

**Impact evaluation of WFP's programs targeting moderate acute
malnutrition in humanitarian situations in Chad**

**Appendixes Final Report
21st July, 2017**

DARA Impact Evaluation Team

Montserrat Saboya, Leader Principal Investigator – Nutritionist (montse.saboya@gmail.com)

Jesper Rudiger, Principal Investigator – Econometrician

Jacqueline Frize, Principal Investigator – Senior Advisor

Daniela Ruegenberg- Evaluation Manager

Ana Rodríguez Seco- Evaluation Manager (interim) /Data analysis support

Colleen McMillon - Data analyst

Appendixes

Appendix A. Sample size and power calculations.....	5
Appendix B. Further information on Chad and BEG context.....	7
Appendix C. Distribution Calendar	10
Appendix D. TSFP access and outcomes	13
Appendix E. Baseline Household questionnaire and data collection template for anthropometric data	16
Appendix F. Endline Household Questionnaire.....	25
Appendix G. Sample selection	33
Appendix H. Attrition	35
Appendix I. Tools for surveys	37
Appendix J. Anthropometric measurements	40
Appendix K. Training for survey's teams.....	41
Appendix L. Dataset construction	46
Appendix M. Heterogeneity analysis and correlations between MAM endline status and study variables.....	48
Appendix N. Model selection, sample balance and robustness	68
Appendix O. Variable definitions	79
Appendix P. Additional results	82
Appendix Q. Cost analysis	87
Appendix R. Comparative analysis between baseline and endline for relevant variables	88
Appendix S. Baseline Mission Report	98
Appendix T. Endline Mission Report.....	99

Abbreviations and Acronyms

ACF	<i>Action Contre la Faim</i>
ANCOVA	Analysis of Covariance
BEG	Bahr El Ghazal
BSFP	Blanket Supplementary Feeding Programme
CAR	Central African Republic
CH	National Harmonized Framework (<i>Cadre Harmonisé</i>)
CMAM	Community-based Management of Acute Malnutrition
CNNTA / DNTA	<i>Centre National pour la Nutrition et les Technologies Alimentaires / Direction Nationale pour la Nutrition et les Technologies Alimentaires</i>
CT	Cash Transfers
DDS	Child Diet Diversity Score
DID	Difference-in-difference statistical method
ECHO	European Commission's Directorate-General for European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations
EFSA	Emergency Food Security Assessment
ET	Evaluation Team
GAM	Global Acute Malnutrition
GFD	General Food Distribution
GIS	Geographical Information Systems
GNI	Gross National Income
GoC	Government of Chad
HC	Health Centre
HH	Household
HSB	Health Seeking Behavior
ICC	Intraclass Correlation Coefficient
IE	Impact Evaluation
IASC	Inter-Agency Standing Committee
IMAM	Integrated Management of Acute Malnutrition
INGO	International Non-Governmental Organization
INSEED	<i>Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques et Démographiques</i>
IPC	Integrated Food Security Phase Classification
IRC	International Rescue Committee
IYCF	Infant and Young Child Feeding Practices
MAM	Moderate Acute Malnutrition
MC	Mobile Clinic
MICS	Multiple Indicators Cluster Survey
MoH	Ministry of Health
MUAC	Middle-Upper Arm Circumference
n-BSFP	Study group of children who received no BSFP distributions
NGO	Non-Governmental Organization
PAINA	<i>Plan d'Action Intersectoriel pour la Nutrition et l'Alimentation</i>

PNNA	<i>Politique National pour la Nutrition et l'Alimentation</i>
PDM	Post-Distribution Monitoring
PLW	Pregnant and Lactating Women
PRRO	Protracted Relief and Recovery Operation
REACH	Renewed Efforts against Child Hunger
RUTF	Ready-to-Use Therapeutic Foods
SAM	Severe Acute Malnutrition
SMART	Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transitions
SUN	Scaling-Up Nutrition
TFA	Targeted food assistance
TSFP	Targeted Supplementary Feeding Programme
UNEG	United Nations Evaluation Group
UNDP	United Nations Development Programme
UNHCR	United Nations High Commissioner for Refugees
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund
UNS	<i>Unité Nutritionnelle Supplémentaire (TSFP services)</i>
USD	United States Dollar
WASH	Water Sanitation and Hygiene
WFH	Weight-for-Height Index
WFP	World Food Programme
WHO	World Health Organization

Appendixes

Appendix A. Sample size and power calculations

In this Appendix, we first discuss the initial sample calculations, and then present the power study of the final sample.

Sample size

The choice of sample size was based on a two-level sampling approach. The Intraclass Correlation Coefficient (ICC) was estimated using the latest Chad SMART survey¹ to be 0.024. As this was the most up to date data on MAM prevalence at the time of the survey, this was considered the most appropriate measure. The MAM/SAM incidence for group B was estimated to be 22% using the Emergency Nutrition Network (ENN) (2013) report². This study estimated MAM/SAM rates for children enrolled in BSFP from May to October 2012, and was therefore considered the most accurate study to assess incidence. It was expected that 35 villages would be covered based on cost calculations and negotiations with the local implementing partner. The required power was 80% and the required significance level 5%. The minimum detectable effects were set at 35% improvement on incidence from BSFP only compared to control, and 40% improvement on incidence from BSFP and TSFP compared to BSFP only. The minimum detectable effects were chosen based on experience. As the intervention period is very short, effects may be small, and a minimum detectable effect of this size was deemed necessary to be able to evaluate programme impact. It was expected that 10% of the baseline sample would be eliminated from the final sample.

Minor changes made to the study design meant that it was possible to significantly increase the number of villages visited during the baseline survey, and in the end the baseline survey sampled 1757 children age 6 to 23 months from 119 villages, drastically reducing the two-level sampling effect and thereby increasing the amount of attrition that could be sustained. In the end, 1270 observations were validated for both the baseline and the endline study. Of these, 40 were dropped since they had partial uptake of BSFP. 766 were in group BSFP, and 464 in group n-BSFP.

To evaluate the statistical validity of the final sample, a power study was conducted using realised sample values.

Power study

The power study uses final sample values for MAM incidence and intraclass correlation coefficients, and estimates for each of the three main hypotheses the power of the tests carried out for the assumed minimum detectable effect size, and using the 10% significance level as in the analysis. All power calculation were carried out using STATA's likelihood ratio power calculation function.

Hypothesis 1

This hypothesis concerns a comparison between the BSFP and n-BSFP groups. To calculate the power of this test, we use the following data from the sample for children 6 to 23 months:

- ICC: 0.018 (estimated from final sample)
- 11.1 children per village (data from final sample)
- Two level sampling effect: 1.09 (estimated from final sample)

¹ At the time the sample was calculated, the latest available survey was: Ministry of Health /UNICEF Evaluation de la situation nutritionnelle et mortalité de la bande sahélienne du Tchad, August 2014

² The Moderate Malnutrition Study Report: An analysis of the impact of a Blanket Supplementary Feeding Programme in Chad & an unconditional cash transfer programme in Niger on the prevention of moderate acute malnutrition, 2013. ENN.

- MAM incidence in n-BSFP group: 17.3% (data from final sample)

The BSFP group is of size 766 whereas the n-BSFP group is of size 464. Testing a minimum detectable effect of 35% improvement on MAM incidence of BSFP over n-BSFP gives a power of 89%.

Hypothesis 2

The hypothesis concerns a comparison within the BSFP group between those with good and those with poor access to TSFP. We define good access as less than 2 hours to the nearest health centre/mobile clinic, and there 458 such observations. On the other hand, there are 308 observations with at least 2 hours to the nearest health centre/mobile clinic. To calculate the power of this test, we use the following data from the sample for children 6 to 23 months:

- ICC: 0.018 (estimated from final sample)
- 11.1 children per village (data from final sample)
- Two level sampling effect: 1.09 (estimated from final sample)
- MAM incidence in BSFP group with good access to TSFP: 10.5% (data from final sample)

Hypothesis testing with a minimum detectable effect of 40% improvement of BSFP with good access to TSFP over BSFP with poor access to TSFP yields a power of 87%.

Hypothesis 3

This hypothesis concerns a comparison between the children age 24 to 59 months whose younger siblings are in the BSFP group and those whose younger siblings are not. The subgroup whose younger siblings receive BSFP is of size 447, and the subgroup whose younger siblings do not receive is of size 238. To calculate the power of this test, we use the following data from the sample for children 24 to 59 months:

- ICC: 0.004 (estimated from final sample)
- 7.5 children per village (data from final sample)
- Two level sampling effect: 1.01 (estimated from final sample)
- MAM incidence in n-BSFP group: 18.7% (data from final sample)

As the initial sample calculation concerned only the main study group of children 6 to 23 months, no minimum detectable effect was specified for the sample of children age 24 to 59. Here, we consider a 40% minimum detectable effect, which gives a power of 84%.

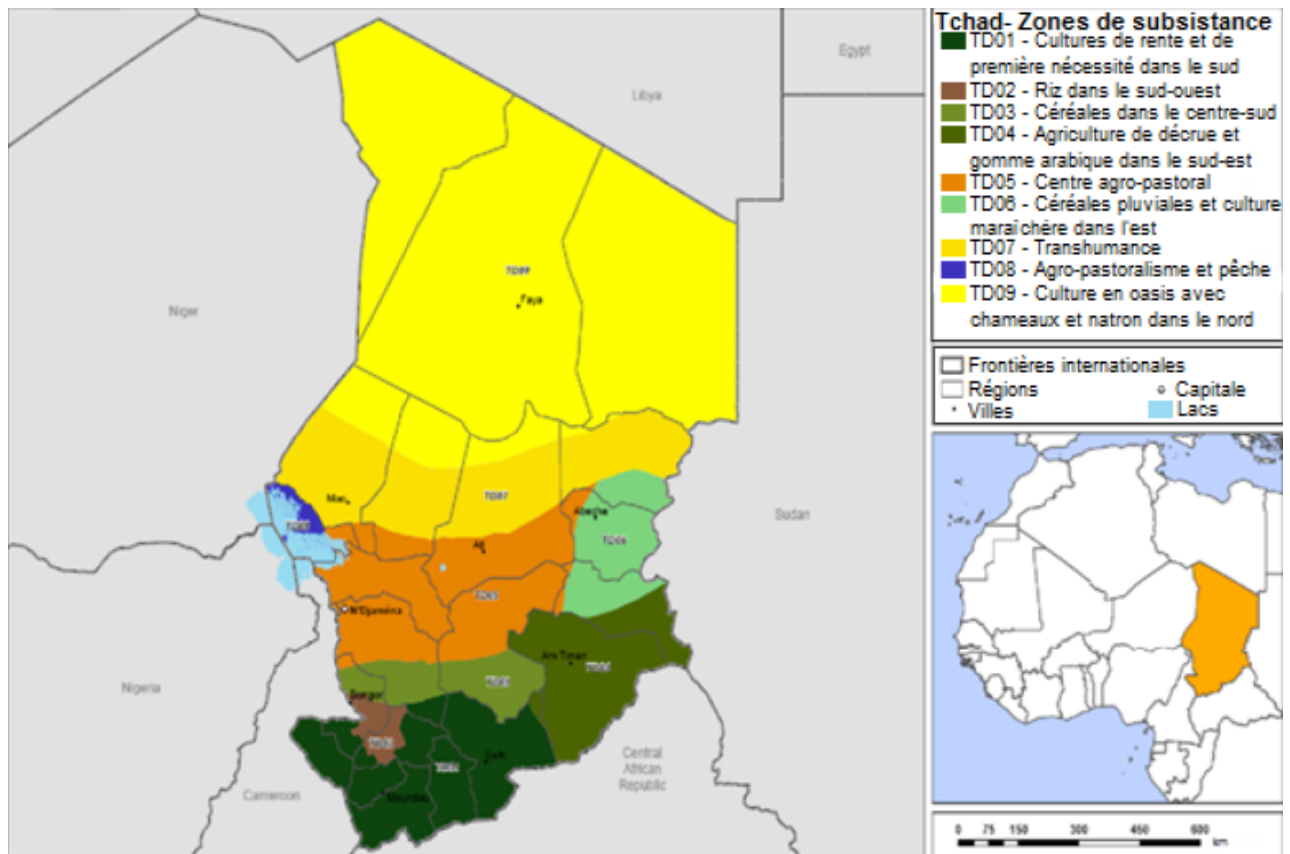
Conclusion

The conclusion of the above analysis is that all the main hypotheses can be tested at the 10% significance level with the desired minimum detectable effects and a power of at least 80%.

Appendix B. Further information on Chad and BEG context

Food insecurity in Chad can mainly be attributed prolonged lean seasons in many arid parts of the country as well as seasonal flooding cutting off villages from bigger district level hubs, as well as increasingly frequent natural disasters (floods, drought, pests). Poor infrastructure and service delivery contributes to the food insecurity, along with seasonal market price hikes for basic food commodities. The Sahel zone of Chad has a structural cereal deficit meaning that households are dependent on the market to get their food supplies during the lean season, buying more than they can produce³.

Figure 1. Livelihood zones in Chad



Although related to food insecurity and seasonality, causes of malnutrition in Chad are multiple, including poor eating habits, poor quality and access to health services (some diseases such as malaria or acute respiratory infections lead to malnutrition), and lack of access to safe water, hygiene and sanitation (that expose children to waterborne diseases), with low literacy levels among women affecting care practices. This means the yearly estimated burden of cases for SAM is close to 200,000 and for MAM 500,000.

