfants 12-15 mois

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

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

Enfants 20-23 mois

- Enfants nourris au biberon

Alimentation au biberon : Proportion d'enfants âgés de 0 à 23 mois nourris au biberon le jour précédent.

Enfants 0-23 mois qui ont été nourris au biberon le jour précédent

Enfants 0-23 mois

Consommation des préparations pour nourrissons (enrichies ou non)

- **Proportion d'enfants âgés de 0 à 23 mois qui ont reçu des préparations pour nourrissons (enrichies ou non) le jour précédent**

Enfants 0-23 mois qui ont reçu des préparations pour nourrissons (enrichies ou non) le jour précédent

Enfants 0-23 mois

⁵ Indicateurs pour évaluer les pratiques d'ANJE, première partie page 3

Introduction d'aliments solides, semi-solides ou mous

- **Proportion de nourrissons âgés de 6 à 8 mois qui ont reçu des aliments solides, semi-solides ou mous**

Nourrissons de 6-8 mois ayant reçu des aliments solides, semi-solides ou mous le jour précédent

Nourrissons de 6-8 mois

- Consommation d'aliments riches ou enrichis en fer

Consommation d'aliments riches ou enrichis en fer : Proportion d'enfants âgés de 6 à 23 mois consommant des aliments riches ou enrichis en fer, spécialement conçus pour les nourrissons ou qui ont été enrichis à la maison.

Enfants 6-23 mois ayant consommés des aliments riches ou enrichis en fer le jour précédent x 100

Enfants âgés de 6 à 23 mois

III.5.2. Déroulement, acteurs de l'enquête et leurs rôles

Cette enquête nutritionnelle anthropométrique a été menée du 7 décembre 2016 au 24 janvier 2017.

Composition des équipes

Compte tenu du contexte et les possibilités logistiques liées au transport, 12 équipes de 3 personnes ont été nécessaires pour collecter les données. Chaque équipe comprend 1 chef d'équipe et 2 mesureurs. Les chefs d'équipes sont pour la plupart de personnes expérimentées et ont participé aux enquêtes nutritionnelles SENS et/ou similaires dans les camps de réfugiés. Les mesureurs sont des agents de santé communautaires travaillant dans les camps de réfugiés au compte des ONG partenaires en santé du HCR.

Formation des enquêteurs.

Les enquêteurs chefs d'équipes ont participé à 4 jours de formation dont 3 jours de formation théorique avec exercices pratiques et une journée de pré- enquête sur le terrain pour tester les questionnaires et la méthodologie. La formation des chefs d'équipes a eu lieu à N'Djamena tandis que les mesureurs ont été formés sur le terrain au niveau des Sous-Bureaux HCR pendant une journée jours avant la collecte des données dans les camps.

Les thèmes principaux suivants ont été abordés pendant la formation des enquêteurs chef d'équipes :

1. Objectifs de l'enquête
2. Composition d'équipes, rôles et responsabilités de chaque membre de l'équipe
3. Méthodologie de l'enquête

4. l'anthropométrie et autres indicateurs
5. ANJE
6. Anémie
7. Données additionnelles
8. Utilisation des smartphones pour la collecte de données à l'aide de l'application ODK (Open Data Kit). Cette partie spécifique de la formation s'effectuera avec l'appui d'une personne de référence spécialisée dans l'utilisation de la technologie en question.
9. Test de standardisation
10. Objectif et déroulement de la pré-enquête

Suivi et supervision de l'enquête

La collecte des données a été réalisée chaque fois dans un seul camp et ainsi de suite jusqu'à couvrir tous les 7 camps. Chaque chef d'équipe a assuré le suivi de la méthodologie ainsi que de la qualité des données recueillies pendant toute la durée de l'enquête.

La supervision de l'enquête a été assurée chaque jour par le consultant responsable de l'enquête nutritionnelle HCR appuyé au tat que possible par un staff technique du HCR et des partenaires terrains notamment d'un personnel technique de la DNTA. Ce dernier a apporté un appui à la supervision des enquêtes et participé avec les enquêteurs à toutes les étapes de la formation (formations des agents mesureurs au niveau de chaque zone) pour assurer une qualité globale de l'enquête (sélection des ménages, méthodologie, prise des mesures anthropométriques, test d'hémoglobine, remplissage des questionnaires, etc.).

Le nombre de grappes à enquêter était entre 29 et 31 grappes dans chaque camp et environ 3 à 4 jours ouvrables ont été nécessaires pour enquêter chaque camp (voir nombre de grappe par camps le tableau ci-dessus).

Tableau: 9 Nombre de grappes prévus et enquêtés, nombre de ménages échantillon selon le camp

Camps	Nombre de grappes ajustées (final)	Nombre de ménages-échantillons par grappe et par jour
Moyo	29	16
Amboko	28	14
Dosseye	30	16
Gondjé	28	14
Doholo		11 à 12
Belom	28	14
Dar Salam	31	14

IV. ANALYSE DES DONNEES

Gestion et analyse des données.

La saisie des données a été réalisée directement sur le terrain à l'aide des smartphones. Les données sont quotidiennement téléchargées et transférées sur ENA pour vérification de la qualité, s'il y a des erreurs et valeurs suspectes, elles ont été corrigées et, si possible, il a été demandé aux équipes de retourner dans les camps pour reprendre les mesures et récolter les informations nécessaires.

Avant d'effectuer l'analyse des données, toutes les erreurs dans les données ont été identifiées et si possible corrigées. Le contrôle de « plausibilité » pendant et après la collecte et la saisie des données a permis d'analyser la qualité des données, et de corriger les erreurs éventuelles.

Les données ont été enregistrées et analysées avec le logiciel ENA pour SMART, version juillet 2015 pour les données anthropométriques. Les données additionnelles et autres indicateurs (anémie, couverture vaccinale, etc.) ont été analysées avec le logiciel Epi info.

IV.1. Analyse de la qualité des données («Flag» : Données aberrantes ou erreurs)

Pour les résultats au niveau de chacune des zones d'enquête les flags SMART seront exclus des analyses.

IV.2. Calcul des indicateurs et leurs seuils

Les indices anthropométriques

Pour les enfants, les prévalences de la malnutrition aiguë sont estimées à partir des valeurs de l'indice Poids pour Taille (P/T), combinées avec la présence d'œdèmes bilatéraux. L'indice P/T compare le poids de l'enfant mesuré au poids médian d'une population de référence pour la même taille.

Les indices P/T et T/A ainsi définis plus haut sont comparées aux valeurs de référence utilisées sont celles de l'OMS (nouvelles normes OMS 2006) résumés dans les tableaux 4 et 5 ci-dessus

Le périmètre brachial (PB)

. Le périmètre brachial mesuré chez les enfants âgés de 6 à 59 mois a été analysé en utilisant des seuils bien spécifiques résumés dans le tableau 6 ci-dessus.

IV.3. Le niveau de sévérité selon l'OMS

Tableau10 : Importance en termes de santé publique de la Prévalence des différents types de malnutrition chez les enfants de 6 à 59 mois (OMS 1996).

INDICATEURS			Niveau de la prévalence	Classification de la situation
Malnutrition aigüe Globale (P/T < - 2ZS et/ou œdèmes)	Malnutrition chronique (T/A < - 2 ZS)	Insuffisance Pondérale (P/A < - 2 ZS)		
< 5%	< 20%	< 10	Faible	Acceptable
≥ 5-10%	≥ 20-30%	≥ 10-20	Modérée	Précaire
≥ 10-15%	≥ 30-40%	≥ 20-30	Elevée	Urgence
≥ 15%	≥ 40%	≥ 30	Très élevée	Critique

Tableau 11 : Classification de l'importance par rapport À la santé publique

Prévalence %	Élevée	Moyenne	Faible
Anémie	≥40	20-39	5-19

Source: OMS (2000) The Management of Nutrition in Major Emergencies

Indicateurs d'Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant (ANJE)

Les indicateurs de l'allaitement et de l'alimentation de complément ainsi que les formules appliquées pour les calculer sont détaillés ci-dessus. Sont exclus au dénominateur les enfants pour lesquels des données sont manquantes :

IV.4.Considérations Ethiques

Les présidents et les CNARR de chaque camp ont été contactés et informés dès l'arrivée de l'équipe d'enquête.

Le consentement libre et éclairé de participation à l'enquête a été demandé à chaque mère ou personne en charge des enfants de moins de 5 ans pour l'administration du questionnaire ANJE, les mesures anthropométriques et la réalisation du test de l'anémie dans chaque ménage.

Tout enfant identifié et toute femme identifiés par les enquêteurs pour malnutrition (chez les enfants) et pour l'anémie sévère (enfant et femme éligibles), ont été référé vers une structure de prise en charge s'il n'était pas encore bénéficiaire d'un programme de prise en charge nutritionnelle pour les enfants identifiés malnutris.

V. RESULTATS

V.1. Description de l'échantillon

L'analyse des données nutritionnelles a été réalisée selon la référence OMS, exprimée en z- score, avec un intervalle de confiance à 95%. Le résultat combiné est calculé par la technique de pondération.

Tableau 12: Complétude de l'échantillon en nombre de ménages, enfants et grappes enquêtés, camps des réfugiés Centrafricains, Sud et Sud-Est du Tchad, décembre 2016 – janvier 2017.

Camps	MENAGES			ENFANTS			GRAPPES	
	Taille de ménage prévu	enquêté	Taux de réalisation %	Taille échantillon en Enfants	Enfants enquêtés	Taux de réalisation %	Nombre de grappes prévu et enquêté	Nombre de ménage s/équipe /jour
Doholo	390	385	99%	245	343	140%	Aléatoire simple	11- 12 men/jour
Dosseye	476	477	100%	368	464	126%	30	16
Gondje	385	384	100%	350	347	99%	28	14
Amboko	386	388	101%	405	397	98%	28	14
Belom	381	381	100%	393	383	97%	28	14
Daresalam	424	434	102%	276	411	149%	31	14
Moyo	454	462	102%	427	522	122%	29	16
Total	2896	2911	100%	2464	2867	119%	174	

Le taux d'inclusion des enfants et de réalisation au niveau des ménages étaient respectivement de 119 % et 100% ce qui témoigne d'une bonne couverture de l'enquête.

V.2.1. Echantillon des enfants de 0 à 59 mois

Au total 2464 ménages incluant 2867 enfants âgés de 6 à 59 mois ont été inclus dans l'échantillon pour l'analyse de la malnutrition et l'anémie. Les enfants de 0-23 mois ont été enquêtés pour l'ANJE. Les garçons et les filles étaient représentés de manière plus ou moins égale entre 49 et 51% respectivement, et un sexe ratio égal à 1 dans l'ensemble des camps. Dans la moitié des ménages les femmes ont été enquêtées pour l'anémie.

Toutes les tranches d'âge étaient représentées dans l'échantillon, cependant on note une légère prédominance de la tranche d'âge de 0 à 29 mois sur les autres dans la plupart des camps. Les garçons et les filles étaient représentés dans les mêmes proportions dans toutes les tranches d'âge.

Tableau13: Distribution de l'échantillon selon l'âge et le sexe, camps combinés des réfugiés centrafricains, et camps de ouest, décembre 2016 –janvier 2017

Age (mois)	Garçons		Filles		Total		Ratio
	no.	%	no.	%	no.	%	Garçons/Filles
6-17 mois	406	51,2	387	48,8	793	26,5	1,0
18-29 mois	358	49,2	370	50,8	728	24,3	1,0
30-41 mois	359	53,2	316	46,8	675	22,6	1,1
42-53 mois	278	49,6	282	50,4	560	18,7	1,0
54-59 mois	123	52,1	113	47,9	236	7,9	1,1
Total	1524	50,9	1468	49,1	2992	100,0	1,0

V.2.2. Qualité des données

En général, la date de naissance exacte approuvée par un document officiel (extrait de naissance ou carnet de santé) était disponible pour 84% des enfants enquêtés.

Tableau14 : Proportion d'enfants de 6 à 59 mois dont l'âge est déterminé avec la date de naissance par camp

Camps	Enfants avec date de naissance exacte (%)	% de données hors normes (Flags SMART)
		P/T
Doholo	64	1,8
Dosseye	87	0,9
Gondje	90	1,2
Amboko	92	1
Belom	97	1
Daresalam	69	1
Moyo	94	1,1
Ensemble	84	1,6

V.2.3. Distribution de l'âge

La distribution de l'échantillon selon l'âge en mois des enfants âgés de 6 à 59 mois pour l'ensemble des camps, est plus ou moins homogène. On observe toutefois des pics au tour de certains âges. Ces pics sont en faveur d'un effet probable des arrondissements effectués par les enquêteurs lors de l'estimation de l'âge à l'aide du calendrier des événements locaux. Par ailleurs, l'allure des barres de

la figure ci-dessous montre une légère surreprésentation des petits enfants (6 à 29 mois) par rapport aux grands enfants (ceux âgés de 30 mois et plus), ceci est confirmé par le ratio qui est 1,03 pour cette enquête alors que la méthodologie SMART suggère que cela doit être au tour de 0,85.

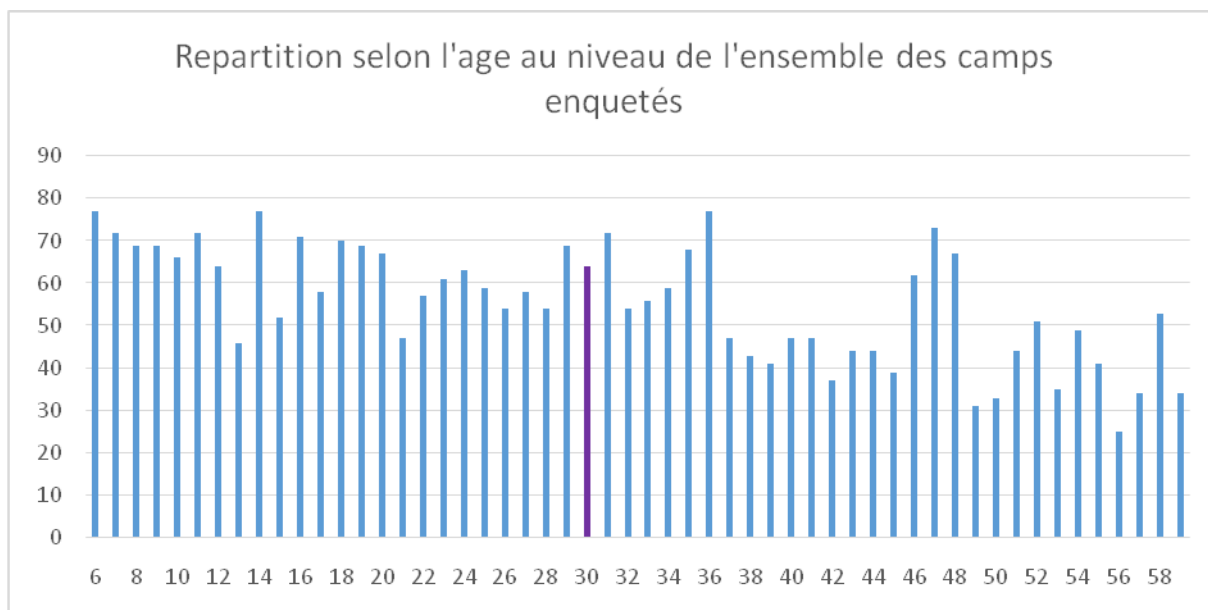


Figure 3: Distribution de l'âge des enfants âgés de 6 à 59 mois enquêtés, camps du Sud, Sud-est et l'ouest du Tchad, décembre 2016 et janvier 2017

V.3. Prévalence de la malnutrition aigue

Pour l'ensemble des 6 camps et avec les 7 camps y compris celui de l'ouest, le taux de malnutrition aiguë globale (MAG) s'élève respectivement à **5,9%** et **6,3%** selon les normes OMS 2006. Bien que la comparaison avec l'enquête de juillet 2011 et d'octobre-décembre 2014 soit difficile (représentativité différentes (5 camps) contre 6 camps au Sud, Sud-Est et un(1) camp à l'Ouest en 2016, la prévalence de MAG pour l'ensemble des camps du Sud et Sud-Est est supérieure à celle obtenue en 2011 (5,6%) et légèrement inférieure en 2014 (6,8%), et est en-dessous du seuil d'alerte de 10%.

Le taux de malnutrition aiguë sévère (MAS) semble quant à lui aussi être resté moins élevé avec **0,7%** (0,5% en 2011 et 1,2% en 2014) ; ce taux est toutefois en-dessous du seuil de 2%.

Les résultats par camp ont montré que la situation nutritionnelle variait de l'état dit « acceptable » (MAG < 5%) à l'état dit « faible » (MAG comprise entre 5 et 9%) à « grave » (MAG comprise entre 10 et 14%).