Table 1 below shows **Global and Severe Acute Malnutrition** (GAM and SAM) rates in the Sahel belt during the last five years

³ WFP PRRO 200717 Programme Document

Table 1. Trends on GAM / SAM prevalence in the Sahel belt regions of Chad (2011 – 2016)

REGION	Aug - Sept 2011		May - July 2012		Jan - Feb 2013		July - Aug 2013		Jan - March 2014		Aug - Sept 2014		Oct - Nov 2015		Oct - Nov 2016	
	GA M	SA M	GA M	SA M	GA M	SA M	GA M	SA M	GA M	SA M	GA M	SA M	GA M	SA M	GA M	SA M
Batha	16,2	4,6	24,9	4,6	14,9	1,5	16,2	3,1	16,2	3,1	17,2	3,0	17,2	3,8	16,6	4,3
BEG	17,8	3,1	21,4	4,5	17,1	2,8	16,8	2,9	16,8	2,9	11,9	2,8	17,9	3,2	16,1	2,3
Guera	13,3	3,9	12,6	2,6	11,5	1,3	11,6	0,9	11,6	0,9	11,3	1,1	21,2	5,4	13,9	3,7
Hadjer Lamis	15,7	3,3	19,7	3,8	7,2	0,7	8,1	1,4	8,1	1,4	12,4	2,0	16,0	2,9	11,5	1,0
Kanem	20,1	3,0	21,0	3,5	15,4	2,5	15,2	2,5	15,2	2,5	17,3	3,5	14,2	2,8	14,9	2,7
Lac	13,1	2,3	15,5	2,6	7,1	1,3	16,3	1,9	16,3	1,9	14,7	2,1	13,6	2,2	12,2	2,1
Ouaddai	12,7	3,5	21,3	3,2	17,3	4,6	18,3	2,4	18,3	2,4	14,1	3,1	17,9	4,2	16,9	3,6
Salamat	15,4	2,8	16,3	2,5	9,6	1,1	11,1	1,2	11,1	1,2	8,7	1,5	13,8	2,3	15,6	1,7
Sila	12,8	5,0	21,9	5,4	10,0	1,0	12,0	1,3	12,0	1,3	11,0	1,7	13,5	2,1	11,1	1,8
Wadi Fira	18,0	4,6	16,5	3,0	14,5	2,3	18,2	2,3	18,2	2,3	14,0	1,8	18,0	3,7	13,7	1,6
Ndjamena	14,0	3,1	13,4	1,8	6,8	2,1	9,3	1,8	9,3	1,8	9,6	2,1	13,3	2,8	11,7	1,4

Chad political and institutional context for Nutrition

The DNTA is made up of five divisions (food technology, IMAM, prevention and micronutrients, IYCF and monitoring and evaluation). All five divisions work towards its overall three strategic aims:

- Ensure sustainable access to food in sufficient quantity and quality of the Chadian population;
- Significantly reduce nutrition and food related mortality and morbidity rates, particularly with adequate prevention and management of acute malnutrition;
- Promote food and nutrition practices in a way that guarantee improved human capital development and maximises resilience

BEG context

Table 1 provides a breakdown of the geographical distribution of the population based on the 2009 census. Since then a new administrative division has been instituted, and therefore Fizigui is included in the Moussoro sub-prefecture and Michemiré in Amsilep. Moussoro and Amsilep are the most populous sub-prefectures, whereas Chadra and Salal are the least. The sub-prefectures of Salal and Dourgoulanga are situated in the northern part of the region and have low population density and relatively poor access by road. The south has a higher population density, and the most populous sub-prefectures – Moussoro and Amsilep – are located in the southeast and border with the region of Batha⁴.

⁴ The sub-prefectures concerned by the study are Dourgoulanga, Salal and Mandjoura in BEG North and Amsilep and Fizigui in BEG South.

Figure 2. Map of BEG region



Appendix C. Distribution Calendar

JULY						
Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
				1st & 2nd S-SALAL S-SAAFS- SOUDOUN E S-KOUNAI		
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
1st & 2nd A-DOLOCK A-EBERIA	1st & 2nd A-DOLOCK A-EBERIA	1st & 2nd F-DOGO	1st & 2nd F-DOGO			
25	26	27	28	29	30	31
1st & 2nd A-AMSILEP A- KAWATCHO U	1st & 2nd A-AMSILEP A- KAWATCHO U	1st & 2nd A-GRANTESSI A-AMKOUA	1st & 2nd A- GRANTESSI A-AMKOUA	1st & 2nd F-FIZIGUI F- MADRIANG A	1st & 2nd F-FIZIGUI F-BABALA	1st & 2nd M- MANDJOUR A
AUGUST						
Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
1	2	3	4	5	6	7
			1st & 2nd M-OUTOUK M- TOURJANGA	1st & 2nd M- KANTARA M- MOSKORD E	1st & 2nd M- AKABOUDOUG AI M-KEDJI KEDJI	1st & 2nd M-ISLET M- DJOURBRAN GA
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
			ECHO SALAL - MANDJOURA	ECHO SALAL - MANDJOUR A	ECHO SALAL - MANDJOURA	ECHO SALAL - MANDJOUR A
29	30	31				
ECHO SALAL - MANDJOUR A	ECHO SALAL - MANDJOUR A	ECHO SALAL - MANDJOURA				

SEPTEMBER						
Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
	3rd F-DOGO A-EBERIA	3rd F-MADRIANGA A-DOLOCK	3rd F-BABALA A-AMSILEP	3rd A-AMSILEP F-BABALA	3rd F-FIZIGUI A- KAWATCHOU	
12	13	14	15	16	17	18
			3rd A- GARANTESS I A-AMKOUA			
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		
OCTOBER						
Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
	3rd & 4th S-SALAL S- SOUDOUNE	3rd & 4th S-SAAF S-KOUNAI				
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
					4th A-AMSILEP F-DOGO	4th A-AMSILEP F-DOGO
24	25	26	27	28	29	30
	4th A- KAWATCHO U	4th A-DOLOCK F-MANDRIAGA	4th A-EBERIA F-FIZIGUI		4th A-AMKOUA A-GRANTESSI	4th F-BABALA
31						
NOVEMBER						
Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
	1	2	3	4	5	6

7	8	9	10	11	12	13
		3rd & 4th M-OUTOOK M-KANDRA	3rd & 4th M-KEDJI KEDJI M- AKABOUDOU GAI	3rd & 4th M- MANDJOUR A M-KEDJI KEDJI	3rd & 4th M-ISLAET M- TOURDJANGA M- DJOUBRANGA	3rd & 4th M- MOSKORDE
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Appendix D. TSFP access and outcomes

Access to TSFP

The TSFP interventions are on-going, although current MAM treatment coverage is low⁵, at 13.1% for the three Sahelian regions of Batha, Barh el Gazal and Kanem, despite an increase in the number of health facilities able to provide MAM interventions. Barriers for TSFP uptake and compliance identified during the Coverage Study are as follows:

- MAM increases at the time of year when food insecurity increases at household level and treatment of moderate acute malnutrition is not prioritised by caretakers in Chad.
- Physical access to TSFP centres is one of the main limiting factors for uptake of MAM treatment, further disrupted by seasonal factors.
- Caregivers do not recognise MAM and are more likely to seek nutrition support when the child develops SAM, resulting in low MAM treatment coverage.
- SAM cases in Chad exit from programmes without being referred to MAM treatment programmes.
- The livelihoods profiles of the target population include seasonal migration and nomadic lifestyles.
- There is a high level of intra-household sharing of nutrition products intended for the treatment and prevention of MAM (and SAM), possibly diluting their nutritional effect on both cases. This has been an issue raised among the nutrition actors affecting RUTF as well as RUSF. The consumption of the intended nutrient supplement is a key factor of TSFP and BSFP performance success.

Access to TSFP services remains mainly determined by the limited **geographical coverage** of the health system infrastructures (Health Centres, HC). However, baseline sample descriptive outcomes were difficult to interpret because, although responses could illustrate the lack of physical access to health care of the populations in BEG, distance alone is not a sufficient reason. Cost and time were also possible barriers, as is quality of care, which can be linked to unfriendly staff but also staff availability or turnover or availability of drugs (or nutrition products) and medical (or anthropometrical) equipment.

The **cost of the treatment and, mostly, associated costs** linked to transport or social – family opportunity cost, are not affordable for most of the HH living in remote areas. Uptake of health and nutrition services is influenced by the prioritization of harvesting or caring for livestock or other HH livelihood related activities.

Quality of health / nutrition care depends, mainly, on the availability of skilled human resources and of medical and nutritionally appropriate products at HC level.

Regarding staff availability, and although there exist several initiatives from partners aiming at strengthening health care workforce, overall, the number of skilled staff is insufficient and frequently concentrated in the large urban zones of the country, leaving the remote Sahel belt areas deprived of health workers (some health centres, although built more than a decade, continue to be inoperative due to lack of staff resources). Moreover, initial training of health staff and doctors do not include, to date, updated nutritional knowledge, and treatment for SAM/MAM is completely absent of health / medical academic curricula. Failures have been also repeatedly identified in HR planning mechanisms and monitoring, and on-the-job training activities are scarce because the lack of resources in the system.

Availability of nutritional products for MAM treatment, the supply system and its management remain problematic for multiple reasons, among the most important, the lack of consensus on the methodology for estimating needs, and the recurrent problems with

⁵ Valid International / WFP Évaluation de la couverture du Programme de supplémentation alimentaire ciblée, Tchad, Régions Pilotes Batha, Bahr el Gazal & Kanem, Décembre 2014 - Janvier 2015

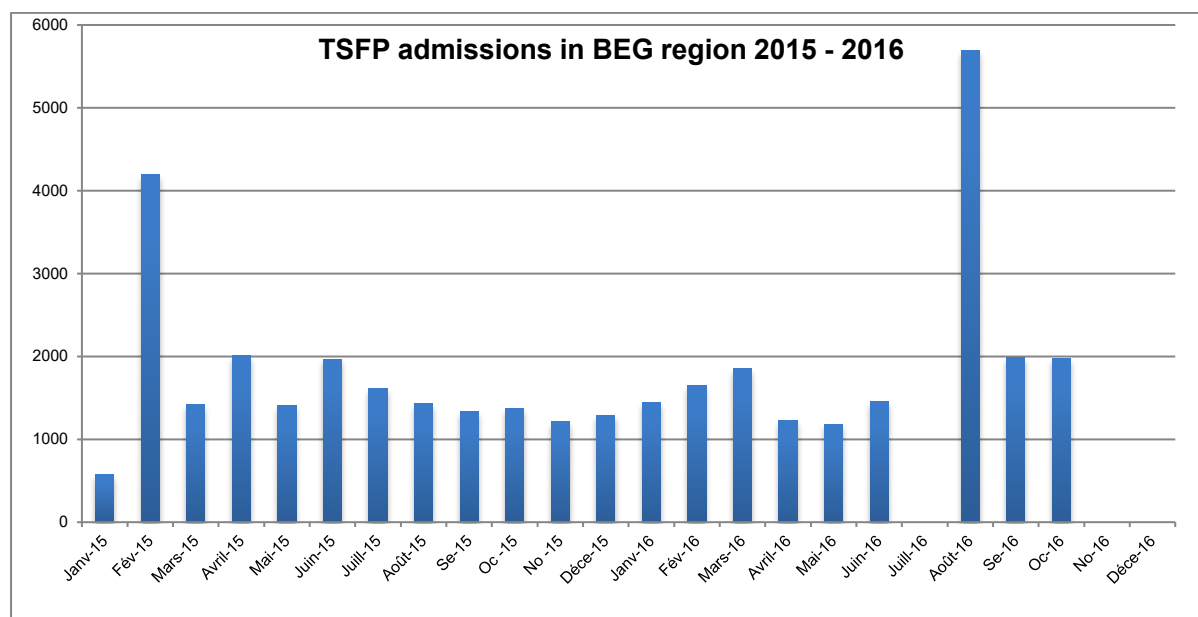
pipelines, transport and logistics. WFP (who has as mandate the supply of nutritional products for MAM treatment) develops operational plans by district, based on estimates on the number of beneficiaries for the year, and those based on the latest SMART survey results (prevalence of MAG). Products are sent from N'Djamena to the WFP sub-offices, which deliver them directly to the HC or to the implementing partners. Other key aspects influencing the continuity of the supply (and the continuity of care) are conditions and capacities of storage facilities. Some districts and several health facilities do not have a facility capable of housing the volume of inputs required between deliveries or stocks for pre-positioning in the medium-term (for example, if the structure remains inaccessible in the rainy season). Moreover, much of the stores do not meet the quality standard conditions. In some cases, due to lack of Ready-to-Use products (*PlumpySup*®), WFP is obliged to distribute the same product for the TSFP and BSFP, which may create confusion among staff and beneficiaries while with consequences on the use of the product and the credibility of services.

Outcomes for TSFP in BEG

Figure below, shows the evolution on the number of TSFP new admissions in the BEG region, as reported by WFP monitoring system.

Although the number of new admissions remains steady along both years, with slight increases in June 2015 and March 2016. However, the most evident growth in the number of new cases correspond, in 2016, to August, with 5693 new admissions. This rise cannot be explained by a sudden increase of MAM prevalence but by performance programme reasons. Beginning of July 2016, nutritional products for TSFP were unavailable in HC. On the 28th July they could restart activities distributing *SuperCerealPlus*™ during a month and retaking distribution of RUSF in September.

Figure 1. Evolution of admissions in the BEG region (Chad) during 2015 and 2016



This fact demonstrates two of the weaknesses of the WFP TSFP program: first, the management of the resources needed to fulfil its programmatic mandate during the most critical period of the year, lean season. Secondly, the absence of an effective and adapted monitoring system able to reflect the real outcomes of the TSFP activities. Programmatic data produced by TSFP are merely seized in COMET (WFP monitoring software) but these are not "nutritional data" but information that meets the needs of the agency to track the tonnages distributed to assisted beneficiaries and new cases, with all the certainty of duplication that this involves and which cannot be used to reveal any tendency of cases of MAM. Thus, the WFP standard reporting system does not facilitate in-depth analysis of the internationally

agreed TSFP performance indicators or even interpretation of trends in admissions. In this particular case, it therefore emerges that:

- In July, WFP confirms stock-out of TSFP products in most of the health centers in BEG, except in 16 that had a positive balance that allowed them to continue with the activities. However, those programme data are not reported into the monitoring system for the month of July. Thus, according to WFP - M&E all MAM cases in BEG remained, at the end of June, without care / treatment.
- In August: once the HC stocks were replenished, MAM management activities resumed throughout the BEG region. New cases and those who were already in the programme at the end of June were reported together as new admissions.