Le camp de Doholo (10,7%) est le seul camp se trouvant en situation « grave » et il présente un taux de MAS supérieur à 2%, ce qui est supérieur à la cible de <2% du HCR.

Au niveau des camps de Gondjé, Dosseye, Amboko et Moyo, la situation reste mauvaise ou « précaire » avec les prévalences de malnutrition aiguë globale respectivement de 5,3%, 7,9%, 8,5% et 9,1%.

Les prévalences de malnutrition aiguë globale les plus faibles et acceptables (selon les normes OMS) sont observées au niveau des camps de Belom, Daressalam, où ces camps présentent des taux

respectivement de 3,4% et 4,6%. Aucun cas d'œdème n'a été constaté dans aucun des camps enquêtés.

Tableau15 :Prévalence de la Malnutrition Aigüe Globale (MAG), de la Malnutrition Aigüe Modérée (MAM) et de la Malnutrition Aigüe Sévère (MAS) selon le z-score du rapport poids-taille (P/T) chez les enfants âgés de 6 à 59 mois par camps du sud, sud-est et ouest du Tchad, décembre 2016 et janvier 2017.

Camps	N	MAG (P/T < -2 Z-scores et/ou œdèmes)		MAM (P/T ≥-3 Z-scores et < -2 Z-scores)		MAS (P/T < -3 Z-scores et/ou Œdèmes)		Œdèmes	
		n	% [IC 95%]	n	% [IC 95%]	n	% [IC 95%]	n	%
Doholoⁱ	336	36	10,7% [7,8-14,5]	29	8,6% [6,1-12,1]	7	2,1% [1,0-4,2]	0	0
Dosseye	460	39	8,5% [5,7-12,5]	32	7,0% [4,6-10,4]	7	1,5% [0,7-3,4]	0	0
Gondjé	342	18	5,3% [3,0-9,1]	17	5,0% [2,7-8,9]	1	0,3% [0,0-2,3]	0	0
Amboko	393	31	7,9% [5,2-11,9]	27	6,9% [4,3-10,9]	4	1,0% [0,4-2,5]	0	0
Belom	407	14	3,4% [1,4-8,2]	14	3,4% [1,4-8,2]	0	0,0% [0,0-0,0]	0	0
Moyo	541	49	9,1% [6,9-11,8]	44	8,1% [6,1-10,7]	5	0,9% [0,3-2,6]	0	0
Daressalam	477	22	4,6% [3,0-7,0]	22	4,6% [3,0-7,0]	0	0,0% [0,0-0,0]	0	0
Ensemble Sud &Sud-Est	2479	187	5,9%	163	5,2%	24	0,7%	0	0
Ensemble Sud, Sud-est & Ouest	2956	209	6,3%	185	5,6%	24	0,7%	0	0

Le tableau 16 ci-dessous présente les prévalences de la malnutrition aigüe globale et sévère chez les garçons et chez les filles par camps enquêtés.

L'analyse statistique à l'aide du test de Khi deux a permis de mettre en évidence une différence statistiquement significative ($p < 0,05$) entre la prévalence de la malnutrition aigüe globale chez les garçons et celle des filles dans les camps d'Amboko et Daressalam,

Le test statistique n'a pas trouvé de différence significative concernant la prévalence de la malnutrition aigüe au sein des deux groupes d'enfants dans les autres camps enquêtés ($p > 0,05$).

Tableau16: Prévalence de la malnutrition aigüe (globale et sévère) selon le sexe des enfants de 6 à 59 mois par camp, décembre 2016 et janvier 2017

Camps	Garçons					Filles					Test de Khi² MAG 2014/ 2016 test significatif si P<0,05	
	N	MAG		MAS		N	MAG		MAS			
		n	%	n	%		n	%	n	%		
Doholo ⁱⁱ	172	23	13,4 [9,1 -19,3]	3	1,7 [0.6 - 5.0]	164	13	7,9 [4,7-13,1]	4	2,4 [1.0 - 6.1]	0,101	
Dosseye	241	19	7,9 [4.9 - 12.5]	4	1,7 [0.6 - 4.3]	219	20	9,1 [6.0-13.8]	3	1,4 [0.4 - 4.2]	0,642	
Gondjé	188	8	4,3 [2.2 - 8.0]	0	0,0 [0,0-0,0]	154	10	6,5 [3.0-13.5]	1	0,6 [0.1 - 4.9]	0,431	
Amboko	200	23	11,5 [7.1 - 18.0]	4	2,0 [0.8 - 4.9]	193	8	4,1 [2.3 - 7.5]	0	0,0 [0,0-0,0]	0.013	
Belom	200	9	4,3 [1.5 - 11.4]	0	0,0 [0,0-0,0]	197	5	2,5 [1.1 - 5.9]	0	0,0 [0,0-0,0]	0.454	
Moyo	270	31	11,5 [7.6 - 17.0]	4	1,9 [0.6 - 5.2]	271	18	6,6 [4.3-10.2]	0	0,0 [0,0-0,0]	0.070	
Daressala m	225	15	6,7 [4.0 - 10.9]	0	0,0 [0,0-0,0]	252	7	2,8 [1.4 - 5.5]	0	0,0 [0,0-0,0]	0.046	

V.3.2. Evolution des Prévalences de la malnutrition aigüe dans les camps du sud et sud-est de 2010 à 2016

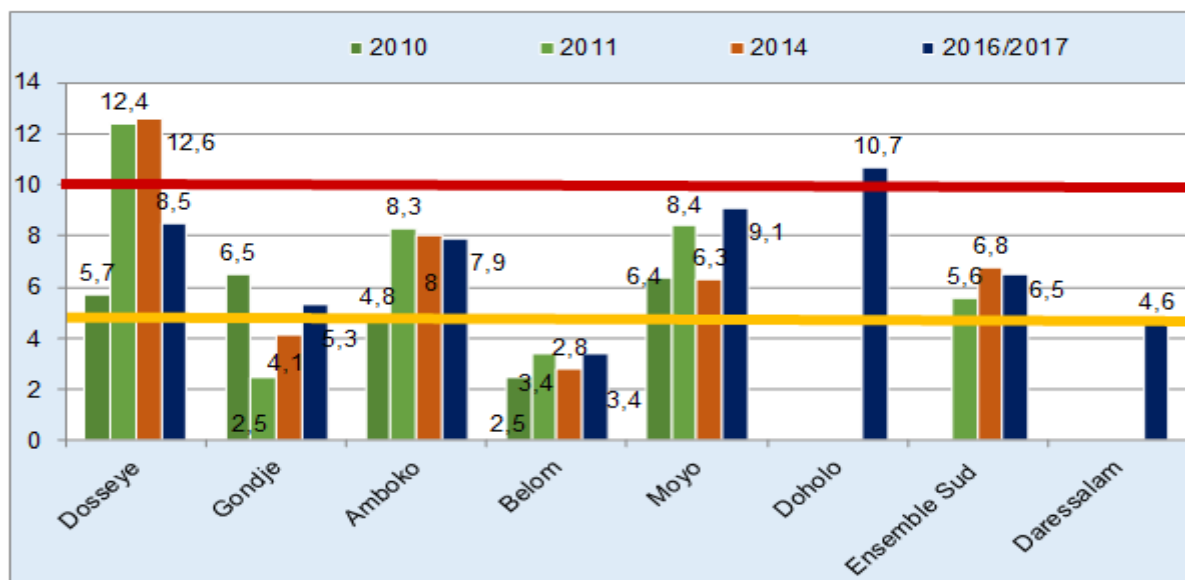


Figure 4: évolution des prévalences de la MAG dans les camps du Sud et Sud-est de 2010 à 2016

Dans la plupart des camps du sud, la situation nutritionnelle reste faible (avec des prévalences sont comprises entre 5 et 10 %) et elle dite « précaire » selon la classification de l'OMS. Au cours de cette enquête le camp de Doholo (au Sud) et celui de Daressalam (à l'ouest du Tchad) ont fait pour la première fois l'objet d'une enquête nutritionnelle. Selon la figure ci-dessous, les prévalences évoluent

*Yaroungou a été déplacé a Belom -----** Enquête aléatoire simple.

V.3.3. Prévalence de la malnutrition selon le Périmètre brachial

Le tableau ci-dessous présente les prévalences de la malnutrition aigüe selon le PB (et/ou les œdèmes) par camp. Les camps de Doholo et Gondjé présentent les prévalences les plus élevées avec respectivement 8,5% et 6,9% de malnutrition aigüe globale par rapport au MUAC.

Tableau18: Prévalence de la malnutrition aiguë globale (PB < 125 mm et/ou Œdèmes), modérée (PB ≥ 115 mm et < 125 mm) et sévère (PB < 115 mm et/ou Œdèmes) chez les enfants âgés de 6 à 59 mois par camp et pour l'ensemble des camps Sud, Sud-Est, Ouest

Camp	N	Malnutrition Aigüe Globale <125mm et/ou œdème		Malnutrition Aigüe Modérée <-125mm et >= 115 mm		Malnutrition Aigüe Sévère <115 et/ou œdème	
		n	MAG [95% IC]	N	MAM [95% IC]	N	MAS [95% IC]
Doholo	343	29	8,5% [6.0-11.9]	25	7,3% [5.0-10.5]	4	1,2% [0.5- 3.0]
Dosseye	464	15	3,2% [2,0-5,3]	13	2,8% [1,6-4,8]	2	0,4% [0,1-1,8]
Gondjé	346	24	6,9% [4,7-10,2]	19	5,5% [3,4-8,8]	5	1,4% [0,6-3,3]
Amboko	397	18	4,5% [2,4-8,5]	14	3,5% [1,6-7,8]	4	1,0% [0,4-1,6]
Belom	411	13	3,2% [1,9-5,3]	13	3,2% [1,9-5,3]	0	0,0% [0,0-0,0]
Moyo	548	17	3,1% [2,1-4,5]	15	2,7% [1,8-4,1]	2	0,4% [0,1-1,2]
Daressalam	483	12	2,5% [1,3-4,9]	10	2,1% [1,0-4,1]	2	0,4% [0,1-1,7]
Ensemble Sud &Sud-Est	2509	116	3,7%	117	3,3%	20	0,4%
Ensemble Sud, Sud-Est & Ouest	2992	128	3,9%	127	3,4%	25	0,5%

V.4. Prévalence de la malnutrition chronique

Les taux de malnutrition chronique observés respectivement sur l'ensemble des camps du sud, sud-est et celui de Daressalam sont 38,2% et 41,8%.

Au niveau des camps, les prévalences varient de 39,1% à Amboko à 52,6% pour le camp de Doholo. Selon la classification de l'OMS, seul le camp d'Amboko (39,1%), avec une prévalence située entre 30 et 40 %, se retrouvent en situation grave dite « sérieuse ».

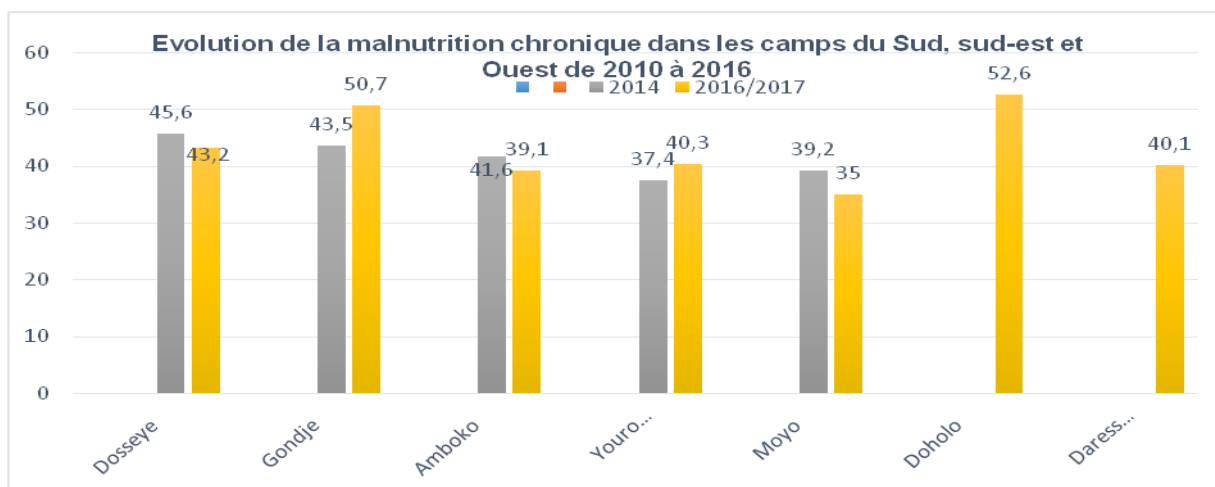
Tous les autres camps se trouvent dans une situation « critique » avec une prévalence supérieure au seuil de 40%.

Aucun camp n'a une prévalence qui soit inférieure au seuil de 20%, donc aucun camp ne se trouve dans une situation « acceptable ».

Tableau 19: Prévalence de la malnutrition chronique (globale et sévère) selon les normes OMS 2006, chez les enfants de 6 à 59 mois par camp et pour l'ensemble des camps Sud, Sud-Est, Ouest

Camps	N	Malnutrition Chronique globale <-2 z-score 6-59 mois		Malnutrition chronique Modérée <-2 z-score et >= -3 z-score 6-59 mois		Malnutrition Chronique Sévère <-3 z-score 6-59 mois	
		n	% [95% IC]	n	% [95% IC]	n	% [95% IC]
Doholo	323	170	52,6% [47,2-58,0]	91	28,2% [23,5-33,3]	79	24,5% [20,1-29,4]
Dosseye	444	192	43,2% [37,3-49,4]	120	27,0% [23,6-30,7]	72	16,2% [11,4-22,6]
Gondje	335	170	50,7% [43,7-57,8]	99	29,6% [24,7-35,0]	71	21,2% [16,0-27,5]
Amboko	381	149	39,1% [33,7-43,8]	98	25,7% [21,9-29,9]	51	13,4% [9,4-18,7]
Belom	392	158	40,3% [35,5-45,3]	111	28,3% [24,6-32,4]	47	12,0% [9,1-15,6]
Moyo	514	180	35,0% [30,5-39,9]	123	23,9% [20,4-27,9]	57	11,1% [8,2-14,8]
Daressalam	464	180	40,1% [35,0-45,4]	118	25,4% [22,2-28,9]	68	14,7% [10,8-19,6]
Total Sud &Sud-Est	2389	1019	38,2%	642	24,8%	377	13,4%
Total Sud, Sud-Est & Ouest	2853	1199	41,8%	760	27,1%	445	14,8%

Selon le graphique ci-dessous sur l'évolution de la malnutrition chronique dans les camps du Sud, sud-est et Ouest de 2010 à 2016 l'analyse statistique montre que le taux a baissé par rapport à la



précédente enquête nutritionnelle de 2014 pour les camps de Dosseye, Amboko et Moyo mais la différence n'est pas significative ($p>0,05$). De même, il y a eu hausse du taux de malnutrition chronique globale pour les camps de Gondje et Belom, mais aussi la différence n'est pas significative ($p>0,05$). On remarque aussi que les camps de Doholo (52,6%) et Daressalam (40,1) ont des taux élevés dépassant le seuil critique de 40% de l'OMS.

Figure 5: Evolution de la malnutrition chronique dans les camps du Sud, sud-est et Ouest de 2010 à 2016

V.5. Couverture des services de santé et nutrition

V.5.1. Couverture des programmes de nutrition

a. Couverture des programmes de nutrition basée sur tous les critères d'admission (PB, PT et/ou Œdèmes).

La couverture de tous les programmes de nutrition basée sur tous les critères d'admission (PB, PT et/ou Œdèmes) dans tous les camps est inférieure à 90% (seuil de couverture selon les normes sphères) pour les UNA et UNS dans l'ensemble des camps. Considérant la couverture reste très faible dans tous les camps.