It is therefore very difficult, if not impossible, to know whether there has been an increase in MAM new cases in the BEG region during the period studied (that which concerns our study) and which coincides with the critical period of the lean season. The available information cannot be analysed on the basis of nutritional status but on the basis of the availability of nutritional products and of WFP support to national partners.

Appendix E. Baseline Household questionnaire and data collection template for anthropometric data



Impact Assessment Survey of MAM Interventions in Chad

Baseline - Household Survey

(To be completed before the interview)

Date :	_____ / _____ / 2016
Interviewer's name	_____ / _____
Survey number	
Region	BEG
Department	BEG North __ BEG South __ BEG West __
Sub-prefecture	Moussoro __ Mandjoura __ Salal __ Amsilep __ Dourgoulanga __
Canton	
Village	
Partner name	OXFAM __ IRC __ Other _____
<i>Type of assistance received (Check as many as needed)</i>	Family assistance yes __ no __
	Blanket feeding children yes __ no __
	Blanket femmes (Blanket feeding women) yes __ no __
<i>Modality of family assistance received (Check as many as needed)</i>	Rations __ Voucher __ Money __
Telephone number for the Head of household or household member	

Introductory note:

We are here today as part of a study on the impact of food assistance provided by WFP on the nutritional status of children. We would like to ask you some questions about your family. It will take about an hour. All information provided will remain strictly confidential and will not be shared with others. This interview is voluntary and you have the right to not answer any of the questions. However, your participation will be highly appreciated as we analyse the results of the study to improve the assistance provided by WFP.

Do you have any questions for us? If not, can we start the interview?

Section 1 –Household characteristics and composition

Definition of household:

Person or group of people who usually eat together, live in the same courtyard (place) and recognize the authority of one person called the head of household. It is possible that these people live in different houses.

Particular case: polygamous families

- Considered as a single household if the women prepare meals in turns.*
- Considered as two (or more) households if each woman prepares her own dish, even if the members eat the meal together.*

Head of household characteristics			
1.1.1	What is the gender of the head of household ?	_	1 = Man; 2 = Woman
1.1.2	What is the age of the household head (in years) ?	_ _	In years
1.1.3	What is the marital status of the head of household ?	_	1 = Married/ monogamous 2 = Married/ polygamous 3 = Widower 4 =Separated/ Divorced 5 = Celebate/ Never married
1.1.4	What is the ethnicity of the household head ?	_	1 = Gorane 2 = Kanembou 3 = Arabe 4 = Peulh 5 = Autre (spécifier)
1.1.5	What is the main language of the household head ?	_	1 = Gorane 2 = Kanem 3 = Other (specify)

1.1.6	Can the household head read and / or write? (Any language)	<i>read</i>	yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	
		<i>write</i>	yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	
1.1.7	What is the education level of the head of household?	<input type="checkbox"/>	1= Any 2= Koranic 2= Primary 3= Secondary 4= Superior	
1.2	What is the current composition of your household?			
	<i>Ask for the current number (at the time of the survey) of household members by age and sex</i>			
	Age Groups	Male	Female	Total
1.2.1	Total number of people living in the household	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.2	Number of children under 2 years old in the household	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.3	Number of children 2 to 4 years old in the household	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.4	Number of children 5 to 11 years old in the household	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.5	Number of people 12 to 17 years old in the household	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.6	Number of people 18 to 59 years old in the household	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.7	Number of people 60 years and older in the household	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Section 2 – Housing and household equipment				
2.1	Housing characteristics			
<i>Observe and record without asking the questions</i>				
2.1.1	?What is the main material that the roof of the main house in the compound is made up of?	<input type="checkbox"/>	1 = Slab 2 = Sheet metal 3 = Wood 4 = Straw/ mats 5 = Tarpaulin 6 = Other (specify)	

2.1.2	What is the main material that the walls of the main house in the compound are made of?	_	1 = Brick/ terracotta/ stone 2 = Adobe 3 = Straw/ mats 4 = Tarpaulin 5 = Other (specify)
<i>Read the names of the sources listed and write the number corresponding to the answer</i>			
2.1.3	What is the main source of lighting in your household?	_	1 = SNE electricity 2 = Generator 3 = Electricity (solar energy) 4 = Oil lamp 5 = Gas lamp 6 = Battery lamp 7 = Solar lamp 8 = Candle 9 = Wood fire 10 = Other (specify) 11 = No lighting
<i>Read the names of the sources listed and write the number corresponding to the answer</i>			
2.1.4	What is the main source of energy used for cooking in your household?	_	1 = Wood 2 = Charcoal 3 = Gas 4 = Electricity 5 = Animal waste 6 = Other (specify)
2.5	Assets and household equipment		
<i>Read the names of objects, write the number of those owned by the household, which are functional, or write "0" if the household does not own the objects or they are not functional</i>			
2.5.1	Containers (cups, pots, plates,)	_	
2.5.2	Table, chair, stool, bench or other simple furniture	_	
2.5.3	Bed / mattress	_	
2.5.4	Valuable jewelry (not junk)	_	
2.5.5	Radio / cassette player / CD player	_	
2.5.6	Cellphone	_	
2.5.7	Improved hearth/stove	_	
2.5.8	Wheelbarrow	_	
2.5.9	Rickshaw	_	
2.5.10	Cart	_	

2.5.11	Plough	□□
2.5.12	Bicycle	□□
2.5.13	Motorcycle	□□
2.5.14	Car, taxi , truck	□□
2.5.15	Donkey	□□
2.5.16	Farmland	□□
2.5.17	Sewing machine	□□
2.5.18	Individual mill	□□

Section 3 – Revenue and expenditures		
3.1	Income Sources	
<i>This information applies only to last three months. Listen to the answers and write the number which corresponds to the list below.</i>		
3.1.1	What was the main source of household income ?	□□□
3.1.2	The second most important source	□□□
3.1.3	The third most important source	□□□
Activity Codes:		
<i>01 = Sale of agricultural products produced by the household (except vegetables)</i>		
<i>02 = Sale of garden produce</i>		
<i>03 = Sale of animals or animal products (camels, cattle, sheep, goats, and others)</i>		
<i>04 = Sale of poultry and poultry products</i>		
<i>05 = Sale of fish products</i>		
<i>06 = Sale of hunting / gathering products</i>		
<i>07 = Sale of wood / straw</i>		
<i>08 = Trade in food products (not produced by the household itself)</i>		
<i>09 = Small business for sale of non food products</i>		
<i>10 = Crafts / small trade</i>		
<i>11 = Daily work</i>		
<i>12 = Salary / pension</i>		
<i>13 = Transport</i>		
<i>14 = Aid / Gifts</i>		
<i>15 = Money received through NGO projects (cash programmes)</i>		
<i>16 = Money transfer (remittances from abroad)</i>		
<i>17 = Other specify</i>		
<i>.....</i>		
3.2	Proportion of expenses	Percentage (%)

<p style="text-align: center;"><i>This information should only be taken for the last three months</i> <i>Listen to the answers and write the number corresponding to the answer given</i></p>		
3.2.1	Food (cereals, commodities)	___
3.2.2	Food (condiments)	___
3.2.3	Education	___
3.2.4	Health	___
3.2.5	Purchase of HH items	___
3.2.6	Ceremonies	___
3.2.7	Transport	___
3.2.8	Communication	___
3.2.9	Others	___

Section 4 – Food sources and foods normally eaten by young children in the household		
4.1	Food sources	Percentage (%)
<p style="text-align: center;"><i>Information regarding the main sources for food consumption in the household throughout the year</i> <i>Read the names of the sources listed below for food consumption and write the number corresponding to the answer</i></p>		
4.1.1	Own production	___
4.1.2	Purchased	___
4.1.3	Exchange / Barter	___
4.1.4	Food for work	___
4.1.5	Food rations (food assistance)	___
4.1.6	Gathering / Hunting / Fishing	___
4.1.7	Gifts and loans	___
4.1.8	In kind transfers	___
4.1.9	Other, specify	
4.2	Livestock ownership	
<p style="text-align: center;"><i>Read the following types of livestock, and write the number of heads owned by the household or write "0" if the household does not own that type of livestock.</i></p>		
4.2.1	Cattle	___
4.2.2	Sheep	___
4.2.3	Goats	___
4.2.4	Poultry	___
4.2.5	Camels	___
4.2.6	Horses (horse family)	___
4.2.7	Donkeys	___
4.3	Land ownership	
4.3.1	Does your household own land for agriculture ?	yes ___ no ___
<p><i>If YES continue to question 4.3.2</i> <i>If NO, go to question 4.4</i></p>		

4.3.2	Did you practice farming during the 2015 - 2016 season?	yes _	no _
<i>If YES continue to question 4.3.2 If NO, go to question 4.4</i>			
4.3.3	Did you have food crops ?	yes _	no _
4.3.4	Did you have cash crops ?	yes _	no _
4.3.5	Did you have any vegetables ?	yes _	no _
4.4 Food consumption of young children			
<i>Read the names of products listed below and write the number corresponding to the answer</i>			
4.4.1	What food did your child eat yesterday (in the last 24 hours) ? <i>Several choices (include small amounts even if marginal)</i>	_	1. Cereals (millet, maize, sorghum, rice, bread)
		_	2. Pulses and oil seeds (groundnuts, beans, small peas)
		_	3. Tubers (cassava, yam, sweet potato, potato, taro)
		_	4. Fish / meat / eggs
		_	5. Milk and milk products
		_	6. Vegetables (tomato, carrot, lettuce, okra, sorrel, cabbage, cucumber, pepper, eggplant , ...)
		_	7. Breast-milk
		_	8. Fruits (banana, watermelon, melon , orange, lemon, mango, papaya , ...)
		_	9. Fortified foods
4.4.2	Do you currently breastfeed your child?	yes _	no _
4.4.3	How many times did your child eat solid, semi- solid or soft foods yesterday?	_ _	

Section 5 – Access to services

5.1 Water and sanitation			
5.1.1	What was the main source of water for consumption within the household during the last three months?	_	1 = Tap 2 = Pump wells 3 =Drilling 4 = Pond 5 =Rainwater

			6 = Mountain spring water 7 = Tanker/ Cart 8 = Bottled mineral water
5.1.2	How long does it take to go to the water source and back home ?	<input type="checkbox"/>	1 = Less than 15 minutes 2 = Between 15 and 30 minutes 3 = Between 30 and 60 minutes 4 = More than 60 minutes
5.1.3	What kind of toilet do household members usually use?	<input type="checkbox"/>	1 = Traditional latrines 2 = Modern latrines 3 = Nature/ field/ bush 4 = Others
5.2 Health Care			
<i>This information relates only to the child measured</i>			
5.2.1	Where do you usually take your child when he is sick ?	<input type="checkbox"/>	1 = Health Center 2 = Mobile clinic/ NGO dispensary 3 = Healer/ marabout 4 = Unconventional pharmacy / drug seller 5 = Family / neighbors 6 = Other (specify):
5.2.2	Has your child been sick in the past two weeks?		yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
5.2.3	What are the symptoms that your child had? <i>Report at least three symptoms</i>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1. Fever 2. Cough or difficult breathing 3. Diarrhea 4. Emaciation 5. Other
5.2.4	Where did you take your child to cure him?	<input type="checkbox"/>	1 = Health Center 2 = Mobile clinic/ NGO dispensary

			3 = Healer/ marabout 4 = Unconventional pharmacy / drug seller 5 = Family / neighbors 6 =Other (specify):
<p><i>If the answer is HEALTH CENTER go to question 5.2.5</i> <i>If the answer is not HEALTH CENTER go to question 5.2.6</i></p>			
5.2.5	Are you satisfied with the way your child was treated at the health center?	yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	
5.2.6	If you did not go to the health center, what was the reason?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1. Too expensive 2. Very long wait 3. Unfriendly staff 4. Too far 5. Other
5.2.7	What is the nearest health center?	<i>Name of health center</i> <i>Locality</i>	
5.2.8	How long does it take (or should take) to walk there?	Number minutes of	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

Anthropometry								
Survey Number	Child Number	Gender 1 = M 2 = F	Age in months	Weight in kg ##, #	Size in cm ###, #	Weight - size ratio	Oedema 0 = No 1 = Yes	MUAC in mm ###, #

Appendix F. Endline Household Questionnaire



Questionnaire Etude d'Impact Interventions MAM PAM au Tchad

Endline - Questionnaire Ménage

(Partie à remplir avant l'entretien)

Date :		_____ / _____ / 2016	
Enquêteur (Code)		<i>Inserer les codes A B C ou ceux utilisés par CIBLE</i>	
Numéro du questionnaire		<i>Inserer les numéros utilisés par CIBLE pour la numérotation des questionnaires dans la database</i>	
Enfants mesurés au ménage <i>Cette partie devrait automatiquement se remplir sur section 7</i>	6 - 23 mois	Garçons ____	
		Filles ____	
	24 - 59 mois	Garçons ____	
		Filles ____	
Région		BEG	
Département		BEG Nord ____	BEG Sud ____ BEG Ouest ____
Sous - préfecture		Fizigui ____ Mandjoura ____ Salal ____ Amsilep ____ Dourgoulanga ____	
Canton		<i>Inclure liste des Cantons visités pendant la baseline</i>	
Village			
Numéro de téléphone du chef ou d'un membre du ménage <i>Indiquer le rapport le propriétaire du telephone et le répondant</i>			
<p>Note introductive :</p> <p><i>Nous sommes ici aujourd'hui dans le cadre d'une étude sur l'impact de l'assistance alimentaire fournie par le PAM sur l'état nutritionnel des enfants. Nous souhaiterions vous poser quelques questions sur votre famille, ça nous prendra environ une heure. Toutes les informations que vous nous donnerez resteront strictement confidentielles et ne seront pas partagées avec d'autres personnes. Cet entretien est volontaire et vous pouvez ne pas répondre à une ou plusieurs questions. Cependant, votre participation sera très appréciée car nous cherchons, grâce aux résultats de l'étude, à améliorer l'assistance donnée par le PAM.</i></p> <p><i>Avez-vous des questions à nous poser ? Sinon, pouvons-nous commencer l'entretien ?</i></p>			

Section 1 – Caractéristiques et composition du ménage

Définition de ménage:

Personne ou un groupe de personnes qui prennent habituellement leurs repas ensemble, vivent dans la même cour (lieu) et reconnaissent l'autorité d'une même personne appelée chef de ménage. Il est possible que ces personnes vivent dans des habitations différentes.