Tableau 20: Couverture des programmes de nutrition basée sur tous les critères d'admission, enfants de 6-59 mois, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies du camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017

Camps	Couverture programme supplémentaire			Couverture programme thérapeutique		
	N	n	Taux de couverture du programme UNS %	N	n	Taux de couverture du programme UNA %
Doholo	44	15	34.1% [20.5-49,9]	13	1	7.7% [0.2-36,0]
Dosseye	41	7	17.1% [5.8-28,3]	20	2	20.0% [0.0-55,9]
Gondjé	28	9	32.1% [9.7-54.6]	8	0	0.0% [0.0-0.0]
Amboko	34	5	14.7% [0.0-33.6]	10	1	10.0% [0.0-34.5]
Belom	23	3	13.0% [0.0-27.4]	3	0	0.0% [0.0-0.0]
Moyo	54	10	18.5% [5.4-31.6]	9	2	22.2% [0.0-71.9]
Daressalam	29	4	13.8% [0.0-30.3]	3	0	0.0% [0.0-0.0]

b. Couverture des programmes de nutrition basée sur les critères PB et/ou œdème uniquement

Selon le tableau ci-dessous, la couverture des programmes de nutrition basée sur les critères PB et/ou œdème uniquement reste encore faible ; Au niveau de Daressalam aucun d'enfant malnutris détecté n'est couvert par le programme basé sur les critères **PB et/ou œdème**

Tableau21 : Couverture des programmes de nutrition basée sur les critères PB et/ou œdèmes, enfants de 6-59 mois, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies des camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017

Camps	Couverture programme supplémentaire			Couverture programme thérapeutique		
	N	n	Taux de couverture du programme UNS %	N	n	Taux de couverture du programme UNA/UNT %
Doholo	24	8	33.3% [15.6-55.3]	4	0	0.0% [0.0-0.0]
Dosseye	13	4	30.8% [5.9-55.7]	2	0	0.0% [0.0-0.0]
Gondjé	19	8	42.1% [14.3-69.9]	5	0	0.0% [0.0-0.0]
Amboko	14	2	14.3% [0.0-41.1]	4	0	0.0% [0.0-0.0]
Belom	13	2	15.4% [0.0-38.0]	0	0	0.0% [0.0-0.0]
Moyo	14	4	28.6% [0.0-59.2]	2	0	0.0% [0.0-0.0]
Daressalam	10	0	0.0% [0.0-0.0]]	2	0	0.0% [0.0-0.0]

V.5.2. Couverture de la supplémentation en vitamine A

Tableau 22: Couverture de la supplémentation en vitamine A dans les 6 derniers mois, enfants de 6-59 mois, camps des réfugiés centrafricains, et l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017

Camps	N	Supplémentation confirmée par une carte % (IC à 95%)		Supplémentation confirmée par une carte ou selon le dire des mères % (IC à 95%)	
		n	% (IC 95%)	n	% (IC 95%)
Doholo	343	120	35,0% [30,0-40,3]	309	90,1% [86,4-93,0]
Dosseye	464	250	53,7% [40,6-66,7]	436	93,9% [89,8-98,0]
Gondjé	347	147	42,4% [39,9-53,8]	332	95,6% [93,5-97,7]
Amboko	396	194	49,0% [34,2-63,8]	374	94,4% [91,4-94,4]
Belom	411	201	48,9% [34,5-63,3]	395	96,1% [93,3-98,8]
Moyo	549	234	42,6% [28,2-57,0]	418	76,1% [64,3-87,9]
Daressalam	483	226	46,8% [32,8-60,8]	429	88,8% [81,5-96,0]
Ensemble Sud & Sud-Est	2510	1146	47,7%	2264	92,5%
Ensemble Sud, Sud-Est & Ouest	2993	1372	47,6%	2693	92,1%

En général, la supplémentation en vitamine A est donnée pendant les campagnes de masse, et les cartes ne sont pas remplies pour confirmation pendant cette activité. Les quelques cas trouvés avec carte sont ceux supplémentés lors des activités de routine, surtout pour les enfants enrôlés au programme nutritionnel.

La couverture de la supplémentation en vitamine A dans les 6 derniers mois est atteinte (> seuil 90%) dans tous les camps sauf dans les camps de Daressalam et Moyo

De façon globale, la couverture au niveau de l'ensemble des camps du sud et sud-est et/ou avec le camp de Daressalam est supérieure à 90% (cible d'UNHCR)

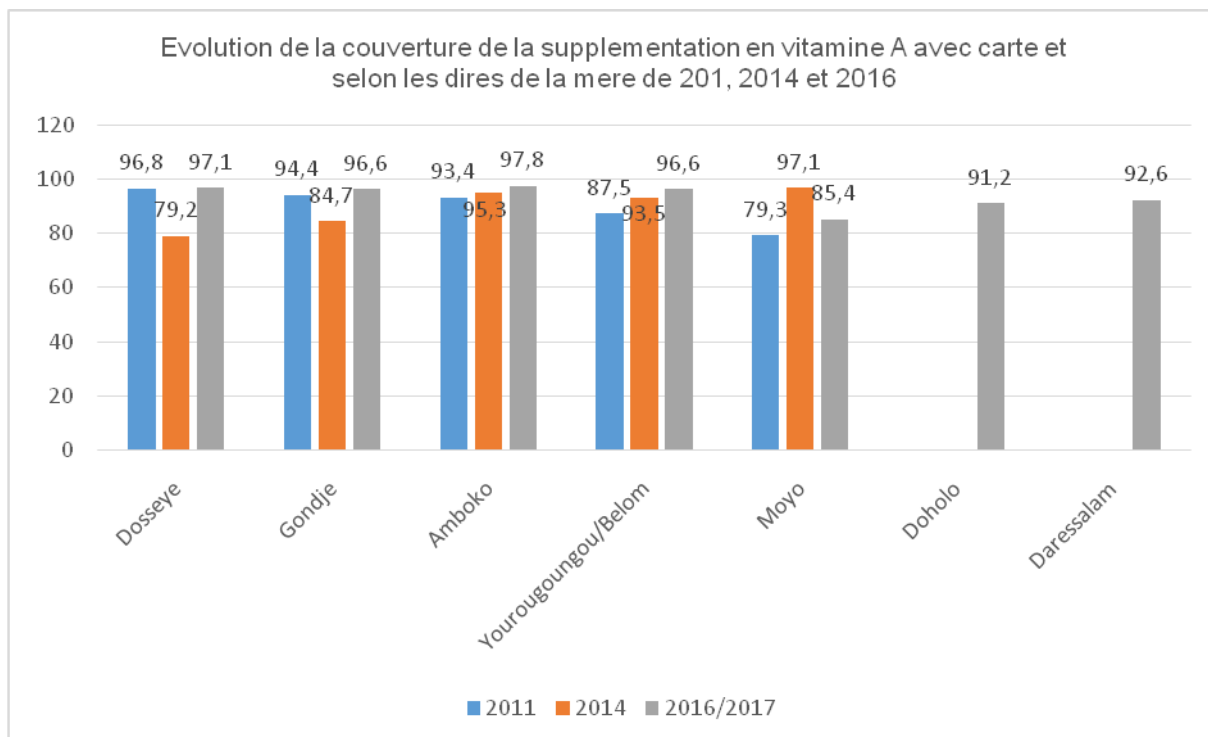


Figure 6: Évolution du taux de couverture de la supplémentation en vitamine A dans les 6 derniers mois, enfants 6-59 mois, 2011, 2014, et 2016

Seulement les camps de Moyo et Daressalam ont des taux inférieurs à la cible attendue (la prévalence doit être $\geq 90\%$).

V.5.3. Couverture de la vaccination anti-rougeole

La couverture vaccinale contre la rougeole n'est pas atteinte (cible de 95% pour l'UNHCR) dans les camps de Doholo (91,2%), Moyo (85,4%) et Daressalam (92,6%).

Dans l'ensemble, sur 2271 enfants âgés de 9 mois et plus de l'échantillon dans les camps du sud et du sud-est :

- 1167 sont vaccinés avec carte à l'appui, soit une prévalence sur la population de 53,0%
- 2134 seraient vaccinés avec carte et d'après leurs mères, soit une prévalence sur la population de 95,2%.

Tableau 23: Couverture de la vaccination anti-rougeole, enfants de 9-59 mois, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies des camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017

Camps	N	Supplémentation confirmée par une carte % (IC à 95%)		Supplémentation confirmée par une carte ou selon le dire des mères % (IC à 95%)	
		n	% (IC 95%)	n	% (IC 95%)
Doholo	308	137	44,5% [38,8-50,2]	281	91,2% [87,5-94,1]
Dosseye	425	250	58,8% [47,0-70,7]	413	97,1% [94,4-97,8]
Gondjé	330	148	44,8% [33,9-55,8]	319	96,6% [94,6-98,7]
Amboko	365	194	53,1% [39,4-66,9]	357	97,8% [96,2-99,4]
Belom	389	214	55,0% [42,3-67,8]	376	96,6% [94,5-98,8]
Moyo	454	224	49,3% [36,7-62,0]	388	85,4% [76,0-94,8]
Daressalam	446	272	61,0% [49,4-72,6]	413	92,6% [87,1-98,0]
Ensemble Sud & Sud-Est	2271	1167	53,0%	2134	95,2%
Ensemble Sud, Sud-Est & Ouest	2717	1439	53,7%	2547	95,0%

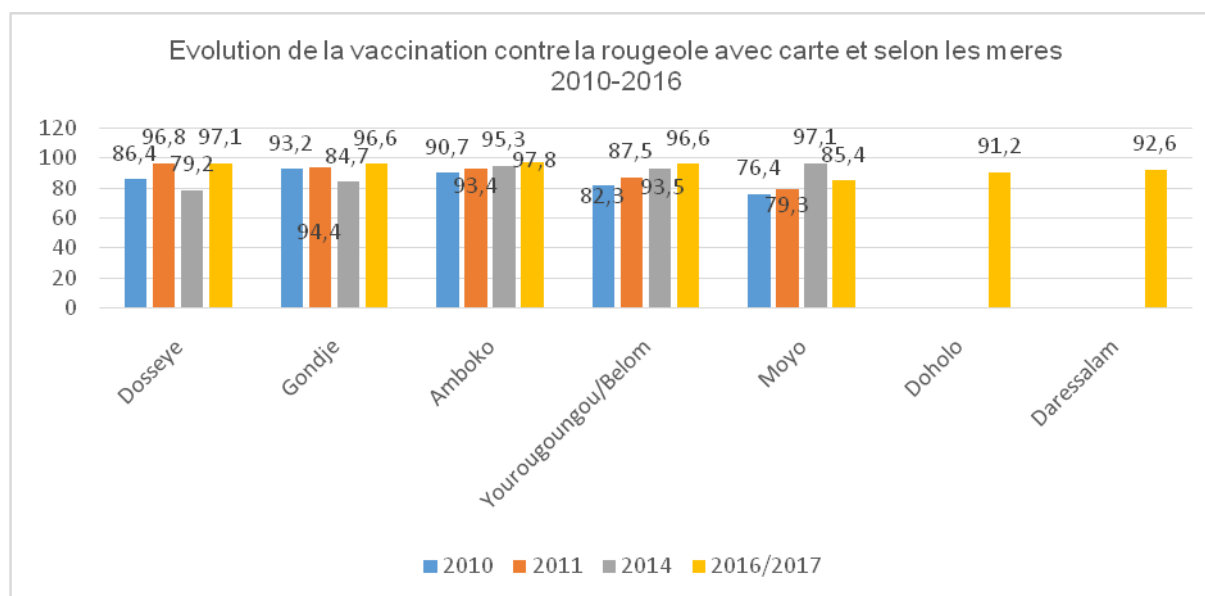


Figure 7: Évolution du taux de couverture de la vaccination anti-rougeole, enfants 9-59 mois, 2010, 2011, 2014, et 2016

L'analyse statistique montre que le taux a significativement augmenté entre les taux de couverture en VAR trouvés lors de l'enquête nutritionnelle de 2014 et celui de 2016 pour les 4 camps sur 5 sauf Doholo où le taux significativement baissé (avec $p < 0,05$). Aussi les camps de Moyo, Doholo et Daressalam ne sont pas dans le standard recommandé par l'UNHCR, $> 95\%$.

V.5.4 Couverture inscription de la CPN et de supplémentation en fer- acide folique chez les femmes enceintes en âge de procréer.

Tableau24 : Proportions de femmes enceintes âgées de 15-49 ans, inscrites en CPN et recevant le FAF, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et réfugiés des camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017

Camps	Nombre (femmes enceintes)	Actuellement inscrite en CPN % (IC à 95%)	Recevant actuellement le FAF % (IC à 95%)
Doholo	15	66,7% [38,4-88,2]	46,7% [21,1-73,4]
Dosseye	13	53,8% [20,8-86,9]	53,8% [20,8-86,9]
Gondjé	7	42,9% [4,8-80,9]	28,6% [0,0-63,3]
Amboko	17	58,8% [37,6-80,0]	58,8% [37,6-80,0]
Belom	11	63,6% [35,3-91,9]	63,6% [35,3-91,9]
Moyo	31	71,0% [54,6-87,4]	71,0% [54,6-87,4]
Daressalam	25	88,0% [73,9-102,1]	84,0% [67,9-100,1]
Ensemble Sud &Sud-Est	94	59,1%	56,3%
Ensemble Sud, Sud-Est &Ouest	119	61,8%	58,9%

Le fer acide folique (FAF) se donne systématiquement chez les femmes enceintes dès le début de la consultation prénatale, très souvent, au deuxième trimestre de grossesse, à titre préventif jusqu'à l'accouchement. Le taux le plus élevé est observé dans les camps de Moyo (71,0% CPN et FAF) de Daressalam (88,0% CPN et 84,0% FAF) et le taux le plus faible à Gondjé (42,9% CPN et 28,6% FAF). Les résultats montrent une augmentation significative ($P < 0,05$) des taux pour les femmes actuellement inscrites en CPN au niveau des camps de Dosseye (43,5% en 2014 contre 53,8% en 2016), Moyo (62,5% en 2014 contre 71,0% en 2016) et Belom (53,8 % en 2014 contre 63,6% en 2016). Dans les camps d'Amboko et Gondjé, les résultats montrent baisse sur le nombre des femmes enceintes inscrites en CPN ; la différence est significative pour le camp de Gondjé.

V.6 Fréquence des pathologies

V.6.1 Prévalence de la diarrhée rétrospective sur deux semaines

Tableau 25: Fréquence de la diarrhée rétrospective sur 2 semaines, enfants de 6 - 59 mois, camps des réfugiés centrafricains, et des réfugiés de l'ouest, décembre 2016-janvier 2017

Camps	N	n	Fréquence de la diarrhée % (IC à 95%)
Doholo	340	118	34,7% [29,8-39,9]
Dosseye	459	100	21,8% [15,3-28,3]
Gondjé	347	79	22,7% [14,7-30,8]
Amboko	394	96	24,4% [17,0-31,7]
Belom	411	91	22,1% [14,4-29,9]
Moyo	549	86	15,7% [9,7-21,6]
Daressalam	482	128	26,6% [19,6-33,5]
Ensemble Sud et Sud-Est	2400	570	22,2%
Ensemble Sud, Sud-Est & Ouest	2882	698	22,6%

La survenue de la diarrhée est très fréquente au sein des enfants âgés de 6 à 59 dans tous les camps avec une prévalence plus élevée à Doholo (1 enfant sur 3)

Les résultats montrent une augmentation des prévalences de la diarrhée dans tous les camps enquêtés par rapport à 2014. Les différences sont significatives ; pour tous les camps, les prévalences sont plus élevées que celle de 2014.

V.6.2 Anémie

V.6.2.1 Enfants de 6-59 mois

Tableau 26: Prévalence de l'anémie (globale, légère, modérée et sévère) et le taux d'hémoglobine moyen, enfants de 6 à 59 mois, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et réfugiés des camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017

Camps	N	Anémie globale Hb<11g/dl	Anémie légère Hb (10,0-10,9 g/dl)	Anémie modérée Hb (7,0-9,9 g/dl)	Anémie sévère Hb<7g/dl	Moyenne Hb g/dl
Doholo	343	76,4% [71,6-80,6]	30,3% [25,7-35,4]	41,7% [36,7-47,1]	4,4% [2,7-7,1]	9,9 [4,2-13,6]
Dosseye	464	51,9%	30,2%	20,5%	1,3%	10,8

		[45,6-58,3]	[25,0-35,3]	[15,2-25,7]	[0,2-2,4]	[5.6-15,2]
Gondjé	344	73,5% [67,5-79,6]	24,7% [18,8-30,7]	43,9% [36,3-51,5]	4,9% [2,5-7,4]	9,8 [4.0-13,8]
Amboko	395	66,6% [60,5-72,7]	30,9% [26,6-35,2]	33,9% [28,9-38,9]	1,8% [0,1-3,4]	10,3 [4.8-14,2]
Belom	410	59,3% [54,3-64,2]	26,6% [22,7-30,4]	31,0% [26,1-35,9]	1,7% [0,4-3,0]	10,6 [6.1-14,9]
Moyo	549	48,6% [42,8-54,4]	26,2% [22,7-29,7]	21,5% [16,9-26,1]	0,9% [0,0-1,9]	10,9 [4.1-16,0]
Daressalam	483	54,5% [49,2-59,7]	30,4% [25,8-35,0]	24,0% [20,4-27,7]	0,0% [0,0-0,0]	10,7 [7.0-13,5]
Ensemble Sud &Sud-Est	2505	54,6%	25,3%	27,4%	1,9%	10,5
Ensemble Sud, Sud-Est & Ouest	2988	59,5%	28,1%	29,6%	1,9%	10,5

Les prévalences d'anémie observée d'une part sur l'ensemble des 6 camps (Doholo, Dosseye, Gondjé, Amboko, Belom et Moyo) et sur les 7 camps (Doholo, Dosseye, Gondjé, Amboko, Belom, Moyo et Daressalam) d'autre part sont respectivement de 54,6% et 59,5%.