Cas particulier: familles polygames

- Considérer qu'il s'agit d'un seul ménage si les femmes préparent les repas à tour de rôle.
- Considérer qu'il y a 2 (ou plus) ménages si chacune des femmes prépare dans sa marmite quand bien même que les membres se mettent ensemble pour partager le repas.

1.1 Caractéristiques du chef de ménage				
1.1.1	Quel est le genre du chef de ménage ?	__	1 = Homme ; 2 = Femme	
1.1.2	Quel est l'âge du chef de ménage ?	__ __	En années révolues	
1.1.3	Quel est le statut matrimonial du chef de ménage ?	__	1 = Marié/e monogame 2 = Marié/e polygame 3 = Veuf (ve) 4 = Séparé(e) / Divorcé(e) 5 = Célibataire / Jamais marié(e)	
1.1.4	Quelle est l'ethnie du chef de ménage ?	__	1 = Gorane 2 = Kanembou 3 = Arabe 4 = Peulh 5 = Autre (spécifier)	
1.1.5	Quelle est la langue principale du chef de ménage ?	__	1 = Gorane 2 = Kanem 3 = Arabe 4 = Ouaddaï 3 = Autre (spécifier)	
1.1.6	Le chef de ménage sait-il lire et/ou écrire ? (une langue quelconque)	lire	oui __ / non __ /	
		écrire	oui __ / non __ /	
1.1.7	Quel est le niveau d'instruction du chef de ménage ?	__	1 = Aucune 2 = Coranique 2 = Primaire 3 = Secondaire 4 = Supérieur	
1.2 Quelle est actuellement la composition de votre ménage ?				
<i>Demander le nombre actuel (au moment de l'enquête) de membres du ménage par tranche d'âge et par sexe</i>				
	Tranches d'Age Inserer des options fermées pour le nombre de personnes (ex. 0 à 5)	Masculin	Féminin	Total
1.2.1	Nombre total de personnes vivant au sein du ménage	__	__	__
1.2.2	Nombre d'enfants de moins de 2 ans du ménage	__	__	__
1.2.3	Nombre d'enfants de 2 à 5 ans du ménage	__	__	__
1.2.4	Nombre d'enfants de 6 à 11 ans du ménage	__	__	__
1.2.5	Nombre de personnes de 12 à 17 ans du ménage	__	__	__
1.2.6	Nombre de personnes de 18 à 59 ans du ménage	__	__	__
1.2.7	Nombre de personnes de 60 ans et plus du ménage	__	__	__

Section 2 – Habitat et équipement du ménage

2.1 Caractéristiques du logement

Observer et noter sans poser de questions

2.1.1

Quel est le matériau dominant du toit du logement principal du ménage ?

|__|

1 = Dalle
2 = Tôle
3 = Banco/bois
4 = Paille/Nattes
5 = Bâche
6 = Autre (spécifier)

2.1.2

Quel est le principal composant du mur du logement principal du ménage ?

|__|

1 = Parpaing/Brique cuite/pierre
2 = Banco
3 = Paille/Nattes
4 = Bâche
5 = Autre (spécifier)

Lire les noms des sources listées, écrire le numéro correspondant à la réponse donnée

2.1.3

Quelle est la principale source d'éclairage de votre ménage ?

|__|

1 = Lampe à pétrole
2 = Lampe à piles
3 = Feux de bois
4 = Autre (spécifier)
5 = Pas d'éclairage

Lire les noms des sources listées, écrire le numéro correspondant à la réponse donnée

2.1.4

Quelle est la principale source d'énergie pour la cuisson des aliments dans votre ménage ?

|__|

1 = Bois
2 = Autre (spécifier)

2.2 Biens et équipement du ménage

Lire les noms des objets, écrire le nombre pour ceux possédés et fonctionnels ou écrire "0" si le bien n'est pas possédé ou n'est pas fonctionnel

Inclure des options fermées pour éviter des erreurs (options pour chaque item en doc séparé)

2.2.1 Récipients (tasses, casseroles, assiettes, ...)

0 |__| 1-5 |__| 6-10 |__|
11-20 |__| 21-30 |__|
31-50 |__| >50 |__|

2.2.2 Table, chaise, tabouret, banc ou autre meuble simple

0 |__| 1 |__| 2-3 |__| > 3 |__|

2.2.3 Lit / matelas

0 |__| 1 |__| 2-3 |__| > 3 |__|

2.2.4 Bijoux de valeurs (non pacotilles)

0 |__| 1 |__| 2-3 |__| > 3 |__|

2.2.5 Radio / radio cassette / lecteur CD

0 |__| 1 |__| 2 ou + |__|

2.2.6 Téléphone portable

0 |__| 1 |__| 2 ou + |__|

2.2.7 Foyer amélioré

0 |__| 1 |__| 2 ou + |__|

2.2.8 Brouette

0 |__| 1 |__| 2 ou + |__|

2.2.9 Porte-tout (pousse-pousse)

0 |__| 1 |__| 2 ou + |__|

2.2.10 Charrette

0 |__| 1 |__| 2 ou + |__|

2.2.11 Charrue

0 |__| 1 |__| 2 ou + |__|

2.2.12 Bicyclette

0 |__| 1 |__| 2 ou + |__|

2.2.13 Motocyclette

0 |__| 1 |__| 2 ou + |__|

2.2.14 Voiture, taxi, camion

0 |__| 1 |__| 2 ou + |__|

2.2.15 Âne

0 |__| 1 |__| 2-3 |__|
4-5 |__| >5 |__|

2.2.16 Machine à coudre

0 |__| 1 |__| 2 ou + |__|

2.2.17 Moulin individuel

0 |__| 1 |__| 2 ou + |__|

Section 3 – Sources de revenus et dépenses

3.1 Sources de revenus

*Cette information ne concerne que les trois derniers mois.
Écouter les réponses et écrire le numéro qui correspond de la liste ci-dessous*

3.1.1	Quelle a été la principale source de revenu du ménage ?	__ __
3.1.2	La 2ème plus importante	__ __
3.1.3	La 3ème source de revenu	__ __
	Code des activités :	
	01 = Vente de produits agricoles, autoproduits par le ménage (hors maraîchage)	
	02 = Vente de produits maraîchers	
	03 = Vente d'animaux ou de produits d'élevage (camelin, bovin, ovin, caprin, et autres)	
	04 = Vente de volailles et produits avicoles	
	05 = Vente de produits de la pêche	
	06 = Vente de produits de la chasse / cueillette	
	07 = Vente du bois/pailles	
	08 = Commerce des produits alimentaires (non produits par le ménage lui-même)	
	09 = Petit commerce de produits non alimentaires	
	10 = Artisanat / petits métiers	
	11 = Travail journalier	
	12 = Salaire / pension	
	13 = Transport	
	14 = Aides / dons	
	15 = Argent reçu à travers le projet d'une ONG (programmes CASH TRANSFER)	
	16 = Remises de l'étranger (de membres de la famille)	
	17 = Autre à préciser	

3.2 Proportion des dépenses

Pourcentage (%)

*Cette information ne concerne que les trois derniers mois
Écouter les réponses et écrire le pourcentage correspondant à chaque réponse donnée*

3.2.1	Alimentation (céréales, produits de base)	__ __
3.2.2	Aliments (condiments)	__ __
3.2.3	Education	__ __
3.2.4	Santé	__ __
3.2.5	Achat intrants	__ __
3.2.6	Cérémonies	__ __
3.2.7	Transport	__ __
3.2.8	Communication	__ __
3.2.9	Autres	__ __

Section 4 – Sources de nourriture et alimentation habituelle des enfants 6-23 mois du ménage			
4.1	Sources de nourriture	Pourcentage (%)	
<i>L'information concerne la source principale de nourriture consommée au ménage PENDANT LA PERIODE ENTRE LES DEUX ENQUETES</i> <i>Lire les noms des sources listées et écrire le pourcentage correspondant à chaque option</i>			
4.1.1	Propre production	_ _ _	
4.1.2	Achat	_ _ _	
4.1.3	Echange / troc	_ _ _	
4.1.4	Nourriture contre travail	_ _ _	
4.1.5	Ration (assistance) alimentaire	_ _ _	
4.1.6	Cueillette / Chasse / Pêche	_ _ _	
4.1.7	Dons et prêts	_ _ _	
4.1.8	Transferts en nature	_ _ _	
4.1.9	Autre, à spécifier		
4.2	Possession de bétail		
<i>Lire les espèces suivantes, écrire le nombre de têtes pour celles possédées et écrire "0" si l'espèce n'est pas possédée.</i>			
4.2.1	Bovins	_ _ _	
4.2.2	Ovins	_ _ _	
4.2.3	Caprins	_ _ _	
4.2.4	Volailles	_ _ _	
4.2.5	Camelins	_ _ _	
4.2.6	Equins	_ _ _	
4.2.7	Asines	_ _ _	
4.3	Possession de terres		
4.3.1	Est-ce que votre ménage possède des terres destinées à l'agriculture ?	oui _ _ non _ _	
<i>Si la réponse est OUI continuer avec la question 4.3.2</i> <i>Si la réponse est NON, passer à la question 4.4</i>			
4.3.2	Avait-vous pratiqué l'agriculture pendant la campagne 2015 - 2016 ?	oui _ _ non _ _	
<i>Si la réponse est OUI, lire les types de cultures suivantes et écrire la réponse donnée</i> <i>Si la réponse est NON passer à la question 4.4</i>			
4.3.3	Aviez-vous des cultures vivrières ?	oui _ _ non _ _	
4.3.4	Aviez-vous des cultures de rente ?	oui _ _ non _ _	
4.3.5	Aviez-vous des cultures maraîchères ?	oui _ _ non _ _	
4.4	Consommation alimentaire de l'enfant 6-23 mois		
<i>Cette section ne concerne que les enfants 6-23 mois du ménage.</i> <i>Si plusieurs, reprendre les informations concernant le plus petit</i>			
<i>Lire les noms des produits listés et écrire le numéro correspondant à la réponse donnée</i>			
4.4.1	Quelle nourriture votre enfant a-t-il mangé hier (les dernières 24h) ? <i>Plusieurs choix (inclure les petites quantités même si marginales)</i>	_ _	1. Céréales (mil, maïs, sorgho, riz, pain)
		_ _	2. Légumineuse et oléagineux (arachide, haricot, petit-pois)
		_ _	3. Tubercules (manioc, igname, patate douce, pomme de terre, taro)
		_ _	4. Poisson / viande / oeufs
		_ _	5. Lait et produits laitiers
		_ _	6. Légumes (tomate, carotte, salade, gombo, oseille, chou, concombre, piment, aubergine,...)
		_ _	7. Lait maternel
		_ _	8. Fruits (banane, pastèque, melon, orange, citron, mangue, papaye,...)
		_ _	9. Aliments fortifiés
4.4.2	Votre enfant tait toujours le sein?	oui _ _ non _ _	
4.4.3	Combien de fois votre enfant a-t-il mangé d'aliments solides, semi-solides ou mous au cours de la journée précédente?	_ _ _	

Section 5 – Accès aux services		
5.1 Eau et assainissement		
5.1.1	Quelle a été la principale source d'eau pour la consommation au sein du ménage pendant les trois derniers mois?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		1 = Robinet 2 = Puits à pompe 3 = Forage 4 = Mare 5 = Eau de pluie 6 = Eau de source 7 = Camion citerne - Charrette 8 = Eau minérale en bouteille
5.1.2	Combien de temps faut-il pour se rendre à la source, prendre de l'eau et retourner à la maison ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		1 = Moins de 15 min 2 = Entre 15 et 30 minutes 3 = Entre 30 et 60 minutes 4 = Plus de 60 minutes
5.1.3	Habituellement, quel type de toilettes les membres du ménage utilisent-ils?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		1 = Latrines traditionnelles 2 = Latrines modernes 3 = Nature / champs / brousse 5 = Autres
5.2 Soins de santé		
<i>Cette information concerne uniquement l'enfant mesuré</i>		
5.2.1	Où amenez-vous habituellement votre enfant quand il est malade?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		1 = Centre de santé 2 = Clinique mobile / dispensaire ONG 3 = Guérisseur / marabout 4 = Pharmacie non conventionnelle / vendeur de médicaments 5 = Famille / voisins 6 = Autre (spécifier) :
5.2.2	Votre enfant a-t-il été malade au cours des deux dernières semaines?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
5.2.3	Quels sont les symptômes que votre enfant a eu? <i>Signaler au minimum trois symptômes</i>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		1. Fièvre 2. Toux ou difficulté respiratoire 3. Diarrhée 4. Amaigrissement 5. Autre
5.2.4	Où aviez-vous amené votre enfant pour le guérir?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		1 = Centre de santé 2 = Clinique mobile / dispensaire ONG 3 = Guérisseur / marabout 4 = Pharmacie non conventionnelle / vendeur de médicaments 5 = Famille / voisins 6 = Autre (spécifier) :
<i>Si la réponse est CENTRE DE SANTÉ continuer avec la question 5.2.5 Si la réponse n'est pas CENTRE DE SANTÉ passer à la question 5.2.6</i>		
5.2.5	Est-ce que vous êtes satisfaite de la manière dont vous avez été traitée au centre de santé ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
5.2.6	Si vous n'êtes pas allée au centre de santé, pourquoi?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		1. Trop cher 2. Attente très longue 3. Personnel peu aimable 4. Trop loin 5. Autre
5.2.7	Quel est le centre de santé ou la clinique mobile la plus proche ?	Lister les CDS par sub-préfecture selon la liste en PJ
5.2.8	Combien de temps faut-il (ou faudrait-il) pour s'y rendre à pied ?	Nombre de minutes <input type="text"/>