La situation sur l'ensemble des 6 camps en 2016(54,6%) a baissé par rapport à celle de 2011(65,9%) et 2014 (65,0%) mais reste toujours supérieure au seuil de 40%, seuil critique en santé publique.

Au niveau des camps les prévalences varient de 48,6% (Moyo) à 76,4% (Doholo). Selon la classification de l'OMS, tous les 7 camps enquêtés dépassent le seuil dit « critique » avec des prévalences supérieures à 40%. La moyenne combinée d'Hb en g /dl est 10,5%.

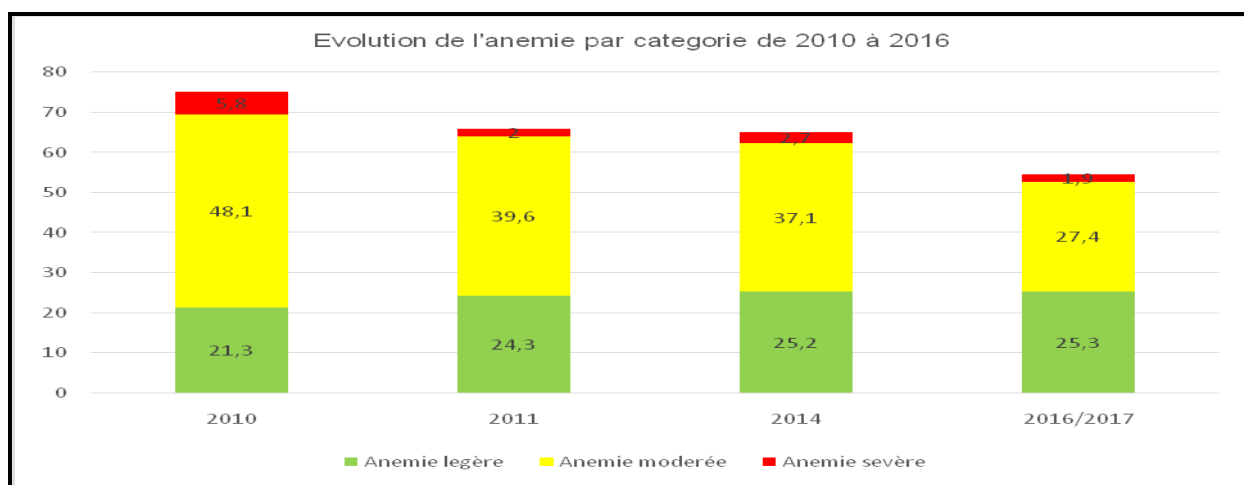


Figure 8: Évolution de la prévalence générale par catégorie sur l'ensemble des camps, enfants 6-59 mois, 2010, 2011, 2014 et 2016, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies des camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017

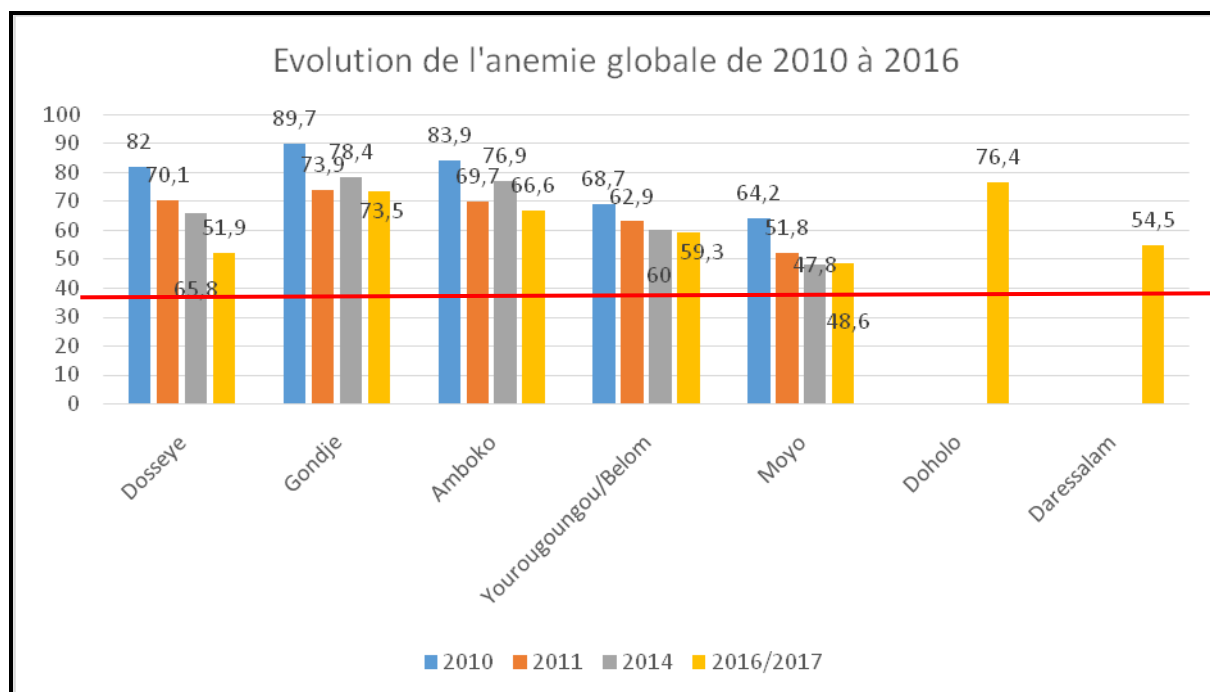


Figure 9: Évolution de la prévalence de l'anémie globale chez les enfants de 6-59 mois, 2011, 2014, et 2016, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies du camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017

Tableau 27: Comparaison du taux d'anémie chez les enfants de 6-59 mois, 2014 et 2016, camps des réfugiés, centrafricains, Sud et Sud-est et refugies du camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017

Camps	2014		2016		p-value du test de Khi2
	N	Anémie globale Hb<11g/dl	N	Anémie globale Hb<11g/dl	
Doholo	-	--	343	76,4% [71,5-80,6]	-----
Dosseye	418	65,8% [60,5-71,1]	464	51,9% [45,8-58,3]	0.0000
Gondjé	518	78,4% [73,6-83,2]	344	73,5% [67,5-79,6]	0.1015
Amboko	502	76,9% [72,4-81,4]	395	66,6% [60,5-72,7]	0.0007
Belom	473	60,0% [54,2-65,8]	410	59,3% [54,3-64,2]	0.8326
Moyo	525	47,8%	549	48,6%	

		[42,5-53,1]		[42,8-54,5]	0.7950
Daressalam	--	--	483	54,5% [49,2-59,7]	---
Ensemble Sud &Sud-Est	2436	65,0%	2505	54,6%	
Ensemble Sud, Sud-Est & Ouest	--	--	2988	59,5%	----

L'analyse statistique montre que le taux a statistiquement diminué par rapport à l'année 2014 dans les camps de Dosseye et Amboko ($p < 0,05$). Il a également diminué dans les autres camps mais la différence est non significative ($p > 0,05$).

a. Prévalence de l'anémie par tranche d'âge

Tableau 28: Prévalence de l'anémie selon les tranches d'âge, enfants de 6-59 mois, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies des camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017

Camps	Total	Tranche d'âge (mois)	N	Anémie globale Hb<11g/dl		Anémie légère (10,0-10,9 g/dl)		Anémie modérée (7,0-9,9 g/dl)		Anémie sévère Hb<7g/dl		Hb moyenne g/dl
				n	%(IC 95%)	n	%(IC 95%)	n	%(IC 95%)	n	%(IC 95%)	
Doholo	343	6-23	118	95	80,5% [72,2-87,2]	36	30.5% [22,4-39,7]	53	44.9% [35,7-54,3]	6	5,1% [1,9-10,7]	9,8 [6,6-12,8]
		24-59	225	167	74,2% [68,0-79,8]	68	30.2% [24,3-36,7]	90	40.0% [33,5-46,7]	9	4,0% [1,8-7,5]	9,9 [4,2-13,6]
Dosseye	464	6-23	189	109	57,7% [50,1-65,2]	74	39.2% [31,0-47,3]	34	18.0% [12,0-24,0]	1	0.5% [0,0-1,6]	10,8 [6,7-13,7]
		24-59	275	132	48.0% [39,8-56,2]	66	24.0% [17,9-30,1]	61	22.2% [15,6-28,8]	5	1.8% [0,0-3,6]	10,9 [5,6-15,2]
Gondjé	344	6-23	133	106	79.7% [71,4-88,0]	34	25.6% [16,1-35,1]	65	48.9% [38,0-59,8]	7	5.3% [1,2-9,3]	9,6 [4,8-13,3]
		24-59	211	147	69.7% [62,4-77,0]	51	24.2% [18,3-30,0]	86	40.8% [32,5-49,0]	10	4.7% [1,9-7,5]	10,0 [4,0-13,8]
Amboko	395	6-23	159	123	77.4% [69,9-84,8]	56	35.2% [27,8-42,6]	65	40.9% [32,7-49,0]	2	1.3% [0,0-3,0]	10,0 [5,9-13,7]
		24-59	236	140	59.3% [51,7-67,0]	66	28.0% [21,6-34,4]	69	29.2% [23,2-35,3]	5	2.1% [0,3-4,0]	10,7 [4,8-14,2]
Belom	410	6-23	150	97	64.7% [56,4-72,9]	44	29.3% [23,1-35,6]	48	32.0% [23,6-40,4]	5	3.3% [0,5-6,1]	10,4 [6,1-14,9]
		24-59	260	146	56.2% [50,2-62,1]	65	25.0% [20,5-29,5]	79	30.4% [25,2-35,6]	2	0.8% [0,0-1,8]	10,7 [6,8-14,3]
Moyo	490	6-23	177	95	53.7% [45,9-61,5]	50	28.2% [22,0-34,5]	44	24.9% [17,8-31,9]	1	0.6% [0,0-1,7]	10,8 [5,7-14,7]

		24-59	313	151	48.2% [40,5-56,0]	85	27.2% [21,4-33,0]	62	19.8% [15,0-24,6]	4	1.3% [0,0-2,8]	11,0 [4,1-16,0]
Daressalam	483	6-23	210	136	64.8% [57,6-71,9]	63	30.0% [23,2-36,8]	73	34.8% [27,4-42,1]	0	0.0% [0,0-0,0]	10,4 [7,5-13,5]
		24-59	273	127	46.5% [39,4-53,6]	84	30.8% [24,2-37,3]	43	15.8% [11,3-20,2]	0	0.0% [0,0-0,0]	11,0 [4,1-16,0]
Ensemble Sud &Sud-Est	2446	6-23	926	625	66.3%	294	31.7%	309	32.2%	22	2.4%	10.3
		24-59	1520	883	56.4%	401	25.6%	447	28.9%	35	1.9%	10.7
Ensemble Sud, Sud-Est & Ouest	2929	6-23	1136	761	66.2%	357	31.6%	382	32.4%	22	2.2%	10.4
		24-59	1793	1010	55.5%	485	26.1%	490	27.7%	35	1.8%	10.7

L'analyse statistique par camp montre que les taux d'anémie globale (Hb<11g/dl) sont statistiquement plus élevés chez les enfants de 6-23 que ceux de 24-59 mois dans tous les camps. Quel que soit la tranche d'âge considérée, **la situation dépasse le seuil de 40%**.

V.6.2.2 Femmes en âge de procréer, 15-49 ans

Tableau 29: Prévalence de l'anémie chez les femmes en âge de procréer, 15 à 49 ans, non enceintes, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies des camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017

Camps	N	Anémie globale Hb<12g/dl	Anémie légère Hb (11,0-11,9 g/dl)	Anémie modérée Hb (8,0-10,9 g/dl)	Anémie sévère Hb<8g/dl	Moyenne Hb g/dl (IC
Doholo	171	62,6% [54,9-69,9]	31,6% [24,7-39,1]	28,1% [21,5-35,4]	2,9% [1,0-6-7]	11.5 [4,3-16,7]
Dosseye	226	40,3% [32,9-47,7]	18,6% [13,1-24,0]	19,9% [14,5-25,3]	1,8% [0,0-3,6]	12.2 [7,1-15,7]
Gondjé	167	37,7% [30,1-45,3]	21,6% [15,8-27,3]	15,6% [10,3-20,9]	0,6% [0,0-1,8]	12.2 [7,8-15,4]
Amboko	193	38,3% [29,5-47,2]	19,2% [11,9-26,5]	18,7% [14,4-22,9]	0,5 % [0,0-1,6]	12.3 [3,9-15,8]
Belom	188	28,2% [19,5-36,9]	16,0% [10,0-21,9]	11,1% [5,5-16,8]	1,0 % [0,0-2,5]	12.7 [7,1-15,8]
Moyo	206	27,7% [20,8-34,6]	16,0% [10,5-21,6]	11,7% [7,6-15,7]	0,0 % [0,0-0,0]	12.8 [8,2-16,7]
Daressalam	174	36,8% [28,3-45,2]	20,1% [13,7-26,5]	15,5% [9,6-21,4]	1,1% [0,0-2,8]	12.3 [5,2-17,9]
Ensemble Sud &Sud-Est	1151	31,8%	16,8%	14,1%	0,9%	12.4
Ensemble Sud, Sud-Est & Ouest	1325	32,9%	18,6%	15,5%	1,0%	11.3

Dans l'ensemble, on observe 32,9% d'anémie globale chez les femmes en âge de procréer ce qui n'est pas élevé (< à 40 %), mais reste au-dessus de la cible de 20% souhaitée. La moyenne combinée d'HB en g/dl est de 11,3 soit inférieure à la concentration de l'anémie globale (Hb<12g/dl)

Les prévalences d'anémie observée d'une part sur l'ensemble des camps du Sud et d'autre part l'ensemble des camps enquêtés sont respectivement de 31,8% et 32,9%

Au niveau des camps les prévalences varient de 27,7% (Moyo) à 62,6% (Doholo)

Selon la classification de l'OMS, seuls les camps de Doholo et de Dosseye dépassent le seuil dit « critique » avec des prévalences respectivement de 62,6% et 40,3% supérieures à 40%. Cependant la prévalence d'anémie est plus élevée à Doholo par rapport aux autres camps enquêtés. Tous les autres camps présentent une prévalence d'anémie comprise entre 27,7% et 38,3% et se trouvent donc en situation moyenne ou « modérée ». Sur l'ensemble des 6 camps du sud, sud-est d'une part, et d'autre part sur l'ensemble des 7 camps enquêtés la situation reste également moyenne.

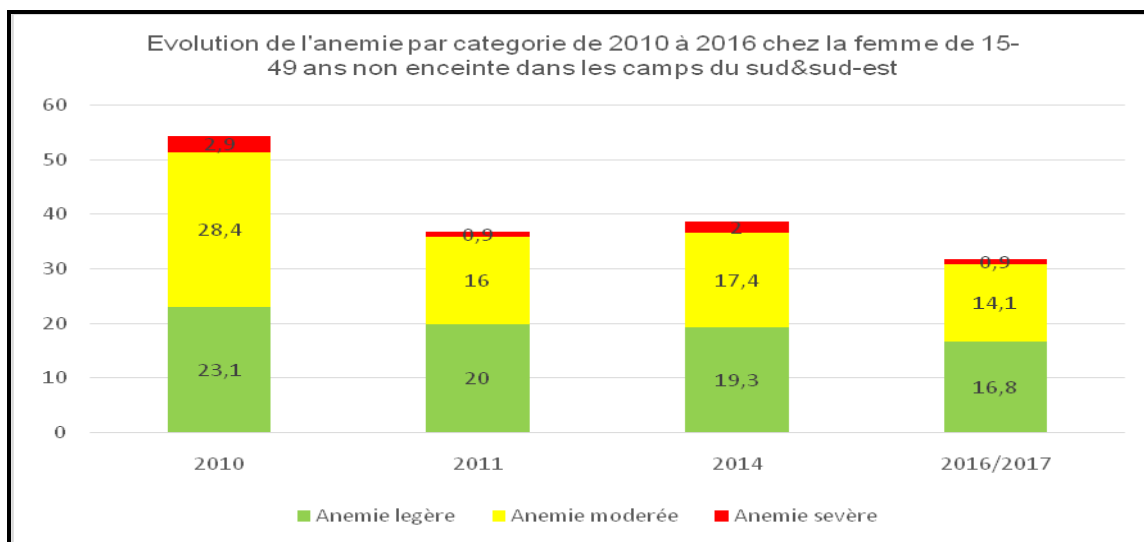


Figure 10: Évolution de la prévalence générale par catégorie sur l'ensemble des camps, femmes non enceintes en âge de procréer (15 à 49 ans), 2011, 2014, et 2016 camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies du camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017

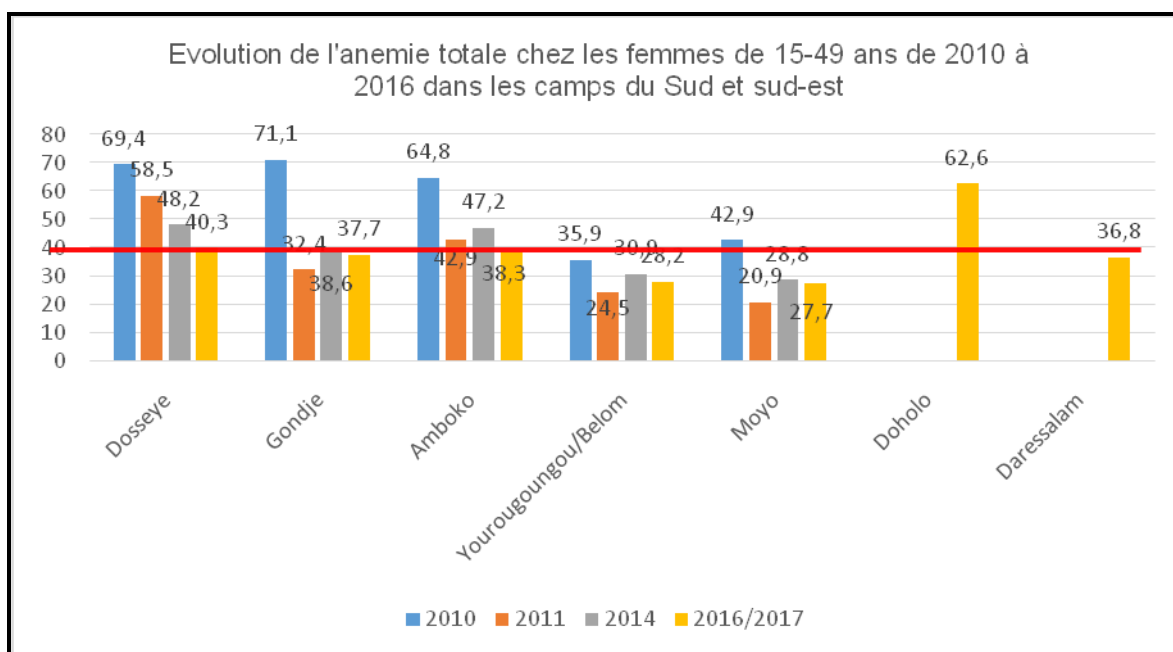


Figure 11: Évolution du taux d'anémie globale chez les femmes, 2010, 2011, 2014 et 2016.

Les résultats montrent une baisse des taux d'anémie globale entre 2014 et 2016 au niveau des 5 camps (Moyo, Dosseye, Gondjé, Belom et Amboko) enquêtés (mêmes camps que ceux enquêtés en 2014) mais les différences ne sont pas significatives ($P > 0,05$).

V.7 Pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (enfants de 0-23 mois)

V.7.1. Allaitement maternel

Tableau 30: Allaitement maternel, enfants de 0 à 23 mois, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies des camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017

Camps	Initiation opportune de l'allaitement au sein		Allaitement exclusif (enfants <6 mois)		Poursuite de l'allaitement jusqu'à 1 an (12-15 mois)		Poursuite de l'allaitement jusqu'à 2 ans (20-23 mois)	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Doholo	167	26,3% [19,8-33,7]	45	13,3% [5,1-26,8]	26	100,0%	13	53,8% [25,1-80,8]
Dosseye	235	31,4% [19,0-43,9]	48	33,3% [19,5-47,1]	37	91,8% [82,2-101,5]	32	53,1% [34,2-72,0]
Gondjé	191	30,8% [19,0-42,7]	56	33,9% [18,5-49,2]	38	81,5% [66,0-87,1]	24	79,1% [60,9-97,4]
Amboko	218	36,6% [23,8-49,5]	57	21,0% [4,0-38,0]	26	92,3% [81,2-103,4]	37	35,1% [14,2-56,0]
Belom	204	34,3% [20,7-47,8]	54	7,4% [0,2-14,5]	28	85,7% [70,4-100,9]	32	78,1% [63,2-93,0]
Moyo	252	27,0% [17,0-37,0]	37	27,0% [13,2-40,9]	32	53,1% [32,7-73,6]	45	35,6% [24,9-46,2]
Daressalam	258	23,2% [12,0-34,4]	63	6,3% [0,1-12,5]	49	91,8% [82,1-101,5]	45	31,1% [14,8-47,3]
Ensemble Sud & Sud-Est	1267	32,2%	297	21,3%	187	83,8%	183	60,0%
Ensemble Sud, Sud-Est & Ouest	1525	31,4%	360	19,9%	236	84,6%	228	57,4%

On constate qu'aucun des camps ne présente un taux d'allaitement maternel exclusif élevé chez les enfants de 0-5 mois (variant de 6,3 à 33,9%) et que l'Initiation opportune de l'allaitement reste très faible allant de 23,2 à 42,5 %.

Dans 4 camps sur 5, les résultats montrent une augmentation des taux pour l'initiation opportune de l'allaitement au sein par rapport à l'enquête de 2014 et les différences sont significatives ($p < 0,05$); Cependant pour le camp de Dosseye, le taux est en baisse une différence non significative avec l'année 2014

Par contre, une baisse significative est observée dans tous les camps pour la poursuite de l'allaitement jusqu'à un an et jusqu'à 2 ans ($p < 0,05$) par rapport à 2014

Enfin les résultats montrent pour l'allaitement exclusif une augmentation statistiquement significative ($p < 0,05$) entre 2014 pour tous 5 enquêtés Ainsi pour Dosseye (2,0% en 2014 contre 33,3%, Gondjé

(1,6% en 2014 contre 33,9% en 2016), Amboko (1,8 % en 2014 contre 21,0% en 2016), Moyo (3,4% en 2014 contre 20,3% en 2016) et enfin Belom (1,8% en 2014 contre 7,4% en 2016).

V.7.2. Enfants nourris au biberon et ceux qui reçoivent des préparations pour nourrissons (enrichies ou non enrichies)

Tableau31: Proportion d'enfants âgés de 0 à 23 mois nourris au biberon et ceux qui reçoivent des préparations pour nourrissons, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies des camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017

Camps	N	Enfants nourris au biberon		Enfants qui reçoivent des préparations pour nourrissons (enrichies ou non)	
		n	% (IC 95%)	n	% (IC 95%)
Doholo	165	3	1,8% [0,4-5,2]	6	3,6% [1,3-7,7]
Dosseye	236	8	3,4% [1,0-5,8]	23	3,7% [2,1-17,2]
Gondjé	188	3	1,6% [0,0-3,4]	4	2,2% [0,1-4,2]
Amboko	216	3	1,4% [0,0-3,5]	7	3,2% [0,7-5,8]
Belom	205	2	1,0% [0,0-3,0]	4	2,0% [0,0-4,3]
Moyo	152	0	0,0% [0,0-0,0]	0	0,0% [0,0-0,0]
Daressalam	274	10	3,7% [0,0-8,3]	9	3,3% [0,0-8,0]
Ensemble Sud &Sud-Est	1162	19	1,6%	44	2,4%
Ensemble Sud, Sud-Est & Ouest	1436	29	1,8%	53	2,5%

L'utilisation du biberon comme mode d'alimentation des nourrissons reste faible soit 1,8% sur l'ensemble des camps enquêtés. Les préparations pour nourrisson sont faiblement utilisées chez les nourrissons dans les camps enquêtés.

V.7.3. Introduction des aliments de complément

Tableau 32: Proportion d'enfants âgés de 6 à 8 mois qui ont reçu des aliments solides, semi solides ou mous, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies du camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017

Camps	N	Prévalence en % (IC à 95%)
Doholo	35	31,4% [16,9-49,3]
Dosseye	39	46,1% [35,2-72,3]
Gondjé	17	64,7% [38,9-90,5]
Amboko	31	38,7% [11,5-65,8]
Belom	22	31,8% [9,3-54,3]
Moyo	23	27,0% [11,6-42,4]
Daressalam	37	40,5% [20,3-60,7]
Ensemble Sud & Sud-Est	167	39,6%
Ensemble Sud, Sud-Est & Ouest	204	39,7%

La proportion d'enfants âgés de 6 à 8 mois qui ont reçu des aliments solides, semi solides ou mous, reste variée (allant de 27,0% à 64,7%) selon les camps visités. Cette proportion reste faible dans l'ensemble des camps, soit 39,7% des enfants recevant un aliment de complément. Le camp de Moyo la plus faible proportion soit 27,0%, tandis que le camp de Gondjé a la plus élevée soit 64,7%

V.7.4. Consommation d'aliments de complément riches ou enrichis en fer, enfants de 6 à 23 mois

Tableau 33: Proportion d'enfants âgés de 6 à 23 mois, consommant des aliments riches en fer et fortifiés en fer, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies des camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017

Camps	Nombre	Proportion en % (IC à 95%)
Doholo	105	74,3% [65,1-82,5]
Dosseye	156	81,4% [67,9-94,8]
Gondjé	119	76,4% [66,3-86,5]
Amboko	126	84,1% [77,6-97,5]
Belom	115	73,0% [64,1-81,9]
Moyo	93	58,0% [43,9-72,9]
Daressalam	178	85,9% [79,1-92,7]
Ensemble Sud&Sud-Est	714	75,0%
Ensemble Sud, Sud-Est & Ouest	892	76,0%

Le tableau ci-dessous montre les principaux aliments enrichis consommés dans les camps enquêtés chez les enfants de 6-23 mois. Il apparaît très bien que la consommation en produit Nutributer reste acceptable dans plupart des camps mais des efforts considérables restent à faire pour éviter la vente constatée pour ce produit.

Il faut noter également de l'utilisation du plumpySup dans certains camps comme Gondjé, Amboko pour la prise en charge des enfants malnutris modérés.

Tableau 34: Proportion d'enfants âgés de 6 à 23 mois, consommant les types d'aliments riches ou enrichis en fer, camps des réfugiés centrafricains, Sud et Sud-est et refugies du camps de l'ouest du Tchad, décembre 2016-janvier 2017

Camps	Apports en aliments enrichis chez les enfants de 6-23 mois					
	Nombre d'enfants de 6-23 mois enquêtés	CSB+	Nombre d'enfants de 6-23 mois enquêtés	CSB++	Nombre d'enfants de 6-23 mois enquêtés	Nutributter®
Doholo	109	4,6% [1,5-10,4]	114	2,6% [0,5-7,5]	117	52,1% [42,7-61,5]
Dosseye	162	0,0% [0,0-0,0]	185	6,5% [0,0-16,4]	187	72,2% [61,0-83,4]
Gondjé	119	0,8% [0,0-2,5]	125	1,6% [0,0-4,8]	130	63,8% [51,4-76,3]
Amboko	131	6,9% [0,0-17,4]	148	8,1% [0,0-17,5]	156	65,4% [55,9-74,8]
Belom	123	13,0% [0,0-28,0]	140	12,1% [0,0-25,3]	148	64,2% [54,4-74,0]
Moyo		-----		-----		-----
Daressalam	180	6,7% [0,0-16,2]	196	6,1% [0,0-14,9]	205	75,6% [65,0-86,2]

VI. DISCUSSION

VI.1. Situation nutritionnelle des enfants de moins de 5 ans

Etant donné qu'il s'agit d'une enquête transversale, ces résultats ne représentent qu'une image ponctuelle de la situation nutritionnelle dans les zones d'enquête au moment de son déroulement. Ceci dit, une situation nutritionnelle considérée comme bonne ou acceptable au moment de cette évaluation pourrait se détériorer dans les mois à venir et passer à une situation précaire ou voire grave ou critique surtout que la collecte de données a été réalisée juste après la période des récoltes dans les camps du sud.

VI.2. Malnutrition aigüe

La prévalence de la malnutrition aigüe globale est de 6,3% pour l'ensemble des camps enquêtés dans le sud, le sud-est et le camp de l'ouest. Cette prévalence sur l'ensemble des camps est jugée moins élevée et correspond à une situation nutritionnelle mauvaise selon la classification de l'OMS. La prévalence de la malnutrition aigüe sévère souvent mortelle pour les enfants est de 0,7%. Malgré l'absence de seuil consensuel international permettant l'appréciation de nutritionnelle, cette prévalence est considérée bien que moins élevée, en raison du risque de mortalité que la malnutrition aigüe sévère représente pour enfant, elle pourrait se détériorer selon la périodicité au vu du contexte actuel de l'enquête (période post-récolte)

Au niveau de chacun des camps enquêtés, la prévalence de la malnutrition aigüe globale varie d'un camp à un autre avec la plus faible à Belom (3,4%) et la plus élevée à Doholo (10,7%). De même qu'au niveau des camps, la plupart des camps sont dans une situation mauvaise (faible) avec des prévalences situées entre (5 % et 10%), sauf les camps de Daressalam (4,6%), de Belom (3,4%) qui sont respectivement dans une situations dite « acceptable » et Doholo (10,7%) dans une situation dite « grave ».

Parmi, les facteurs explicatifs probables de la malnutrition aigüe globale élevée à Doholo, on pourrait retenir :

- Population en majorité Peul, ne pratique pas beaucoup l'agriculture, accès limité à la terre et ancrage à certaines pratiques traditionnelles en relation avec la santé et l'alimentation.
- Grossesses précoces et rapprochées surtout chez les jeunes femmes qui n'arrivent pas à s'occuper correctement des enfants qu'elles ont en charge.
- Certains réfugiés nouvellement relocalisés ayant des enfants malnutris nouvellement admis au programme nutritionnel et d'autres non encore dépistés. - Faible mobilisation communautaire pour la lutte contre la malnutrition.

La comparaison de ces résultats avec ceux de SMART-SENS 2014 révèle une baisse légère dans la prévalence de la malnutrition aigüe globale au niveau des camps du sud & sud-est (sauf le camp de

Doholo qui a été créé après l'enquête de 2014). Il n'y'a pas de différence significative ($p>0,05$) entre 2014 et 2016 dans des camps du sud et du sud-est malgré les légères baisses et augmentations de prévalences de la malnutrition aigüe globale observée respectivement dans les camps de Dosseye, Amboko et Gondje, Belom, Moyo.

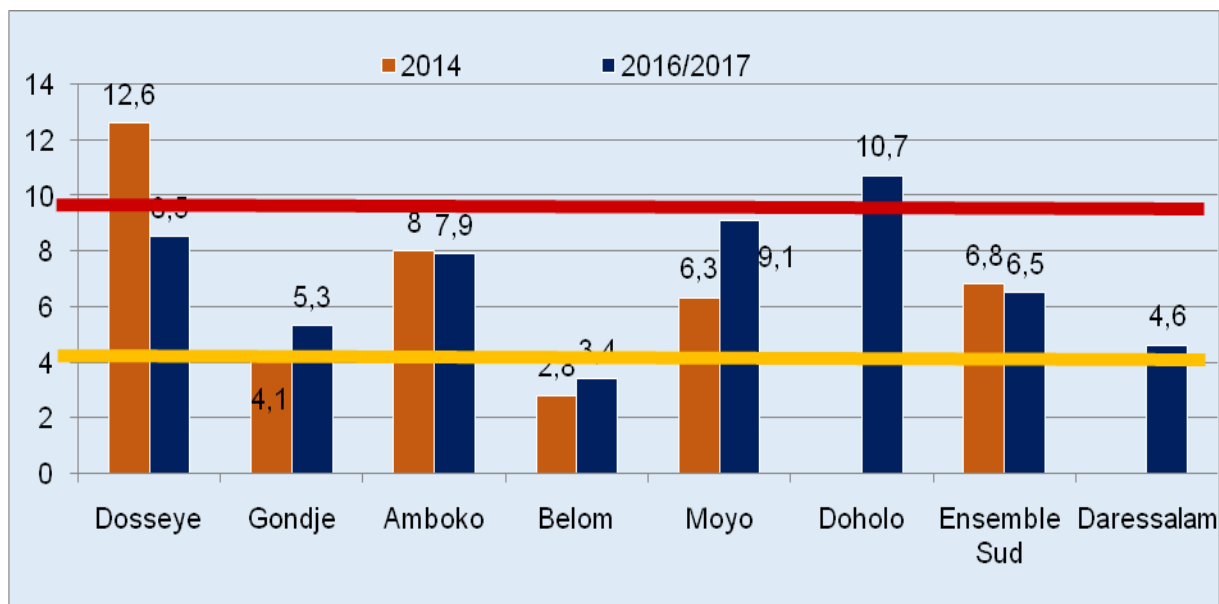


Figure 12: Comparaison des prévalences de la malnutrition aigüe globale (SMART-SENS 2014 versus SMART 2016) chez les enfants de 6 à 59 mois par camp et ensemble du sud

L'augmentation de la prévalence de la malnutrition aigüe globale au niveau des camps Gondjé, Belom et Moyo pourrait s'expliquer par le fait d'une dégradation des conditions de vie globale des populations et en particulier l'effet d'une insécurité alimentaire. En effet, l'existence des poches de mauvaise production agricole dans ces camps se faisaient sentir selon les dires de la population.