Section 6 – Assistance alimentaire reçue				
Assistance reçue après la première enquête				
<i>OPTIONS : enfant (ou enfants) : BSFP ; femmes enceintes ou allaitantes : BSFP ; ménages : DGV ou Cash</i>				
LA PLUPART DES QUESTIONS REFERENT UNIQUEMENT AUX DISTRIBUTIONS DU BSFP enfants				
<i>Demandez aussi si l'enfant (ou les enfants) est traité au CDS/CM pour la malnutrition</i>				
6.1	Généralités			
6.1.1	Type d'assistance reçue	DGV (ménage) <input type="checkbox"/>	Les enfants <input type="checkbox"/>	Les femmes enceintes / allaitantes <input type="checkbox"/>
6.1.2	Modalité d'assistance reçue par le ménage	Vivres <input type="checkbox"/>	Coupons <input type="checkbox"/>	Argent <input type="checkbox"/>
6.1.3	Partenaire	OXFAM <input type="checkbox"/>	ACF <input type="checkbox"/>	non-ciblé <input type="checkbox"/>
6.1.4	Site de distribution	<i>Lister les noms des sites tel que donnés par les partenaires</i>		
6.2	Accès et performance des distributions			
6.2.1	Nombre de distributions BSFP enfants reçues	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>		
6.2.2	Produit reçu BSFP enfants	PlumpyDoz™ <input type="checkbox"/>	CSB++ <input type="checkbox"/>	Autre <input type="checkbox"/>
6.2.3	A quelle distance se trouve le site de distribution BSFP des chez vous?	Moins de 30min <input type="checkbox"/>	Entre 30 et 60min <input type="checkbox"/>	Entre 1 - 2 heures <input type="checkbox"/> Plus de 2 heures <input type="checkbox"/>
6.2.4	Comment vous avait après le jour de la distribution BSFP?	Personnel ONG <input type="checkbox"/>	Chef du village <input type="checkbox"/>	Autre <input type="checkbox"/>
6.2.5	Avait-vous manqué des distributions BSFP? Pourquoi?	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	Trop loin <input type="checkbox"/> Trop de temps <input type="checkbox"/> Ne savais pas s'était ce jour là <input type="checkbox"/> Autres engagements (trop occupé) <input type="checkbox"/> Autres (specifier)	
6.2.6	Est-ce que des informations (ou démonstrations) sur l'utilisation des produits ont été données pendant la distribution BSFP? Par qui?	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Personnel de l'ONG <input type="checkbox"/> Autre <input type="checkbox"/>	
6.3	Utilisation de la ration BSFP enfant			
6.3.6	Est-ce qu'il vous reste encore une partie de la dernière distribution BSFP?	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Si OUI, por combien de jours?	<input type="checkbox"/>
6.3.7	Si elle est finie, depuis quand?	moins d'une semaine	entre une ou deux semaines	plus de deux semaines
6.3.8	Combien de fois par jour l'enfant mange la ration?	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>		
6.3.9	Avec qui vous avait partagé le produit de la ration BSFP	avec personne visteurs	fratrie (plus jeunes) voisins	fratrie (plus agés) autre
6.3.10	Avez vous vendu une partie de la ration BSFP?	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Si OUI, pourquoi?	

Section 7 – Anthropométrie <i>(ajouter jusqu'à 4 enfants sur les smartphones)</i>		
Enfants mesurés au ménage <i>Devrait se remplir automatiquement à partir de l'Intro</i>	6 - 23 mois	Garçons ___ Filles ___
	24 - 59 mois	Garçons ___ Filles ___
7.1	Enfant # 1	
7.1.1	Enfant mesuré en juin	Oui ___ Non ___ Pourquoi?
7.1.2	Date de naissance ou âge	Date naissance ___ / ___ / ___ Age (mois) ___ / ___
7.1.3	Sexe	Garçon ___ Fille ___
7.1.4	Poids en kg.	___ / ___ , ___
7.1.5	Taille en cm.	___ / ___ / ___ , ___
7.1.6	Rapport P-T	___ 1. Z-score < ou = -3 2. Z-score entre > -3 et < ou = -2 3. Z-score > ou = -2
7.1.7	Perimetre Brachial en mm.	___ / ___ / ___ , ___
7.1.8	Oedemes	Oui ___ Non ___
7.1.9	Référence au CDS / CM	Oui ___ Non ___
7.1.10	Si refus référence, raison	___ 1. Trop cher 2. Attente très longue 3. Personnel peu aimable 4. Trop loin 5. Autre
7.2	Enfant # 2	
7.2.1	Enfant mesuré en juin	Oui ___ Non ___ Pourquoi?
7.2.2	Date de naissance ou âge	Date naissance ___ / ___ / ___ Age (mois) ___ / ___
7.2.3	Sexe	Garçon ___ Fille ___
7.2.4	Poids en kg.	___ / ___ , ___
7.2.5	Taille en cm.	___ / ___ / ___ , ___
7.2.6	Rapport P-T	___ 1. Z-score < ou = -3 2. Z-score entre > -3 et < ou = -2 3. Z-score > ou = -2
7.2.7	Perimetre Brachial en mm.	___ / ___ / ___ , ___
7.2.8	Oedemes	Oui ___ Non ___
7.2.9	Référence au CDS / CM	Oui ___ Non ___
7.2.10	Si refus référence, raison	___ 1. Trop cher 2. Attente très longue 3. Personnel peu aimable 4. Trop loin 5. Autre
7.3	Enfant # 3	
7.3.1	Enfant mesuré en juin	Oui ___ Non ___ Pourquoi?
7.3.2	Date de naissance ou âge	Date naissance ___ / ___ / ___ Age (mois) ___ / ___
7.3.3	Sexe	Garçon ___ Fille ___
7.3.4	Poids en kg.	___ / ___ , ___
7.3.5	Taille en cm.	___ / ___ / ___ , ___
7.3.6	Rapport P-T	___ 1. Z-score < ou = -3 2. Z-score entre > -3 et < ou = -2 3. Z-score > ou = -2
7.3.7	Perimetre Brachial en mm.	___ / ___ / ___ , ___
7.3.8	Oedemes	Oui ___ Non ___
7.3.9	Référence au CDS / CM	Oui ___ Non ___
7.3.10	Si refus référence, raison	___ 1. Trop cher 2. Attente très longue 3. Personnel peu aimable 4. Trop loin 5. Autre

Appendix G. Sample selection

This section provides further information on the stratification strategy of the sample and the field selection of the sample.

Stratification

The study investigates the effect of BSFP reception and access to TSFP, and therefore the sample was sought to be stratified along these two dimensions. Whereas BSFP reception could be clearly defined, it was harder to identify children with good or poor access to TSFP. In the end, the distance to the nearest treatment point (either HC or MC) by foot was chosen as the best available proxy, since longer distances was thought to make access harder and could be measured as part of the study.

However, a number of factors linked to the operational context limited the direct identification of the access to TSFP before the baseline survey: (i) No up to date census data for the population under study was available, (ii) No GIS mapping of the position of the villages that fall in the study area was available, resulting in the impossibility of being able to select which villages would fall under each category in advance of the data collection fieldwork, (iii) Existence of MAM treatment through Mobile Clinics – the possibility that during the study period, mobile health clinics were activated to extend coverage of health and nutrition services during the lean season corresponding to June-October, therefore allowing access to health and nutrition services in a number of villages initially believed to fall under the control group.

Therefore, the sample was only stratified along reception of BSFP, and access to TSFP was measured as part of the study, and used as a variable in the analysis. This resulted in two groups: BSFP (received all BSFP distributions) and n-BSFP (received no BSFP distributions).

Baseline study

The field selection of the sample for the study was carried out according to group.

BSFP group

This group was a sample from the four sub-prefectures Amsilep, Fizigui, Mandjoura and Salal. The survey teams were provided with the lists of children targeted by WFP for BSFP. For some sub-prefectures, these lists were not available and lists with targeted households were used instead. In these areas, teams carried out a door-to-door exercise to identify households with children 6-23 months in order to apply the questionnaire and the anthropometric measurements. By using local actors (guides, INGO staff, and village or neighbourhood leaders) and their own knowledge of the region, they managed to achieve the desired sample size.

n-BSFP group

The sub-prefecture of Dourgoulanga was initially selected for group n-BSFP as it had not benefited from any BSFP or food assistance, and has, globally, poor access to TSFP, which makes it ideal to sample pure control observations with poor access to both BSFP and TSFP. However, when starting the baseline survey it was seen that there was an insufficient number (140) of children aged 6-23 months measured in this sub-prefecture to complete the desired sample size. Group n-BSFP was therefore completed by taking households from villages in two of the intervention sub-prefectures (Amsilep and Fizigui) who had not been targeted for WFP's food assistance. Villages that were not targeted for BSFP and, according to local actors, were deemed to be far from the nearest HC, were selected in order to assure a sufficient sample of children with no reception of BSFP and poor access to TSFP. Taking into account the geographical coverage of TSFP sites, survey teams visited first the villages targeted for BSFP and then the ones further away from health facilities.

Children who were accidentally (during the field survey, data collection errors) targeted for BSFP but in the end did not receive any distributions were allocated to n-BSFP group.

Endline study

Finding the same households and the same children surveyed in the baseline sample for the endline survey, had already been identified by the ET as one of the main challenges in the implementation of the endline survey. The following challenges were identified:

- **Transhumance/nomadism.** During the time of year where the study was rolled out, pastoralist communities of North BEG move towards the south of the region, to still more remote areas (the Hadjer Lamis or Batha regions) or to the north toward Libya (the Faya-Largeau or Borkou regions) to graze. Teams on occasions had to travel up to 70km in the desert to find a child despite having recorded a telephone number for each household, since most the zones where this population moves have no cell phone reception.
- **The harvest.** In South BEG, the harvest period arrived late and during the passage of the survey teams a large number of families were on the fields, which often are far from the villages. This slowed data collection because the families had to be located.
- **Socio-cultural.** In the BEG region, when there are two children under 5 years of age in the same household and the youngest is breastfed, the elder must be separated from his mother and go to live with one of his grandmothers. Parents believe that if the elder continues to take his mother's milk, he may die. It was possible to track these children in the host households when they are in Moussoro or in a village on certain areas of the BEG but not all of them.

During the planning stage, tools allowing the traceability of the initial sample were also prepared.

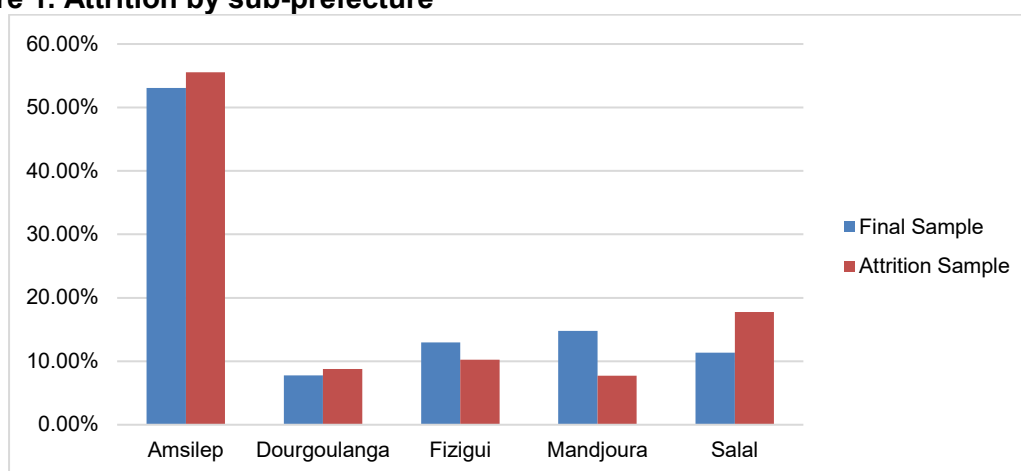
Appendix H. Attrition

This section addresses the issue of attrition in the sample. There were 1757 observations of children age 6 to 23 in the baseline sample, and 1270 observations of the same age group in the final sample (of which 40 were dropped because they had partial uptake of BSFP). Attrition occurred either due to mistakes in the anthropometric measurement, or because the child was not found at endline.⁶ It was impossible in most cases to distinguish between these two causalities, and therefore all the eliminated observations are analysed together.

Description of eliminated observations

First we considered whether the characteristics of those observations eliminated (the attrition sample) differ from those which were validated (the final sample). As can be seen in the figure below, attrition was proportionally highest in Salal, Amsilep and Dourgoulanga, and attrition was proportionally lowest in Mandjoura and Fizigui.