Etant donné que cette enquête a été réalisée en période post-récolte, la période où la prévalence de la malnutrition aigüe est la plus faible de l'année au sein des communautés, ces résultats semblent concordants avec le problème d'insécurité alimentaire mentionné ci-dessus. En effet la période de post-récolte est le moment où se trouvent réunis tous les ingrédients favorables à une meilleure appréciation de la situation nutritionnelle à savoir : la disponibilité alimentaire touchant à la fois la quantité et la qualité, la diminution de la fréquence des maladies infantiles telles que le paludisme et la diarrhée, mais aussi la diminution de la surcharge des parents (surtout les mères) par les travaux champêtres.

L'analyse statistique a montré que les prévalences observées en 2016 dans les autres camps (Dosseye Amboko,) ne sont pas statistiquement différents de ceux de 2014 ($p > 0,05$). Ce qui veut dire que les différences apparentes observées dans ces camps ne sont liées qu'à l'effet probable de

la fluctuation d'échantillonnage et non à une vraie diminution de la prévalence de la malnutrition aigüe globale.

Les prévalences de la malnutrition aigüe selon le PB (et/ou les œdèmes) par camp sont très variées. Les camps de Doholo et Gondjé présentent les prévalences les plus élevées avec respectivement 8,5% et 6,9% de malnutrition aigüe globale par rapport au MUAC. En outre le risque de mortalité existe dans tous les camps au vu des prévalences de MAG par le PB.

Il est important de souligner que cette enquête ne s'est pas déroulée exactement à la même période de l'année que celle de 2014 (octobre-décembre); néanmoins la méthodologie utilisée pour la collecte des données est identique. Cette enquête a été réalisée pendant la période post récolte des cultures pluviales (décembre-janvier pour la plupart des camps du sud), lors de laquelle il est supposé que la sécurité alimentaire des ménages est la moins vulnérable de l'année, ce qui laisse présager une augmentation de la prévalence de la malnutrition dans les mois prochains, lors de la soudure.

VI.3. Malnutrition chronique

En rappel de la classification de l'OMS, une prévalence de la malnutrition chronique globale < 20% est considérée comme acceptable. Une prévalence entre 20 et 29% traduit une situation moins alarmante, celle comprise entre 30-39% signifie une situation alarmante et une prévalence ≥ 40%, correspond à une situation critique.

La malnutrition chronique est un problème de santé publique qui demeure invisible. Ses causes, quant à elles, sont multiples et liées, entre autres, à des facteurs socio-économiques où la pauvreté joue un rôle central.

Les taux de malnutrition chronique observés respectivement sur l'ensemble des camps du sud, sud-est et celui de Daressalam sont 38,2% et 41,8%.

Au niveau des camps, les prévalences varient de 39,1% à Amboko à 52,6% pour le camp de Doholo. Selon la classification de l'OMS, seul le camp d'Amboko (39,1%), avec une prévalence située entre 30 et 40 %, se retrouvent en situation grave dite « grave ».

Tous les autres camps se trouvent dans une situation « critique » avec une prévalence supérieure au seuil de 40%.

Aucun camp n'a une prévalence qui soit inférieure au seuil de 20%, donc aucun camp ne se trouve dans une situation « acceptable ».

En outre selon le graphique ci-dessous sur la comparaison de la malnutrition chronique dans les camps du Sud, sud-est et Ouest entre 2014 à 2016, l'analyse statistique montre que le taux a baissé par rapport à la précédente enquête nutritionnelle de 2014 pour les camps de Dosseye, Amboko et Moyo mais la différence n'est pas significative ($p > 0,05$). De même, il y a eu hausse du taux de

malnutrition chronique globale pour les camps de Gondje et Belom, mais aussi la différence n'est pas significative ($p>0.05$). On remarque aussi que les camps de Doholo (52,6%) et Daressalam (40,1) ont des taux élevés dépassant le seuil critique de 40% de l'OMS.

La prévalence élevée de la malnutrition chronique dans ces camps s'expliquerait par les effets conjugués d'un certain nombre de facteurs dont entre autres : les pratiques inappropriées de soins aux enfants, la faible diversité alimentaire des ménages, une insécurité alimentaire ponctuelle, les mauvaises pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (sevrage précoce, introduction précoce d'aliments solides, semi-solides ou mous, faible fréquence de l'allaitement maternel, pratique inappropriée à l'aliment d'un enfant malade), et les mauvaises pratiques d'hygiènes domestiques et personnelles.

Etant donné que la malnutrition chronique entraîne à long terme des déficits intellectuels et une baisse de la productivité, et compromettre l'avenir des jeunes générations, cette situation mériterait d'être prise au sérieux par le gouvernement et ses partenaires. Ainsi pour faire face à ce problème, les actions à entreprendre devraient inclure entre autre la promotion des pratiques familiales essentielles telles que : l'allaitement maternel exclusif, bonne pratique de l'alimentation de complément, les bonnes pratiques de soins aux enfants et femmes enceintes, et celles allaitantes, la promotion de l'hygiène et assainissement, la promotion de l'utilisation des services de santé : curatifs, préventifs, et promotionnels.

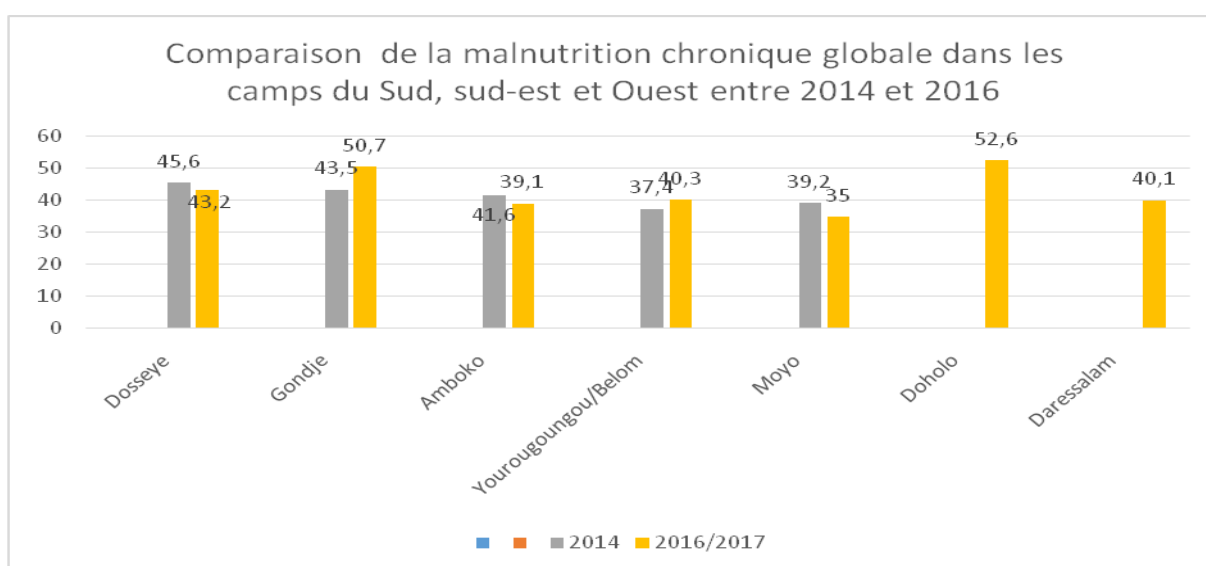


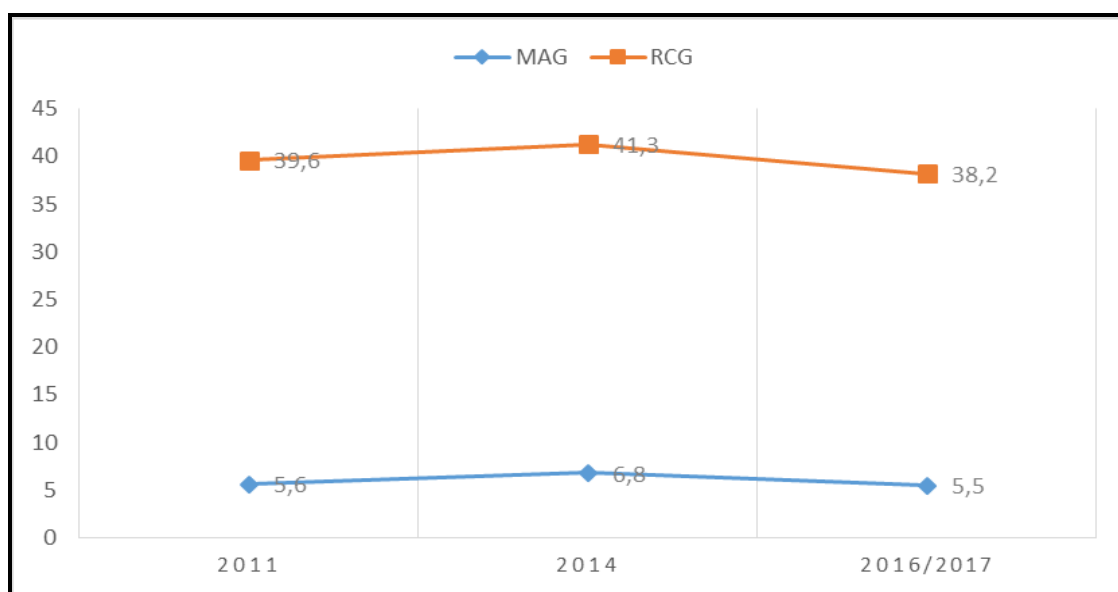
Figure 13: Comparaison des prévalences de la malnutrition chronique (SMART-SENS 2014 versus SMART-SENS 2016) chez les enfants de 0 à 59 mois par camp.

VI.5. Tendance de la situation nutritionnelle

La figure ci-dessous décrit l'évolution de la situation nutritionnelle basée sur les prévalences de la malnutrition aigüe globale et la retard de croissance globale (RCG). L'analyse des tendances des

différents indicateurs révèle que la situation nutritionnelle au niveau des camps est globalement faible (classification OMS) pour l'indicateur de la MAG et grave voire critique pour celui du retard de croissance dans la période de 2011 à 2014.

L'allure de ces courbes montre que les différents indicateurs ont connu une évolution en dents de scie pour le retard de croissance. La prévalence de la malnutrition aigüe a légèrement augmenté entre 2011 et 2014, puis elle s'est plus ou moins stabilisée entre 2014 et 2016. Tout comme la malnutrition aigüe globale, le retard de croissance a évolué de manière en baisse entre 2014 et 2016.



**Figure 14: Evolution de la prévalence combinée de MAG et RCG, chez les enfants de 6-59 mois
Camps des réfugiés centrafricains (sans le camp de Doholo), sud et sud-est du Tchad.**

VI.6. Couverture des services de santé et nutrition

VI.6.1. Couverture des programmes de nutrition

L'objectif en terme de couverture pour un programme de prise en charge nutritionnelle de type communautaire dans un camp des réfugiés est >90% pour l'UNT/UNA et l'UNS, selon les standards humanitaires établis par Sphère. Il est de 70% dans un milieu urbain et 50% dans un milieu rural.

▪ Couverture programme UNT/UNA

Couverture basée sur tous les critères d'admission (PB, PTZ et/ou œdèmes) : la couverture est nulle pour ces types de programmes dans tous les camps.

- **Couverture programme UNS**

Couverture basée sur tous les critères d'admission (PB et PTZ) : dans l'ensemble des camps, la couverture du programme basée sur tous les critères d'admission (PB et PTZ) est faible ; elle varie de 0,0% (Daressalam) à Gondjé (42,1%), soit inférieure à la cible de 90%. Considérant la couverture par camp, tous les camps ont une couverture faible aussi, soit < à 50%

La couverture du programme de nutrition basée sur tous les critères d'admission (PB, PTZ et/ou œdèmes) est plus faible, car dans la plus part des camps, le screening se fait uniquement selon les critères d'admission PB et/ou œdèmes d'après le protocole. Les enfants malnutris selon le critère d'admission PTZ ne sont pas d'habitude ciblés lors de screening. Ces données sont à titre indicatif, la méthodologie utilisée est approximative. Ces résultats doivent être interprétés avec beaucoup de précaution car les indicateurs sont calculés sur des échantillons très petits et probablement non représentatifs.

VI.6.2. Vaccination anti rougeoleuse

Concernant la couverture vaccinale anti-rougeole, selon les normes UNHCR (pareil aux standards de performance sphère), la couverture cible est de 95% dans les camps de réfugiés pour pouvoir considérer ce programme comme efficace. 53,7% des enfants enquêtés ont été vaccinés avec carte à l'appui ; 41,7% d'enfants enquêtés seraient vaccinés selon les déclarations de leurs mères. La couverture générale, dans l'ensemble des camps, est de 95,0 %, enfants vaccinés avec carte ou selon les déclarations des mères. Cette couverture est à la limite, le taux est égale à la cible de 95%.

La couverture vaccinale contre la rougeole est dessus de la cible de 95% dans les camps d'Amboko, Belom, Dosseye et Gondjé et la différence est significative par rapport à celle de 2014; par contre elle n'est pas atteinte dans les autres camps de Doholo (91,2%), Moyo (85,5%) et Daressalam (92,6%). La couverture est très basse dans le camp de Moyo (85,5%) où la différence est significative en 2014 (97,1%).

VI.6.3. La supplémentation en vitamine A dans les 6 derniers mois

Les standards UNHCR pour les camps de réfugiés, le niveau national et régional, recommandent une couverture > 90%. Dans l'ensemble des camps, la couverture de la supplémentation en vitamine A dans les 6 derniers mois, avec ou sans carte est de 92,2%. Ce taux dépasse légèrement les standards. Considérant les résultats par camp, il y a également augmentation significative ($p < 0,05$), sauf dans le camp de Moyo (76,1) où le taux est très bas.

Ainsi au niveau de chacun des camps, la cible de 90% est atteinte dans tous les camps sauf dans les camps de Daressalam et Moyooú elle est faible avec respectivement 88,8% et 76,1%.

VI.6.4. Couverture inscription CPN, supplémentation Fer acide folique

Le suivi de la grossesse reste l'élément fondamental dans la survie de l'enfant. En effet, les consultations prénatales (CPN) permettent de prévenir les risques et les complications pendant la grossesse et l'accouchement, ainsi de réduire les risques de décès de la mère et du nouveau-né.

La femme enceinte a besoin parmi les éléments indispensables au bon fonctionnement de la grossesse de l'acide folique qui est une coenzyme et joue un rôle important dans beaucoup de métabolismes. Le bébé en développement en a besoin pour ses cellules, tissus et organes. Les besoins en acide folique sont alors plus élevés que d'habitude au cours de la grossesse à cause de la rapide division cellulaire du fœtus et d'une miction accrue. La carence en acide folique est associée à un risque accru d'anomalies du tube neural, une malformation congénitale débilante où le tube neural n'est pas bien fermé.

Dans la plupart des camps des réfugiés centrafricains ainsi que celui des camps de l'ouest le fer acide folique (FAF) se donne systématiquement chez les femmes enceintes dès le début de la consultation prénatale, souvent au deuxième trimestre de grossesse, à titre préventif jusqu'à l'accouchement.

En 2016, la couverture en CPN et la supplémentation en fer acide folique(FAF) ne sont pas suffisantes, elles sont largement <80 %, respectivement 61,8 % et 58,9% chez les femmes enceintes en âge de procréer.