Figure 1. Attrition by sub-prefecture

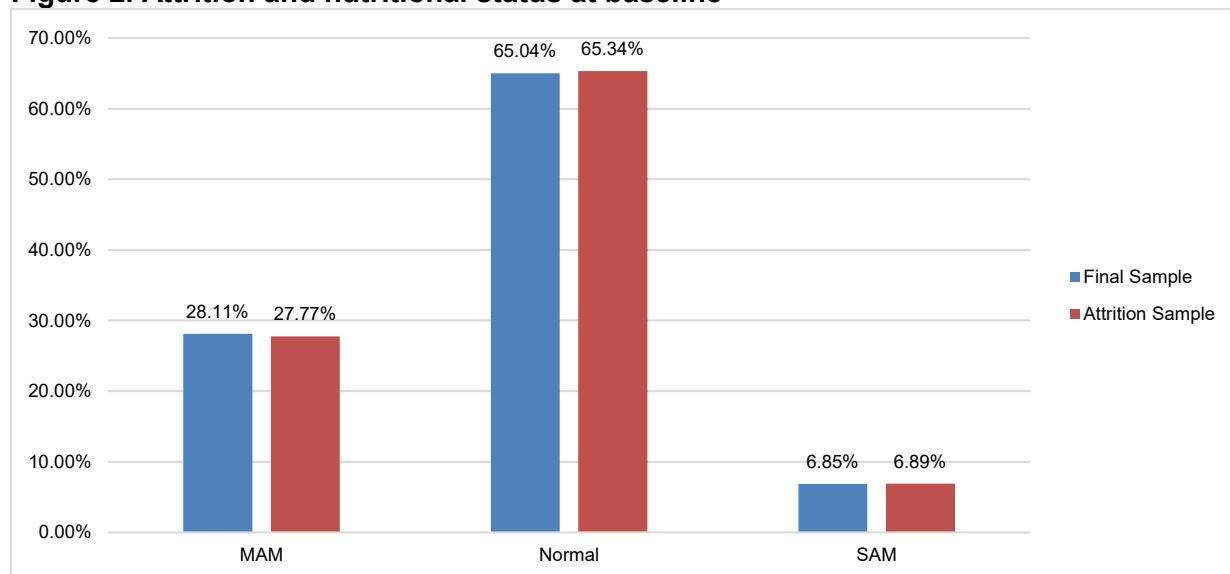


No material difference is observed in the gender balance of the eliminated observations (46.9% female in the final sample, 47.0% female in the attrition sample). Looking at the household head, 26.5% are female in the final sample and 30.9% are female in the attrition sample, whereas 37.8% have some education in the final sample and 46.0% have some education in the attrition sample. Looking at the main revenue source, there are hardly any differences, the largest being that 29.1% of the final sample have livestock as their main revenue source, whereas the number is 26.5% for the attrition sample. Finally, there was slightly higher attrition in the n-BSFP group (29.7%) than in the BSFP group (26.5%).

Second, it is considered whether there is a difference nutritional outcomes. As can be seen in the figure below, there is virtually no difference in MAM and SAM prevalence at baseline between the final sample and the attrition sample. Thus, although some (mostly smaller) differences in characteristics between the two samples are observed, these differences do not seem to affect nutritional status.

⁶ A small number of observations were reclassified between the 6-23 months group and the 24-59 months group due to age corrections in the endline data cleaning. This causes a loss of 8 observations in the 6-23 months group. Since these observations constitute a reclassification, they were not considered in the attrition analysis.

Figure 2. Attrition and nutritional status at baseline



Heckman test for model independence

A Heckman selection model was employed to test whether attrition biases the estimates. The Heckman selection model assesses selection bias (in this case, attrition bias) by estimating a two-stage model. The first stage is a selection model, which has estimates participation in the endline survey as a function of baseline variables. The second stage is an outcome model, which estimates endline MAM as a function of baseline and endline variables. The Heckman model then uses the first stage to correct for attrition bias in the second stage. For the outcome model the model OLS is used, and as the selection model a set of baseline variables are used as well as a variable indicating whether the household was targeted for BSFP.⁷ Finally, a Wald test of independent equations was estimated. If the equations (stages) are independent, this implies that there is no attrition bias, and therefore that the outcome model can be estimated independently. The Wald test for independent equations yields a p-value of 0.81, and therefore the hypothesis that the outcome and selection models are independent cannot be rejected, indicating that the attrition did not introduce a bias in the estimates presented in the report.

⁷ The variables used for the selection model were (always baseline value where relevant): child gender, BSFP targeted, nutritional status, sub-prefecture, distance to water, asset ownership (donkey, furniture, productive asset, social asset, transport asset), household head characteristics (gender, age, ethnicity, education), household composition (number of children, total household size), improved roof, improved wall, lamp ownership, number of revenue sources, main revenue source, ownership of animals (cattle, goats, horse, poultry, sheep, donkey), land ownership and use (farming, cash crops, food crops, vegetables), expenses (food and health), food sources (own production and bought), frequency of food intake, DDS (good/not good), child sickness, child was taken to formal health care if sick.

Appendix I. Tools for surveys

Instruments for data collection

The tools specifically prepared for field data collection included:

- **Household questionnaire** for the collection of primary data on household characteristics that may influence the child's nutrition outcomes.
- **Tools for recording anthropometric measurements** of children 6-23 months old, as well as their siblings 24-59 months.

All the instruments prepared for the surveys were designed based on WFP vulnerability or post-distributions assessments or following international recommendations (SMART survey methodology).

Household questionnaire

For the baseline survey a questionnaire (Appendix 9) was designed with questions for all variables of the survey and then seized into the Smartphones teams used in the field. Anthropometric measurements were recorded manually into a data collection sheet. The same questionnaire used during the baseline was revised and adapted to the objectives of this second survey, this time anthropometric measurements were also seized directly into the Smartphones. Table below presents a brief description of the content of the questionnaire.

Table 1 Comparisons between baseline and endline questionnaires

Section	Baseline	Endline
Introduction	ID HH questionnaire and administrative details Verbal informant consent	Points referring to assistance received (type of assistance, WFP partners) were moved to the new Section 6
Section 1	Characteristics of the HH Chief and HH composition	To be filled only if the HH Chief had changed
Section 2	Characteristics of the HH habitat and equipment (assets)	Only the part on assets and equipment to be filled, as likely to have changed
Section 3	HH sources of income and proportional expenditures	No changes but time-bounded to the period between surveys
Section 4	HH sources de food, land and livestock ownership and use. Child (6-23m) food consumption	No changes but time-bounded to the period between surveys
Section 5	Access to services (WASH, health, nutrition)	No changes but time-bounded to the period between surveys
Section 6		Assistance received: new section to describe the type, number and frequency of WFP food assistance received within the HH. HH utilisation of nutritional products (BSFP)
Section 7	Anthropometric measurements and child specific information were recorded manually on a separate format	Computerized child anthropometrical data and information, integrated into the same household questionnaire

The questionnaire was prepared in Excel by the evaluation team in collaboration with the local implementing partner for the survey, and thereafter programmed into Smartphones by the local implementing partner. The Smartphone allowed the surveyor to move back and forth between questions, and had in-built checks, such as for instance making sure that answers given in percentages added up to 100% and making sure that the total size of the household indicated by the respondent matched the answers given about the number of children and adults in the household.

For the endline study, the format of the Smartphone questionnaire was updated to take into account some of the most common mistakes encountered in endline. For instance, questions that had numerical answers were programmed such that the surveyor had to choose the number from a list of options rather than indicating it with the Smartphone's numeric keypad, as problems with mistyping were sometimes encountered for questions that used the keypad (for instance typing 8 instead of 0 as these numbers were adjacent on the pad).

Additional survey tools

CALENDAR OF EVENTS: In order to determine the correct age of a child (age is frequently not well known in rural Chad contexts) a local-events calendar was prepared in line with national nutrition protocols. The local-events calendar shows the dates on which important events took place during the past 5 years and includes religious and public holidays, seasonal phenomena (harvest, rains, nomadic displacements...) or significant political or social or local events (elections, *coups d'état*, murders...).

The calendar prepared in June was updated for the second survey time-period, even though for the endline survey the sample selected in June was 4 months older.

WORK PLAN AND DATA COLLECTION SCHEDULE: Tool for monitoring team's movements between sub-prefectures and calendar of the data collection exercises.

ANTHROPOMETRIC DATA REGISTER: Although in the endline the anthropometric data were entered directly on the Smartphones, a manual data collection sheet was also prepared (similar to the one was used during the baseline). This tool, besides its importance for recording the data, was fundamental for tracking children identified as SAM or MAM and referred for treatment.

SHEET FOR MONITORING COMPLETION OF THE SAMPLE SIZE: Tool for rating the level of achievement of the desired sample size. It was filled daily by the teams and results communicated periodically to CIBLE Coordinator and to the ET.

For the endline survey, targets were set with the number of households or children (both age groups) included in the baseline sample and by sub-prefecture. The Excel spread sheet could calculate the completeness of the sample as the teams progressed on the ground.

LISTS OF BENEFICIARIES BSFP: Teams were provided with the lists prepared by WFP's partners with the children registered as beneficiaries of the BSFP. However, for some sub-prefectures, these lists were not yet available upon starting the baseline data collection and only lists with the households targeted were available. In these areas, teams undertook a door-to-door exercise, identifying themselves those households with a child 6-23 months and proceeding with the questionnaire and the anthropometric measurements.

LIST OF REGISTERS BASELINE BY TEAM: Because during the endline it was compulsory to find and measure exactly the same children than during the baseline, lists containing baseline records (ID of households visited, ID of children measured and characteristics of the HH's head) were prepared for each team and by sub-prefecture. Two new columns were added to the printouts of the baseline database to insert the new household number and the new child number to facilitate matching baseline-endline records on the final unique database of the study.

For the endline survey, the same lists were used, although modified (villages not visited during the baseline were removed) or updated (for those areas where during the baseline they weren't prepared). A column to insert the household / child number was also included to facilitate matching baseline-endline records on the final unique database of the study.

OTHER AIDE-MEMOIRE :

- Schema with the criteria of acute malnutrition (for referrals)
- Adapted WFH tables
- List of HC and MC and distances to villages of the respective catchment areas
- Weekly schedule of CMAM services in HC and MC of the sub-prefectures concerned by the study

NOTES TAKEN BY TEAM'S SUPERVISORS: Following recommendations made by the survey coordination team (CIBLE and ET) the Supervisors recorded, during the baseline data collection, essential information on a large range of issues⁸. Although this material was not formally capitalised, it was key while preparing the endline exercise and has been helpful for the analysis of the results of the study.

In addition, the survey teams gathered a great deal of practical information (references to find the villages, telephone numbers and key contacts, etc.) with the purpose of making identification of the same villages and households easier. The following protocols were observed:

- On the lists with the baseline registers (which included the initial reference number assigned to the households and children, as well as the characteristics of the head of the household) the survey team's supervisors recorded the new numbers assigned to each household and to each of the children measured during endline.
- On the BSFP beneficiary lists from villages in the study, the supervisors had to enter the new household number assigned during the endline.
- Children that were absent or not found were reported (child ID, number assigned during baseline, age, sex and reason for absence) in a format created to ensure the follow-up.

This facilitated the pairing of baseline and endline records when building the overall study database. 72% of the baseline sample age 6 to 23 months was found and validated at endline.

⁸ Contacts (local – religious authorities, guides, NGO staff or any other local key person), geographical references, contextual information obtained in the field, feedback from communities on on-going interventions, family's reasons for refusal of referral of malnourished children, comments and remarks, information on absents...

Appendix J. Anthropometric measurements

Anthropometric equipment was lent to the teams by the DNTA and UNICEF and used for training and field data collection. Measures were taken in line with international guidelines and GoC nutrition protocols based on WHO.

Weight: electronic scales were used. For younger children or those not able to stand on the scale platform the double-weight method was used. Children were weighed without clothes or any personal garments or accessories (bracelets, amulets etc). The scale was placed on a hard-floor surface and if there is no such floor was available, teams were equipped with a hard wooden platform to be placed under the scale. Scales were calibrated at the beginning and end of each survey day using the standardized weights and calibration is corrected if the error is greater than 0.2 kg. The measurer read the value from the scale and the Interviewer and the Supervisor recorded it immediately. Weight was recorded to the nearest 100g.

Height / length: standard wooden height boards were used. Children were measured without shoes and any head-covering or heavy head-does. Height for children over 87cm (more than 2 years old): they were measured with the measuring board set vertically on a stable level surface. Younger children (less than 87cm) were measured lying on the measuring board set horizontally on a flat, level surface. The measurer read the value from the scale and the Interviewer and the Supervisor recorded it immediately. Height / length was recorded to the nearest 0.1cm.

Weight-for-height (WFH) was calculated by the supervisors using standard WFH WHO (2006) Unisex tables.

MUAC was measured on the child's left arm and using standard colour tapes and recorded to the nearest 0.1mm.

Presence of bilateral oedema: it was assessed by applying moderate thumb pressure bilaterally to lower extremities (just above the ankle or on the tops of the feet), and over 3 seconds. If a pit remains after the thumbs are removed, the child had nutritional oedema.

Age: was recorded with a precision of a month. If birth date could not be ascertained by an official document (health / vaccination card, birth certificate), teams used a local events calendar to determine age in months.

Anthropometric data was recorded manually and separately to household data during the baseline data collection. These data were, when the data collection was complete, transcribed into a database (Excel spread sheet) and then merged with dataset provided by the HH questionnaires which had been collected digitally using hand held electronic devices, associating each child measured to the respective household record. For the endline survey, anthropometric data was directly seized in the field in the Smartphones.

Appendix K. Training for survey's teams

Baseline survey training

The training for the baseline survey was held in Ndjamena between 8 and 11 June, and was conducted by the CIBLE Coordinator, two DNTA facilitators and the DARA team present on site. The training was given to the 48 surveyors. The objectives (see agenda below for further details) of the training were:

- Presentation of the study aims, objectives and survey tools (questionnaire and data collection forms, additional tools)
- Anthropometric measurements
- Usage of Smartphones for data collection

Training in anthropometry

This component was facilitated by two DNTA officials, coordinated by the National Consultant and the DARA team with contributions from the Team Leader.

It consisted of a **theoretical session** in the classroom and two practical sessions: (1) on the Training Centre for the presentation of the material and its use, and (2) on an orphanage in Ndjamena (SOS Village). An additional session was facilitated by the TL on the calculation of the WFH index and reading the WHO table.

The teams visited an **orphanage** in Ndjamena (SOS Village) where the ET and the facilitators from the DNTA guided them on the practical aspects of anthropometry techniques. During these practical sessions at the SOS Village, a standardisation test⁹ was conducted by the National Consultant and the DARA team. This exercise allowed for the identification of measurement errors in order to correct them before the survey started and the distribution of roles within the team, according to the results of their performance during the test. Thus, after the training the 48 participants were assigned to the various roles that constituted the 12 teams for the field survey: Supervisor, Interviewer, Measurer and Assistant for taking measurements.

A **pilot one-day survey** was undertaken in six districts of Moussoro town before the actual survey was launched. It allowed the teams to practice the procedures to follow for household visits, anthropometric measurements, usage of Smartphones, understand the logic of the questionnaire and, finally, consolidate the internal functioning and dynamics of the team. The exercise allowed for the identification of mistakes and weaknesses, mainly on anthropometry. Recording anthropometric data and calculation of the WFH index were identified as the most common mistakes.

The **subsequent revision of the results of the standardization test** showed levels of precision of concern for size measurement and **following errors in the data collected during the pilot survey**, further reinforcement sessions on the calculation of the WFH index were facilitated by the TL to the Supervisors in which the rounding values for weight and length/height and the use of a simplified WFH (OMS 2016) tables were explained. In addition, these tasks were transferred from the measurers' responsibilities to the responsibilities of the team supervisors.

Those measurers with the poorest test results participated in a practical reinforcement session for anthropometric measurements at the Moussoro UNT (ACF) under the supervision of the TL (and the ACF teams).

⁹ This exercise was run following the recommendations of the SMART Training Manual (Module for Training SMART Survey Enumerators), October 2014. Action Against Hunger- Canada and Technical Advisory Group

Agenda for Baseline survey teams training

Day 1 : 06/06/2016 – Data collection techniques			
08H30 – 09H00	1.1	Welcome from CIBLE Introduction by DARA	CIBLE DARA
09H00-09H30		Coffee break	
09H30 – 09H45	1.2	Introduction of participants Presentation of the study and the training objectives	CIBLE DARA
09H45 – 10H00	1.2	Administrative and logistical aspects	CIBLE
09H30 - 10H45	1.3	Study target population and study variables	CIBLE DARA
10h45 – 13H00	1.4	Overview of the household questionnaire (on paper) – introduction	CIBLE DARA
13H00-14H00		Lunch break	
14h00 – 15H00	1.4	Overview of the household questionnaire (on paper) – continued	CIBLE DARA
15h30 – 16H00	1.4	Overview of the household questionnaire (on paper) – continued	CIBLE DARA

Day 2 : 07/06/2016 - Data to be collected and data collection tools			
8H30 – 09H00	2.4	Presentation of the data collection tools : Smartphone, scales, measuring boards, MUAC tape	CIBLE DARA
09H00 – 09H30		Coffee break	
09H30 – 13H00	2.4	Household survey procedures using the Smartphones	CIBLE DARA
13H00 – 14H00		Lunch break	
14H00 – 15H15	2.4	Techniques for anthropometric measurements (weight, length/height, MUAC)	DNTA DARA
15H15 – 16H30	1.5	Anthropometrical practical exercises	DNTA DARA
Day 3 : 08/06/2016 – Anthropometry and overview of the questionnaire			
08h30 – 09H00	3.1	Simulation of the household questionnaire using the Smartphone	CIBLE
09H00 – 10H30		Coffee break	
10H30 – 13H00	3.2	Practice for anthropometric measurements	DNTA DARA
13H00 - 14H00		Lunch break	
14H00 - 15H00	3.4	Data transfer from Smartphones (routing and special instructions / responsibilities)	CIBLE
15H00 - 16H00	3.5	Operational aspects of the survey	CIBLE

			DARA
16H00 - 16H30	3.6	Introduction of the standardisation test	DNTA DARA
Day 4 : 09/06/2016 – Standardisation test for anthropometry			
08h30 – 12H30	3.1	Standardisation test	DNTA DARA
13h00 - 14H00		Lunch break	
14H00 – 15H30	4.4	Interview with supervisors and field instructors	CIBLE
15H30 – 16H45	4.6	Closing of training	CIBLE DARA

Endline survey training

Although most of the surveyors had participated in the baseline survey and so had already received training, the 48 surveyors for the endline survey participated in various training sessions to review over information and correct errors in measurements / transcription identified in June.

The **theoretical part of the training** was held in Ndjamena between 8 and 10 November and was conducted by the DARA team and the CIBLE Director and Coordinator, with the support of a member of the DNTA for the anthropometrical session. The objectives (see agenda below for further details) of the training were:

- Review the objectives of the study and the specific objectives of the follow-up survey
- Review data collection tools and usage of Smartphones, presentation of new tools
- Nutrition and anthropometry
- Identification of the sample in the field

Ensuring the accuracy of anthropometric measurements, estimating age and calculating WFH index were key for having quality data. For this reason, **additional practical sessions** were organized and were comprised of two main components:

- Taking **anthropometric measurements**, age estimation, calculation of the WFH index
- The **procedures and methodology for identifying households and children** who were included in the sample of the baseline survey

During the training, teams also highlighted how complex they found in June the **determination of child's gender**, mainly in younger children. Culturally, undressing the child in front of strangers is sometimes hardly accepted, and the teams trusted the words of mothers or parents. The first name of the child in this region is not an aid: the same first name can be masculine or feminine. They were given practical tips on how to overcome some of these issues in the field.

For anthropometric measurements

All team members visited the Boulangou HC (sub-prefecture of Amsilep) and, under the guide of the ET, practiced the measurement techniques and performed a field work simulation with actual visits to households. To simulate the actual visits, the Supervisors played the role of doing the introduction and asking the age of the child, and the measurer and assistant took the measurements of the child. All teams took part in practice of the measures at the same health centre.

Two groups of 6 teams were created. For each group, there were two women with children leaving the HC with three teams measuring the same children. The 12 teams were divided into the two groups and the measurements were made according to the order described in the theoretical training: weight, height/length, MUAC and oedema.

All the teams performed the measurements for weight well but some teams needed help for measuring the length/height for some. The age determination also posed some difficulties and teams received further help on this aspect through using the calendar of events.

At the end of the session reminders were made in relation to:

- Maintenance of the anthropometric equipment
- Reminder that measurements are made in relation to those for the baseline
- Reminder of the importance of the mother's cooperation
- Reminder that older children should be measured before younger children
- Use of the calendar of events in case the date of birth is absent and to not rely solely on information given by the mother even though she knows the exact date.
- Avoid measuring children in groups
- Communicate measurements by repeating the figure obtained on the child

In addition to this practical session at the HC, Supervisors and Interviewers received reinforcement training on using the calendar of events and the WFH table to identify SAM and MAM in children during a last session before leaving for data collection. Thus, the survey teams received reinforcements on:

- Using the calendar of events to estimate the ages of the children taking into account that there is a difference of 4 months between the two surveys
- Using the WFH table: the different scenarios were mapped to assist in determining the type of acute malnutrition

Identifying baseline's households and children

The methodology and the procedures for the **identification of exactly the same households and the same children** who were included in the Baseline survey sample was a key topic discussed during the whole training.

The presentation of the **lists prepared to facilitate the identification of the same children in the same households** was made for all the team's members. Later on Supervisors and Interviewers went through a practical simulation to better explain the procedures and were retrained on the following points:

- The methodology for completing manually
- The identification of the same children in the same households,
- The particularity of the different columns to be filled in,
- Use of the lists of villages.

Agenda for Endline survey teams training

Day 1 (08 November 2016)		
8h30-11h00	Registration of participants Opening of the training Introduction of participants Review of administrative / logistic aspects Presentation of the training content Presentation of the endline survey objectives	CIBLE DARA
11h00-11h15	Break	
11h15-13h00	Overview of the household questionnaire - Introduction Target population Data to be collected	CIBLE DARA
13h00-14h00	Lunch	
14h00-15h30	Overview of the household questionnaire - Continued	CIBLE DARA
Day 2 (09 November 2016)		
8h00-11h00	Anthropometry and Nutrition Taking anthropometric measurements : weight, length/height, MUAC, and verification of oedema Determination of age information using the calendar of events Calculation of the WFH index	DARA DNDA
11h00-11h15	Break	
11h15-13h00	Anthropometry and Nutrition (continued)	DARA DNDA
13h00-14h00	Lunch	
14h00-16h30	Anthropometry and Nutrition on the questionnaire	CIBLE DARA DNDA
Day 3 (09 May 2016)		
8h00-11h15	Introduction to the Open Data Kit (ODK) application software Software overview Data capture in the field Data entry practice exercise	CIBLE
11h15-11h30	Break	
11h30-13h00	Practical wrap-up on the household questionnaire Practical exercises over methodologies to be applied in the field during the survey	CIBLE DARA
13h00-14h00	Lunch	
14h00-15h15	Preparation of teams and signing of contracts	CIBLE

Appendix L. Dataset construction

This Appendix describes the dataset construction, in particular the validation and cleaning of data, as well as the matching of baseline and endline observations.

Validation and cleaning of data

An initial round of data cleaning was carried out by the implementing partner. Then, the ET initiated a two stages data cleaning and validation for **anthropometric data** using ENA for SMART.

- (1) First, flags on **weight and / or length/height** were communicated to CIBLE who used manual records to check the entries. Observations that could not be corrected were dropped.
- (2) Observations with flags on **age** were verified manually, case by case, by the ET. Individual observations were compared against the WHO-CDC Growth Standards and their plausibility evaluated. All potential errors were reported to CIBLE who again used manual records to check the entries. Observations whose plausibility could not be verified were dropped.

Specific adjustments were carried out in the following cases:

- **Gender.** When a difference was found between baseline and endline surveys, the latest was used as true value, considering teams performed more accurately during the second exercise. Baseline data was corrected accordingly.
- **Age.** When the age-difference between surveys was not realistic, given the 4 months period between the two surveys, and in absence of the exact birth date, the second age measurement was used as reference as it was judged assessment of age was performed better during the November exercise. Baseline data was then corrected accordingly.

The **household questionnaire data** were cleaned assessing the following issues:

1. Outliers in the household questionnaire variables (assessed using the data distribution as well as 'sensitivity criteria')
2. Inconsistencies in the spelling of geographic names (villages, health centres, etc.)
3. Missing observations
4. Transpositions and duplicates
5. Other inconsistencies (for instance, respondents indicating having received assistance from Oxfam when only ACF was operating in the area)

All suspicious or erroneous entries were communicated to CIBLE who used field notes, manual records and communications with team members to correct these entries. All entries with problems in the household questionnaire were corrected to a satisfactory level, except for a small number of observations for which an entire section was missing, and who therefore had to be dropped.

Matching baseline-endline observations

For the endline survey in November, the Team's Supervisor was equipped with a list of baseline observations, and after visiting a household he would manually record the new endline questionnaire number on the list of baseline observations. After the survey, those new numbers (endline household – child ID) were seized into Excel by the Survey Coordinator and those lists were sent to the ET alongside the endline database.

When merging the datasets (baseline – endline), the following issues presented themselves:

- No match was found. Either an endline number from the database was absent on the 'matching list' of baseline records, or a baseline record associated with a new number on the 'matching list' was absent in the endline DB.
- Large inconsistencies between baseline and endline measurements on gender, age, weight,

length/height, strongly indicating that the baseline and endline observations were not the same child.

- Children of the same baseline household associated with two different endline households, or a new endline household number assigned to two different baseline household numbers.
- Errors in the name of the village that could not be ascertained checking the itinerary of the team.

One common source of error was the fact that, even though all teams visited the same villages, in November villages were not visited strictly in the same order as in June and that several villages (especially in Amsilep) were visited several times in order to recover the entire June sample. Hence, the endline numbers on the same village are not consecutive as they were on the list of baseline, and this caused problems in the merging process.

In view of the problems identified above, it was very difficult to ascertain whether a child was "not found (not measured)" or it was improperly measured and anthropometric measurements should be invalidated. The situation was presented to the survey coordinator from CIBLE along with lists of specific examples. The coordinator then worked with team leaders and went through the manual records along with the team leader's field notes to correct as many as these cases as possible. Subsequently, the corrections were validated by the ET.

Appendix M. Heterogeneity analysis and correlations between MAM endline status and study variables

This Appendix presents the detailed **heterogeneity analysis** of interactions between the impact of BSFP reception and other variables, and the **correlations between MAM status at endline and the study variables**. The first part of the Appendix presents those variables where both analysis have been done, the second the raw correlations for those variables no statistically relevant with not heterogeneity analysis.

In the **heterogeneity analysis**, the focus will be exclusively on the models OLS and PROBIT. The models are as in the main report, except for the addition of the interaction variables necessary to test for heterogeneity. Adjusted p-values (see definition in report) were calculated for all effects for the PROBIT model.

In the tables presenting **correlations**, if not stated otherwise, calculations have been made using two different denominators: “all children in the sample” (whatever their nutritional status was at baseline) and “normal children” (those being normal, not malnourished, at baseline). Furthermore, values marked (*) are those percentages where the number of observations are less than 50 and values (**) those between 50 and 100. In both cases, results have to be interpreted carefully.

Heterogeneity and correlations

Gender

This section considers whether there are any gender-specific effects of BSFP reception. The table below presents the raw correlations between gender, BSFP reception and MAM.

Table 1. Correlation between MAM endline status and gender

	all children			normal children		
	BSFP	n-BSFP	total	BSFP	n-BSFP	total
Female	11%	16%	12%	4%	6%	5%
Male	13%	19%	15%	5%	8%	6%
Total	12%	17%	14%	5%	7%	5%

Looking at the denominator “all children”, for girls, 10.5% in the BSFP group and 15.7% in the n-BSFP group were MAM at endline. For boys, 13.1% in the BSFP group and 18.6% in the n-BSFP. Thus, for girls the BSFP group had more than 5 percentage points less MAM than the n-BSFP group, whereas for boys the reduction in the BSFP group is about 6 percentage points. Therefore, it does not seem initially that there is a great difference between the effect of BSFP for boys and girls. To test this statistically, an interaction term between the variables **Girl** and **BSFP** is included. The results of the regression are reported in the table below.