Le taux a légèrement augmenté entre 2014, respectivement 54,8% de couverture CPN et 52,5% de supplémentation en fer acide folique, et 2016, respectivement 61,8 % et 58,9% Pour cette enquête et au niveau des camps enquêtés, les taux de couverture CPN et supplémentation en fer acide folique(FAF) les plus élevés sont observés dans le camp de Daressalam (88,0 % pour la CPN et 84,4 % pour le FAF) et les plus faibles à Gondjé (42,9 % pour la CPN et 28,6 % pour le FAF).

VI.7. Fréquence des pathologies

VI.7.1. La morbidité pour la diarrhée

Parmi les morbidités les plus déshydratantes, la diarrhée aqueuse reste la plus répandue et la plus directe pour la malnutrition et ainsi elle constitue un facteur de risque de la malnutrition. L'enquête montre que sur 2882 enfants de 6-59 mois enquêtés, 698 ont fait la diarrhée au cours des deux semaines précédant l'enquête. La fréquence de la diarrhée la plus élevée est observée au camp de Doholo (34,7%). Dans la plupart des camps, un enfant sur 4 a fait la diarrhée au cours des deux semaines précédant l'enquête. Cette situation dénote des mauvaises conditions d'hygiène dans les camps mais aussi dans les conditions d'utilisation alimentaires.

VI.7.2. Anémie

L'anémie est considérée comme l'un des problèmes de santé publique le plus étendu avec des conséquences majeures sur la santé aussi bien que sur le développement économique et social est un indicateur de détérioration à la fois de l'état nutritionnel et de l'état de santé.

▪ Enfants de 6- 59 mois

Le taux d'anémie globale combiné observé chez les enfants de 6-59 mois, est de 59,5%, dans l'ensemble des camps. Ce taux est supérieur au seuil de sévérité qui est de 40%. La situation est restée la même que celle de 2014(65,0%).

Les résultats par camp montrent aussi que, la prévalence de l'anémie est très élevée (> 40%) dans tous les camps des réfugiés centrafricains et celui de l'ouest du Tchad.

La prévalence très élevée d'anémie dans les camps des réfugiés, peut être supposée due à une insuffisance d'aliments riches en fer tels que les légumes et les fruits, une alimentation non diversifiée et enfin des possible maladies parasitaires telles que le paludisme, les parasitoses intestinales, etc. comme dans la plupart de l'Afrique subsaharienne.

L'analyse statistique par tranche d'âge montre qu'au niveau des camps enquêtés, le taux d'anémie globale est plus élevé chez les enfants de 6-23 mois (66,2%) que ceux de 24-59 mois (55,5%) avec une différence significative ($p < 0,05$) dans chacun des camps enquêtés. Quel que soit la tranche d'âge considérée, la situation dépasse le seuil de 40%.

▪ Femmes en âge de procréer (15- 49 ans)

Dans l'ensemble des camps, le taux d'anémie combiné observé chez les femmes en âge de procréer, est de 32,9% %, soit < à 40%, contrairement à celui observé chez les enfants, mais reste au-dessus de la cible de 20% souhaitée. La moyenne combinée d'HB en g/dl est de 11,3 soit inférieure à la concentration de l'anémie globale ($Hb < 12g/dl$)

Chez les femmes en âge de procréer, la situation peut être considérée avec presque tous les camps présentant une prévalence d'anémie comprise entre 27,7 et 38,3% se trouvent donc en situation moyenne ou « modérée. Selon la classification de l'OMS, seuls les camps de Doholo et de Dosseye dépassent le seuil dit « critique » avec des prévalences respectivement de 62,6% et 40,3% supérieures à 40%.

VI.8. Alimentation du nourrisson et du jeune enfant

Pour bien grandir et se développer en bonne santé, les nourrissons ont besoin de tous les nutriments dont ils ont besoin. Ainsi l'allaitement maternel reste le moyen idéal.

Le fait d'allaiter permet au nourrisson de profiter des qualités nutritionnelles et immunologiques irremplaçables que contient le lait maternel, ça favorise aussi la bonne relation entre mère et enfant.

L'allaitement exclusif au sein est recommandé jusqu'à l'âge de six mois pour que l'enfant bénéficie d'une bonne croissance, d'un bon développement et d'une santé optimale.

Selon l'enquête, aucun des camps ne présente un taux d'allaitement maternel exclusif élevé chez les enfants de 0-5 mois (variant de 6,3 à 33,9%) et que l'Initiation opportune de l'allaitement reste très faible allant de 23,2 à 42,5 %.

Initiation précoce de l'allaitement maternel

Les résultats de l'enquête montrent qu'il y a dans l'ensemble, une augmentation des taux pour l'initiation opportune de l'allaitement au sein par rapport à l'enquête de 2015 (28,1%) contre 32,2% en 2016). Les résultats par camp montrent aussi que les taux sont < à 50 % dans tous les camps.

Allaitement maternel exclusif et poursuite de l'allaitement au sein

L'enquête a montré une augmentation pour l'allaitement exclusif entre 2014 (2%) contre 21.3% en 2016. Les mères donnent de l'eau aux nourrissons dès le premier jour de la naissance selon la coutume et avant 6 mois pour compléter le lait maternel qui est insuffisant, selon la communauté réfugiée. En dehors de l'eau, les enfants reçoivent d'autres aliments surtout la bouillie à base des céréales, purées de patate douce, etc. avant l'âge de 6 mois.

Par contre, une baisse est observée dans tous les camps pour la poursuite de l'allaitement jusqu'à un an et jusqu'à 2 ans par rapport à 2014 (respectivement de 98,8% et 68,8%) contre en 2016 respectivement de 83,8% et 60,0%.

Utilisation du biberon

En général le biberon n'est pas une habitude des communautés des camps des réfugiés. Le taux d'utilisation du biberon chez les enfants âgés de 0 à 23 mois est très faible, soit 1,8% sur l'ensemble des camps visités.

Introduction des aliments de complément

La proportion d'enfants âgés de 6 à 8 mois qui ont reçu des aliments solides, semi solides ou mous, reste variée (allant de 27,0% à 64,7%) selon les camps visités. Cette proportion reste faible dans l'ensemble des camps, soit 39,7% des enfants recevant un aliment de complément.

Le camp de Moyo a la plus faible proportion soit 27,0%, tandis que le camp de Gondjé a la plus élevée soit 64,7%

Parmi les aliments les plus consommés et donnés aux enfants figurent la les bouillie à base de de mil, de sorgho, de maïs , de purée de patate douce, etc.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Conclusion

Cette enquête a permis d'avoir une image de la situation nutritionnelle des camps enquêtés.

L'analyse des principaux indicateurs nutritionnels mesurés, a montré que la situation nutritionnelle globale est précaire (mauvaise) dans la plupart des camps.

Les pratiques des mères restent encore problématiques en matière d'Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant notamment sur l'allaitement exclusif et l'introduction adéquate des aliments de complément. Il est important de mener une étude sur la fréquence des repas, la diversification alimentaire afin de mieux cerner cette problématique aussi importante pour le retard de croissance au vu du caractère récurrent et stagnante des taux de retard de croissance et taux d'anémie très élevés constatés depuis de 2010.

Recommandations

➤ **Comment peut-on améliorer la situation de MAG ?**

- Renforcer les efforts sur toutes les activités nutritionnelles en cours dans la plupart des camps (le dépistage et le référencement des enfants malnutris, la prise en charge des enfants, l'éducation nutritionnelle tant au niveau communautaire qu'au niveau des centres de santé, la promotion des aliments locaux etc.)
- Renforcer la coordination multisectorielle au niveau de N'Djamena et sur le terrain.
- Mettre en place les initiatives telles que " Maman lumière" soit groupes des femmes devant partager les expériences
- Impliquer les parents des enfants dans les activités nutritionnelles
- Continuer la surveillance nutritionnelle à travers des enquêtes périodiques (annuelles) et le suivi régulier de la situation à travers la collecte des données de routine (dépistage et Prise en charge de la malnutrition)
- Faire le plaidoyer en vue de relancer la prise en charge nutritionnelle des femmes enceintes et allaitantes par le PB et les patients avec le VIH – SIDA et la Tuberculose.
- Approvisionnement régulier d'intrants (plumpynut, plumpy sup, CSB++, Nutributter)

➤ **Comment peut-on améliorer l'ANJE ?**

- Renforcer les stratégies de mobilisation communautaire dans la lutte contre la malnutrition : Stratégie ANJE (Alimentation du nourrisson et du jeune enfant), Interventions portant sur les premiers 1000 jours
- Renforcer la production des légumes verts par la mise en place des jardins des familles
- Renforcer la stratégie du programme de Nutributer
- **Comment peut-on améliorer la couverture vaccinale et la supplémentation en Vitamine A;**
 - Renforcer les efforts dans le cadre de la vaccination et les activités de masse sur la supplémentation en vitamine A.
- **Que peut-on faire pour adresser l'anémie chez les 6-59 mois et les femmes ?**
 - Renforcer les paquets d'activités de lutte contre l'anémie (déparasitage, lutte contre le paludisme, éducation nutritionnelle)
 - Assurer la distribution des AGR et livelihood ciblée aux personnes vulnérables (femmes enceintes et allaitantes, patients vivant avec le VIH – SIDA, Tuberculose)
- **Comment améliorer les moyens d'existences ?**
 - Renforcer et assurer l'autonomisation des réfugiés sur des aspects AGR adaptées aux compétences et capacités des bénéficiaires, petit commerce et accès aux terres.

De façon globale et en vue de mieux comprendre la problématique nutritionnelle dans les camps, il faudra :

- Mener des études et enquêtes en tenant compte du caractère saisonnier (selon le calendrier agricole des zones enquêtées) afin de mieux apprécier la situation nutritionnelle
- Mettre en place des études plus approfondies genre « études causales sur la malnutrition ou NCA-Nutritional Causal Analysis »
- Continuer la mise a disponibilités des analyses secondaires afin de réorienter les interventions nouvelles et celles en cours

REFERENCES

1. Rapport d'enquêtes SMART –SENS Sud et Sud-est de 2011, 2014 UNHCR TCHAD
2. Chad_UNHCR_WFP_2016_joint assessment mission report, 2016
3. Fiche d'indicateurs additionnels HIS CSSI sud (2016)
4. Manuel sur les directives SENS, HCR, version V2
5. UNICEF : Suivre les progrès dans le domaine de la nutrition de l'enfant et de la mère ; Rapport 2009.
6. Victora, Cesar G., et al., Maternal and Child Under nutrition: Consequences for adult health and human capital, The Lancet, vol. 371, no^o 9609, 26 Janvier 2008, p. 340;
7. Martorell, Reynaldo, et al., The Nutrition Intervention Improved Adult Human Capital and Economic Productivity, Journal of Nutrition, vol. 140, no^o 2, février 2010, p. 411–414).
8. Manuel SMART version 1. Mesure de la Mortalité, du Statut Nutritionnel et de la Sécurité Alimentaire en Situations de Crise. Avril 2006.
9. Méthodologie SMART. Logiciel ENA : www.nutrisurvey.de/ena/ena.html.
10. Save the children. Évaluation nutritionnelle en situation d'urgence, 1 St John's Lane London EC1M 4AR; 2006.
11. OMS. Indicateurs pour évaluer les pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant : conclusions d'une réunion de consensus du 6 au 8 novembre 2007, à Washington, D.C., États-Unis d'Amérique.
12. WHO, 2000: The Management of Nutrition in Major Emergencies, Values are given for a population living at sea level,
13. Alimentation des nourrissons et des jeunes enfants dans les situations d'urgence, version 2.1 – février 2007.

ANNEXE

A.1 Questionnaire

ENFANTS DE 6 à 59 MOIS ANTHROPOMÉTRIE, SANTÉ ET ANÉMIE : 1 questionnaire par zone/bloc

(CE QUESTIONNAIRE DOIT ÊTRE ADMINISTRÉ À TOUS LES ENFANTS ÂGÉS ENTRE 6 ET 59 MOIS)

Date d'entretien (jj/mm/aaaa) :				Nom du camp			Code du camp		Code de bloc/zone (INDIQUER LETTRE OU NUMÉRO)		Grappe n°		Numéro d'équipe	
_ _ / _ _ /2014 SURVDATE				_ _ _ _ CAMP			_ _ _ CODECAMP		_ _ _ CODEAREA		_ _ _ CLUSTER		_ _ _ TEAM	
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8	CH9	CH10	CH11	CH12	CH13	CH14	CH15
ID	MN	Consentement donné 1=Oui 2=Non 3=Absent	Sexe (m/f)	Date de naissance* jj/mm/aaaa	Âge** (mois)	Poids (kg) ±100g	Taille (cm) ±0,1cm	Oedèmes (y/n)	PB (mm)	Enfant enregistré 1=CNS 2=CNT ou CNA 3=Aucun	Rougeole 1=Oui carte 2=Oui de mémoire 3=Non ou ne sait pas MEASLES	Vit. A dans les 6 derniers mois (MONTRER CAPSULE) 1=Oui carte 2=Oui de mémoire 3=Non ou ne sait pas	Diarrhée dans les 2 dernières semaines 1=Oui 2=Non 3=Ne sait pas	Hb (g/L ou g/dL)
ID	HH	CHCONST	SEX	BIRTHDAT	MONTHS	WEIGHT	HEIGHT	EDEMA	MUAC	ENROL		VITA	DIAR	CHHB
01				/ /										
02				/ /										

03				/ /										
04				/ /										
05				/ /										
06				/ /										
07				/ /										
08				/ /										
09				/ /										
10				/ /										
11				/ /										
12				/ /										
13				/ /										
14				/ /										
15				/ /										

ENFANTS DE 6 à 59 MOIS ANTHROPOMÉTRIE, SANTÉ ET ANÉMIE – suite

Date d'entretien (jj/mm/aaaa) :				Nom du camp			Code du camp		Code de bloc/zone (INDIQUER LETTRE OU NUMÉRO)		Grappe n°		Numéro d'équipe	
_ _ _ / _ _ _ /2015 SURVDATE				_ _ _ _ _ _ _ CAMP			_ _ _ _ CODECAMP		_ _ _ _ CODEAREA		_ _ _ _ CLUSTER		_ _ _ _ TEAM	
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8	CH9	CH10	CH11	CH12	CH13	CH14	CH15
ID	MN	Consentement donné 1=Oui 2=Non 3=Absent	Sexe (m/f)	Date de naissance* jj/mm/aaaa	Âge** (mois)	Poids (kg) ±100g	Taille (cm) ±0,1cm	Oedèmes (y/n)	PB (mm)	Enfant enregistré 1=CNS 2=CNT ou CNA 3=Aucun	Rougeole 1=Oui carte 2=Oui de mémoire 3=Non ou ne sait pas MEASLES	Vit. A dans les 6 derniers mois (MONTRER CAPSULE) 1=Oui carte 2=Oui de mémoire 3=Non ou ne sait pas	Diarrhée dans les 2 dernières semaines 1=Oui 2=Non 3=Ne sait pas	Hb (g/L ou g/dL)
ID	HH	CHCONST	SEX	BIRTHDAT	MONTHS	WEIGHT	HEIGHT	EDEMA	MUAC	ENROL		VITA	DIAR	CHHB
16				/ /										
17				/ /										
18				/ /										
19				/ /										
20				/ /										

21				/ /										
22				/ /										
23				/ /										
24				/ /										
25				/ /										
26				/ /										
27				/ /										
28				/ /										
29				/ /										
30				/ /										

ANTHROPOMÉTRIE ET ANÉMIE FEMMES : 1 questionnaire par zone/bloc

(CE QUESTIONNAIRE DOIT ÊTRE ADMINISTRÉ À TOUTES LES FEMMES ÂGÉES DE 15 À 49 ANS DANS LE MÉNAGE SÉLECTIONNÉ)

Date d'entretien (jj/mm/yyyy):			Nom du camp		Code du camp	Code de bloc/zone (INDIQUER LETTRE OU NUMÉRO)	Grappe n°	Numéro équipe
_ _ _ / _ _ _ /2015 SURVDATE			_ _ _ _ CAMP		_ _ _ CODECAMP	_ _ _ CODEAREA	_ _ _ CLUSTER	_ _ TEAM
WM1	WM2	WM3	WM4	WM5	WM6	WM7	WM8	
WMID	HH	WMCONST	WMAGE	PREGNANT	ANC	FERIC	WMHB	
ID	MN	Consentement donné 1=Oui 2=Non 3=Absent	Âge (années)	Êtes-vous enceinte? 1=Oui 2=Non (ALLER À HB) 8=Ne sait pas (ALLER À HB)	Êtes-vous actuellement inscrite au programme de soins prénataux ? 1=Oui 2=Non 8=Ne sait pas	Recevez-vous des comprimés de fer-folate (MONTRER COMPRIMÉ) ? 1=Oui (ARRÊTER ICI) 2=Non (ARRÊTER ICI) 8=Ne sait pas (ARRÊTER ICI)	Hb (g/L ou g/dL)	
01								
02								
03								
04								
05								
06								
07								

08							
09							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

ANJE : 1 questionnaire par enfant de 0 à 23 mois (CE QUESTIONNAIRE DOIT ÊTRE ADMINISTRÉ À LA MÈRE OU À LA PERSONNE PRINCIPALEMENT EN CHARGE DE NOURRIR L'ENFANT ET L'ÂGE DE L'ENFANT DOIT SE SITUER ENTRE 0 ET 23 MOIS)

Date d'entretien (jj/mm/yyyy)	Nom du camp	Code de camp	Code de bloc/zone (INDIQUER LETTRE OU NUMÉRO)	Grappe n°
_ _ _ / _ _ _ /2015 SURVDATE	_ _ _ _ _ _ _ CAMP	_ _ _ CODECAMP	_ _ _ CODEAREA	_ _ _ CLUSTER
Numéro d'équipe	Consentement donné 1= OUI ; 2 = NON ; 3 = ABSENT	ID Enfant n°	MN n°	
_ _ TEAM	_ _ IFCONST	_ _ _ ID	_ _ _ HH	

N°	QUESTION	CODES RÉPONSES	
SECTION IF1			
IF1	Sexe SEX	Masculin1 Féminin2	_
IF2	Date de naissance INSCRIRE D'APRÈS DOCUMENTATION ÂGE. LAISSER VIDE SI PAS DE DOCUMENT VALIDE BIRTHDAT	Jour/Mois/Année..... _ _ / _ _ / _ _ _ _ _	
IF3	Âge de l'enfant en mois MONTHS	SI PAS DE DOCUMENTATION D'ÂGE VALIDE, ESTIMER L'ÂGE À PARTIR DU CALENDRIER D'ÉVÉNEMENTS. SI DOCUMENTATION D'ÂGE DISPONIBLE, INSCRIRE L'ÂGE EN MOIS À PARTIR DE LA DATE DE NAISSANCE.	_ _

IF4	Est-ce que [NOM] a déjà été allaité(e) ? EVERBF	Oui1 Non2 Ne sait pas8	__ SI LA RÉPONSE EST 2 OU 8, ALLER À IF7
IF5	Combien de temps après la naissance avez-vous mis [NOM] au sein pour la première fois ? INITBF	Moins d'une heure1 Entre 1 et 23 heures2 Plus de 24 heures3 Ne sait pas8	__
IF6	Est-ce que [NOM] a été allaité(e) durant la journée ou la nuit d'hier ? YESTBF	Oui1 Non2 Ne sait pas8	__

SECTION IF2

IF7

Maintenant je voudrais vous poser des questions sur les liquides que [NOM] a peut-être reçus hier durant la journée ou la nuit. Je voudrais savoir si votre enfant a reçu un des liquides suivants même s'il a été mélangé à une autre nourriture. Durant la journée ou la nuit d'hier, est-ce que [NOM] a reçu un des liquides suivants ?

REPOSER LA QUESTION POUR CHAQUE LIQUIDE. SI LE LIQUIDE A ÉTÉ REÇU, ENTOUREZ LE « 1 ». SI LE LIQUIDE N'A PAS ÉTÉ REÇU, ENTOUREZ LE « 2 ». SI LA PERSONNE NE SAIT PAS, ENTOUREZ LE « 8 ». CHAQUE LIGNE SOIT AVOIR UN CODE.

Oui Non NSP

7A. Eau claire

WATER

7A.....1 2 8

7B. Lait maternisé, par exemple Nursie, Guigoz, Nan, Gallia, etc.

INFORM

7B.....1 2 8

7C. Lait en boîte, en poudre, ou lait frais d'origine animale, par exemple Nido, Peak, Nura, Lucie, etc.

MILK

7C.....1 2 8

7D. Jus ou boissons à base de jus

JUICE

7D.....1 2 8

7E. Bouillon clair (viande ou légumes)

BROTH

7E.....1 2 8

7F. Lait caillé ou yaourt

YOGURT

7F.....1 2 8

7G. Bouillie légère

THINPOR

7G.....1 2 8

7H. Thé au lait ou café au lait

WHTACOF

7H.....1 2 8

	7l. Tout autre liquide à base d'eau, par exemple sucreries, sodas, autres boissons sucrées, tisanes, boisson anti-coliques, thé sans lait, café sans lait, liquides traditionnels, etc. WATLQD	7l.....1 2 8	
IF8	Durant la journée ou la nuit d'hier, est-ce que [NOM] a mangé des aliments solides ou semi-solides ? FOOD	Oui.....1 Non.....2 Ne sait pas.....8	_
SECTION IF3			
IF9	Est-ce que [NOM] a bu quelque chose au biberon durant la journée ou la nuit d'hier ? BOTTLE	Oui.....1 Non.....2 Ne sait pas.....8	_

SECTION IF4

IF10	<p>L'ENFANT EST-IL (ELLE) ÂGÉ(E) ENTRE 6 ET 23 MOIS ?</p> <p>VOUS RÉFÉRER À IF2 / IF3</p> <p>CHELIG</p>	<p>Oui.....1</p> <p>Non.....2</p>	<p> __ </p> <p>SI LA RÉPONSE EST 2, FIN DE L'ENTRETIEN</p>
IF11	<p>Maintenant je voudrais vous poser des questions sur les aliments que [NOM] a pu manger. Je voudrais savoir si votre enfant a reçu un des aliments suivants même s'il a été mélangé à une autre nourriture. Durant la journée ou la nuit d'hier, est-ce que [NOM] a reçu un des aliments suivants</p> <p>REPOSER LA QUESTION POUR CHAQUE ALIMENT. SI L'ALIMENT A ÉTÉ REÇU, ENTOUREZ LE « 1 ». SI L'ALIMENT N'A PAS ÉTÉ REÇU, ENTOUREZ LE « 2 ». SI LA PERSONNE NE SAIT PAS, ENTOUREZ LE « 8 ». CHAQUE LIGNE SOIT AVOIR UN CODE.</p> <p style="text-align: right;">Oui Non NSP</p>		
	<p>11A. Viandes, poisson : viande de bœuf, chèvre, agneau, mouton, lapin, poulet, canard, foie, rognons, cœur, etc.</p> <p>FLESHFD</p>	<p>11A.....1 2 8</p>	
	<p>11B. Aliment fortifié : CSB+ (MONTRER SACHET)</p> <p>FBF</p>	<p>11B.....1 2 8</p>	
	<p>11C. Aliment très fortifié : CSB++, Supercérééal (MONTRER SACHET)</p> <p>FBFSUPER</p>	<p>11C.....1 2 8</p>	
	<p>11D. ATPE : Plumpy'Nut® (MONTRER SACHET)</p> <p>RUTF</p>	<p>11D.....1 2 8</p>	
	<p>11E. ASPE : Plumpy'Sup® (MONTRER SACHET)</p> <p>RUSF</p>	<p>11E.....1 2 8</p>	
	<p>11F. SNL : Nutributter®, Plumpy'doz® (MONTRER SACHET / POT)</p> <p>LNS</p>	<p>11F.....1 2 8</p>	
	<p>11G. Lait maternisé enrichi en fer : Guigoz, Gallia</p> <p>INFORMFE</p>	<p>11G.....1 2 8</p>	
	<p>11H. Aliment solide, semi-solide ou mou enrichi en fer pour les nourrissons et jeunes enfants: Cerelac, Blédilait</p>	<p>11H.....1 2 8</p>	

A.2. calendrier des évènements

CALENDRIER LOCAL DES EVENEMENTS SMART SENS SUD-SUD EST 2016 à actualiser en janvier 2017

SAISONS	FETES RELIGIEUSES	EVENEMENTS ANNUELS	EVENEMENTS PONCTUELS	MOIS / ANNEES	AGE (MOIS)	
Froid				Décembre 2016	0	
Debut Froid				Novembre 2016	1	
Transition pluie/ froid	Tabaski (6 octobre)	Rentrée scolaire (1 ^{er} oct.)		Octobre 2016	2	
Pluies				Septembre 2016	3	
Saison des pluies	Assomption (15 août)	Fête de l'Indépendance du Tchad (11 août)		Août 2016	4	
Saison des pluies	Fin du Ramadan (6 juil.)			Juillet 2016	5	
Saison des pluies	Début du Ramadan (06 juin);	Journée mondiale des Réfugiés; Journée mondiale de l'enfant africain; composition du baccalauréat		Juin 2016	6	
Transition chaleur/pluie	Fête du Travail Ascension			Mai 2016	7	
Chaleur	Pâques (20 avr.)			Avril 2016	8	
Début Chaleur	Maouloud	Fête des femmes 8 mars		Mars 2016	9	
Froid		Arrivée massive des Tchadiens de Bossangoa (RCA) vers Goré; Saint Valentin		Février 2016	10	
Froid	Nouvel An			Janvier 2016	11	
Froid	Noël 2012	Fête nationale RCA (défilé sur la place des Martyrs): 1 ^{er} déc. TCHAD: Fête de la Démocratie (MPS); Journée mondiale de lutte contre le SIDA; démission de Michel Djotodia (10 janvier); élection de la présidente de transition (Catherine Samba- Panza) en RCA		Décembre 2015	12	
Debut Froid	Toussaint (1 ^{er} nov.)			Novembre 2015	13	

				Octobre 2015	14	
				Septembre 2015	15	
				Août 2015	16	
	Fête Noel	Fête de la démocratie		Juillet 2015	17	
		Fête de la démocratie		Juin 2015	18	
				Mai 2015	19	
	Tabaski, 15 septembre			Avril 2015	20	
		Fête d'indépendance		Mars 2015	21	
	Fête Ramadan 17 juillet			Février 2015	22	
	Début Ramadan			Janvier 2015	23	
				Décembre 2014	24	
				Novembre 2014	25	
Transition pluie/ froid	Tabaski (6 octobre)	Rentrée scolaire (1 ^{er} oct.)	Récoltes d'arachides, maïs et mil rouge (sorgho)	Octobre 2014	26	
Pluies			Début des récoltes d'arachide, patate douce et de maïs	Septembre 2014	27	
Saison des pluies	Assomption (15 août)	Fête de l'Indépendance du Tchad (11 août)	Transfert des retournés de Doba à Kobitey; période de soudure; labour du sésame et du manioc; semis du millet; fin du semis d'arachides; fin de la cueillette du karité	Août 2014	28	
Saison des pluies	Fin du Ramadan (28 juil.)		Labour du sésame et du manioc	Juillet 2014	29	
Saison des pluies	Début du Ramadan (29 juin); Pentecôte (9 juin)	Journée mondiale des Réfugiés; Journée mondiale de l'enfant africain; composition du baccalauréat	Début de la période de culture, dont semis des arachides et du maïs; attelage	Juin 2014	30	
Transition chaleur/pluie	Fête du Travail Ascension		Visite du président Idriss Deby Itno à Goré (8 au 9 mai); transfert des retournés à Danamadja; labour du sorgho; semis du koquet; fin cueillette des mangues	Mai 2014	31	
Chaleur	Pâques (20 avr.)		Défrichage; période de la chasse; cuisson de briques;	Avril 2014	32	

			augmentation du petit commerce; cueillette des mangues			
Début Chaleur	Maouloud	Fête des femmes 8 mars	Montage de fours, début pêche	Mars 2014	33	
Froid		Arrivée massive des Tchadiens de Bossangoa (RCA) vers Goré; Saint Valentin	Confection des briques; maraîchage; fin récolte de mil et de coton; travaux, matériaux de construction	Février 2014	34	
Froid	Nouvel An		Arrivée massive des Tchadiens de Bangui (RCA) vers Goré (20 janv)	Janvier 2014	35	
Froid	Noël 2012	Fête nationale RCA (défilé sur la place des Martyrs): 1 ^{er} déc. TCHAD: Fête de la Démocratie (MPS); Journée mondiale de lutte contre le SIDA; démission de Michel Djotodia (10 janvier); élection de la présidente de transition (Catherine Samba-Panza) en RCA	Récolte du mil, haricot, coton et pomme de terre	Décembre 2013	36	
Debut Froid	Toussaint (1 ^{er} nov.		Confection des briques; fin des récoltes d'arachides, de maïs et de patate douce	Novembre 2013	37	
			Rentrée scolaire; réapprovisionnement du gouvernement; récolte d'arachides maïs et mil rouge (sorgho)	Octobre 2013	38	
Pluies			Récolte des arachides maïs et patate douce	Septembre 2013	39	
Grandes Pluies	Fête du Ramadan; Assomption (15 août)	Fête de l'Indépendance du Tchad (11 août)	Période de soudure; semis de mil; fin du semis d'arachides; fin cueillette du karité	Août 2013	40	
Pluies			Période de soudure; sarclage;	Juillet 2013	41	

			début cueillette du karité			
		Composition du baccalauréat	Labour du coton; semis arachides, maïs et sésame; attelage	Juin 2013	42	
Début saisons des pluies	Fête de Travail			Mai 2013	43	
Grande chaleur	Pâques		Préparation du terrain pour les cultures; chasse; cuisson de briques; cueillette des mangues	Avril 2013	44	
		Prise de pouvoir par la SELEKA à Bangui (24 mars)	Montage de fours, début pêche collective; chasse; début cueillette des mangues	Mars 2013	45	
	Mouloud		Travaux, matériel de construction	Février 2013	46	
Fin Froid	Nouvel An	Composition du baccalauréat	Confection des briques; fin des récoltes; maraîchage	Janvier 2013	47	
Harmattan, Froid	Noel	Fête nationale RCA (défilé sur la place des Martyrs) : 1er déc. Journée mondiale de lutte contre le SIDA; Fête de la Démocratie (MPS)	Début récolte du mil, haricot et coton + foin pour les animaux	Décembre 2012	48	
Fin de Récolte, Début Froid	Toussaint (1 ^{er} nov)		Fin récolte d'arachide, maïs et patate douce	Novembre 2012	49	
Récolte		Prise de pouvoir par la SELEKA à Bangui (24 mars) Fête des femmes	Récolte d'arachides, maïs et patate douce	Octobre 2012	50	
Début de la récolte			inondations, Rentrée Scolaire, Début de la récolte d'arachides, maïs et patate douce; fin récolte du sorgho	Septembre 2012	51	
Saison des pluies	Fin du Ramadan; Assomption	Fête de l'Indépendance du Tchad (11 août)	Période de soudure	Août 2012	52	
Saisons des pluies	Début du Ramadan		Soudure + début du semis + sarclage; fin cueillette du karité	Juillet 2012	53	
Début saison des				Juin 2012	54	

pluies						
		Fête du Travail; composition du baccalauréat	Semis arachides, maïs et sésame; attelage	Mai 2012	55	
Saison sèche	Paques		Chasse; cuisson des briques; cueillette des mangues	Avril 2012	56	
Début saison sèche			Montage des fours; début pêche collective et de la chasse; début cueillette des mangues	Mars 2012	57	
Transition froid/chaueur			Travaux, matériel de construction	Février 2012	58	
Froid	Nouvel An		Fin de la récolte de mil; confection des briques; maraichage	Janvier 2012	59	
Froid	Noël 25/12	Fête nationale RCA (défilé sur la place des Martyrs): 1er déc	Début de la récolte; début récolte du mil, haricot, coton	Décembre 2011	60	

A.3. Liste des enquêteurs

Numero d'ordre	Nom & Prenom	Rôles
1	Fatime Alhadji Karim	Enquêteur chef d'équipe
2	Allambaye Tellabe	Enquêteur chef d'équipe
3	Ndoldjingar Lucien	Enquêteur chef d'équipe
4	Oumar Issa Mahamat	Enquêteur chef d'équipe
5	Ndowai Simon Alyo	Enquêteur chef d'équipe
6	Vangtou Pascal	Enquêteur chef d'équipe
7	Mahamat Hiesseini Adoum	Enquêteur chef d'équipe
8	Neloumsi Ngeadoubaye	Enquêteur chef d'équipe
9	Tourambaye Augustin	Enquêteur chef d'équipe
10	Tangar Michael Mbaairamadji	Enquêteur chef d'équipe
11	Gilles Emmanuel	Enquêteur chef d'équipe
12	Roland .K	Enquêteur chef d'équipe
13	Francis MBAIBEL MBAIOUALA	Superviseur DNTA

ⁱEchantillonnage aléatoire simple

ⁱⁱEchantillonnage aléatoire simple