Table 2. Interaction between BSFP and child gender

VARIABLES	(1) OLS-FULL	(2) OLS	(3) PROBIT
BSFP	-0.0220 (0.0362)	-0.0432 (0.0417)	-0.0281 (0.0320)
BSFP*Girl	-0.00154 (0.0434)	-0.0161 (0.0490)	-0.0393 (0.0361)
Girl	-0.0174 (0.0346)	-0.00196 (0.0389)	0.0151 (0.0275)
Observations	1,230	810	810
R-squared	0.181	0.232	0.278

Note: Standard errors are clustered at village level. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. PROBIT model: Coefficient is marginal effect calculated at the mean. The R-squared is Pseudo R-Squared.

The coefficient on the interaction is negative in all models, suggesting that there is a larger impact of BSFP reception on girls. However, in neither of the cases is this effect significant. The results thus confirm the impression from the comparative analysis. However, none of the effects are significant with adjusted p-values.

Conclusion: *The models do not reject the null hypothesis that the effect of BSFP on MAM incidence is the same for boys and girls.*

Age

Three age groups are considered: 6-11 months, 12-17 months and 18-23 months. Vulnerability for MAM, and for under-nutrition in general, varies with age. Risk factors for malnutrition and how they act on the individual, especially in children under 2 years, vary at the path of changes on needs due to physiology and the social, economic and cultural environment. The effect of BSFP thus varies as the child grows. The table below presents the raw correlations between age, BSFP reception and MAM, divided by gender.

Table 3. Correlation between MAM endline status, gender and age

	all children			normal children		
	BSFP	n-BSFP	total	BSFP	n-BSFP	total
Female	11%	16%	12%	4%	6%	5%
6-11 months old	17%	23%	19%	4%	9%	6%
12-17 months old	8%	13%	10%	5%	4%	5%
18-23 months old	7%	10%	8%	3%	5%	4%
Male	13%	19%	15%	5%	8%	6%
6-11 months old	14%	19%	16%	9%	8%	9%
12-17 months old	15%	16%	15%	4%	6%	5%
18-23 months old	11%	20%	15%	3%	8%	5%
Total	12%	17%	14%	5%	7%	5%

Looking at the denominator “all children”, for the age-group 6 to 11 months olds, there is a 5.9 percentage point difference between the BSFP and n-BSFP group (15.4% are MAM at endline in the BSFP group and 21.3% are MAM at endline in the n-BSFP group). For the age-group 12 to 17 months, the difference is 3 percentage points (11.3% and 14.3% for BSFP and n-BSFP, respectively) and for the sub-group 18 to 23 months the difference is 6.2 percentage points (9.4% and 15.6%, respectively for BSFP and n-BSFP). Thus, there are large differences between the groups, but there is not a monotonous pattern.

To analyse the question statistically, the indicator variables **ChildAge6-11**, **ChildAge12-17**, and **ChildAge18-23** are constructed and interacted with **BSFP**. The results for the interactions are reported in the table below.

Table 4. Interaction between BSFP and age group

VARIABLES	(1) OLS-FULL	(2) OLS	(3) PROBIT
BSFP*Age6-11	-0.0400 (0.0526)	-0.0473 (0.0666)	-0.0352 (0.0482)
BSFP*Age12-17	-0.0104 (0.0362)	-0.0572 (0.0479)	-0.0546 (0.0350)
BSFP*Age18-23	-0.0217 (0.0349)	-0.0536 (0.0387)	-0.0558* (0.0315)
ChildAge6-11	0.695* (0.414)	0.601 (0.535)	0.219 (0.406)
ChildAge12-17	0.597 (0.411)	0.542 (0.535)	0.169 (0.411)
ChildAge18-23	0.634 (0.406)	0.561 (0.531)	0.185 (0.408)
Observations	1,230	810	810
R-squared	0.302	0.350	0.287

Note: Standard errors are clustered at village level.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. PROBIT model: Coefficient is marginal effect calculated at the mean. The R-squared is Pseudo R-Squared.

The effect of BSFP reception is strongest for children 18-23 months and for children 11-17 months. However, it is only for 18-23 months that the effect is significant. However, none of the effects are significant with adjusted p-values.

Conclusion: *The models provide some evidence to suggest that the impact of BSFP reception on MAM incidence is only significant for 18-23 month olds. For this age group, the effect of BSFP reception on MAM incidence is estimated to be 5.4-5.6 percentage points. However, the evidence is not significant when taking into account multiple hypotheses testing.*

Number of siblings

The effect of BSFP might be influenced by the number of siblings of the child targeted by BSFP because of the hypothetical intra-household sharing of the product. The table below shows the raw correlation between BSFP reception, MAM and the number of children in the household.

Table 5. Correlation between MAM endline status and # children < 60 months old in the HH

	All children in the baseline sample			Children “normal” at baseline		
	Global	BSFP	n-BSFP	Global	BSFP	n-BSFP
1 child	12,8%	11,7%	14,8%	5,6%	5,1%	6,6%**
2 children	13,1%	11,4%	15,7%	5,1%	3,9%	6,8%
> 2 children	17,9%	13,4%	26,3% **	6,3%	5,4%	7,8%**

Looking at the denominator “all children”, the table suggests a larger difference between BSFP and n-BSFP children for households with more than 2 children less than 60 months (13.1 percentage points), than for households with 1 or 2 children (3.1 and 4.3 percentage points, respectively). For both denominators, the BSFP group presents lower percentage of MAM cases at endline than n-BSFP group.

To test the interaction between BSFP and the number of children in the household statistically, the variable **HHChildrenSize** which equals the total number of children of less than 60 months in the household is introduced, as well as the variable **HHChildrenSizeSquared**, which equals the square of the number of children. The latter term is introduced to capture potential non-linearities. These terms are interacted with **BSFP**. The results are reported below.

Table 6. Interaction between BSFP and number of children in household

VARIABLES	(1) OLS-FULL	(2) OLS	(3) PROBIT
BSFP	0.119 (0.120)	0.0762 (0.125)	0.0548 (0.107)
BSFP*HHChildrenSize	-0.111 (0.124)	-0.107 (0.131)	-0.0971 (0.112)
BSFP*HHChildrenSizeSquared	0.0161 (0.0304)	0.0177 (0.0315)	0.0199 (0.0269)
HHChildrenSize	0.0935 (0.117)	0.0647 (0.109)	0.0496 (0.0944)
HHChildrenSizeSquared	-0.0110 (0.0283)	-0.0119 (0.0260)	-0.0119 (0.0224)
Observations	1,230	810	810
R-squared	0.183	0.234	0.278

Note: Standard errors are clustered at village level. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. PROBIT model: Coefficient is marginal effect calculated at the mean. The R-squared is Pseudo R-Squared.

Looking at the interaction terms, they are insignificant in all the models, and also change sign. There is thus no evidence that the size of the household interacts with the impact of BSFP. Thus, the difference observed in the comparative analysis does not translate into a statistically significant effect. None of the effects are significant with adjusted p-values.

Conclusion: *The models do not reject the null hypothesis that the impact of BSFP reception on MAM incidence does not vary with the number of children in the household.*

Livelihood: Number of revenue sources

The impact of BSFP might be heterogeneous with respect to the number of HH revenue sources because those with a larger number sources may be better suited to withstand the lean season, whereas households with a unique source of income are more likely to depend on external assistance, which may therefore cause them to have a greater impact on MAM. The table below shows the raw correlation between BSFP reception, MAM and the number of household revenue sources.

Table 7. Correlation between MAM endline status and number of household revenues

	All children in the baseline sample			Children “normal” at baseline		
	Global	BSFP	n-BSFP	Global	BSFP	n-BSFP
At endline						
1 source	13,8%	11,0%	17,8%	5,8%	4,0%	8,3%
2 sources	12,4%	11,5%	14,1%	5,5%	6,6%	3,2%
3 sources	16,8%	13,8%	21,8%	5,1%	0,9%	11,6%**

Looking at the denominator “all children”, the reduction in MAM from being BSFP versus n-BSFP is 6.8 percentage points for those who have only one revenue source, 2.6 percentage points for those who have 2 revenue sources, but 8 percentage points for those who have 3 revenue sources. Thus, there does not seem to be the expected pattern.

To test statistically if there is an effect, the variable **#RevenueSources**, which captures the number of revenue sources, is interacted with BSFP. The results of the statistical analysis are reported below.

Table 8. Interaction between BSFP and number of revenue sources

VARIABLES	(1) OLS-FULL	(2) OLS	(3) PROBIT
BSFP	-0.0445 (0.0518)	-0.0723 (0.0737)	-0.0769 (0.0576)
BSFP*#RevenueSources	0.0112 (0.0215)	0.0109 (0.0334)	0.0153 (0.0242)
#RevenueSources	0.00663 (0.0196)	-0.0119 (0.0332)	-0.0225 (0.0239)
Observations	1,230	810	810
R-squared	0.181	0.232	0.277

Note: Standard errors are clustered at village level. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. PROBIT model: Coefficient is marginal effect calculated at the mean. The R-squared is Pseudo R-Squared.

Focusing on the interaction between BSFP reception and the number of revenue sources, it can be seen that the coefficient is positive but insignificant in the two main models. The statistical analysis thus confirms the impression from the comparative analysis that the impact of BSFP is not heterogeneous with respect to the number of revenue sources. None of the effects are significant with adjusted p-values.

Conclusion: *The models do not reject the null hypothesis that the effect of BSFP does not depend on the number of revenue sources of the household.*

Livelihood: Main revenue source

The impact of BSFP might be heterogeneous with respect to the HH main revenue source as livelihoods in study area are submitted to seasonal variations and to alternate periods of relative fullness with others in which the HH is forced to put in place coping mechanisms to ensure survival and protect subsistence means. This might be the case for communities living from agriculture or livestock, the most frequent in the study population, which at the time of the endline survey were just coming out the leans season. In this case, BSFP may have a smaller impact compared to households that depend on less “seasonal” income sources.

To analyse this, the main revenue sources are grouped into four categories: agriculture, livestock, commerce, and external or other.¹⁰ The table below shows the raw correlations between BSFP reception, MAM and the main household livelihood source.

Table 9. Correlation between MAM endline status and household main livelihood

	All children in the baseline sample			Children “normal” at baseline		
	Global	BSFP	n-BSFP	Global	BSFP	n-BSFP
Agriculture	14,7%	10,8%	20,5%	6,7%	5,2%	9,2%
Livestock	12,1%	11,1%	13,7%	3,6%	2,9%	4,5%
Commerce	18,2%	21,3%**	13,5%**	7,1%**	8,2%*	5,6%*
External	0,0%*	0,0%*	0,0%*	0,0%*	0,0%*	0,0%*
Other	12,3%**	8,9%*	20,0%*	4,5%*	3,3%*	7,1%*

Looking at the denominator “all children”, by study group, the reduction in MAM between the BSFP and n-BSFP groups is 9.7 percentage points for agriculture and 2.6 percentage points for livestock.

To test this the variables **Agriculture**, **Commerce**, **Livestock** and **ExternalOrOther** are interacted with **BSFP**. The table below shows the results.

Table 10. Interaction between BSFP and main revenue source

VARIABLES	(1) OLS-FULL	(2) OLS	(3) PROBIT
BSFP*Agriculture	-0.0538 (0.0358)	-0.108*** (0.0396)	-0.0950*** (0.0306)
BSFP*Commerce	0.0901* (0.0470)	0.104** (0.0498)	0.0961** (0.0406)
BSFP*Livestock	0.0109 (0.0593)	-0.0164 (0.0738)	-0.0259 (0.0656)
BSFP*ExternalOrOther	-0.0816 (0.105)	-0.0145 (0.110)	-0.00775 (0.0808)
Agriculture	0.650 (0.413)	0.563 (0.535)	0.188 (0.402)
Commerce	0.619 (0.416)	0.434 (0.528)	0.0612 (0.400)

¹⁰ In the comparative analysis we consider external and other revenue sources separately, but since both categories are small, we have grouped them together for the statistical analysis.

VARIABLES	(1) OLS-FULL	(2) OLS	(3) PROBIT
Livestock	0.581 (0.417)	0.451 (0.536)	0.0885 (0.406)
ExternalOrOther	0.651 (0.452)	0.498 (0.555)	0.136 (0.417)
Observations	1,230	810	810
R-squared	0.298	0.352	0.289

Note: Standard errors are clustered at village level. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. PROBIT model: Coefficient is marginal effect calculated at the mean. The R-squared is Pseudo R-Squared.

Notice that the interactions are negative and significant for agriculture, suggesting that BSFP significantly reduces MAM incidence for children whose household's main revenue source is agriculture. Curiously, it is estimated that BSFP *increases* MAM incidence for children whose household's main revenue source is commerce, and does so significantly. However, when considering the adjusted p-values, *only* the effect of agriculture is significant (adjusted p-value 0.036). A parameter test rejects the null hypothesis of equivalence of the effect of BSFP*Agriculture and BSFP*Commerce with a p-value of 0.0002 (adjusted p-value 0.0036). For livestock and external or other revenue sources, the effect is insignificant.

Conclusion: *The models indicate that BSFP significantly reduces MAM incidence when the household's main revenue source is agriculture, and this effect is estimated at 9.5-10.8 percentage points. The models also indicate that BSFP significantly increases MAM incidence for household whose main revenue source is commerce, however this is not significant with adjusted p-values. For households whose main revenue source is livestock or external or other, we cannot reject the null hypothesis of no effect of BSFP.*

Water and sanitation household conditions

The impact of BSFP might be heterogeneous with respect to the access of the HH to water and sanitation facilities since lack of clean water and use of inadequate sanitation facilities are classically considered underlying causes of malnutrition. Thus, BSFP may be more effective either when the HH has good access to these services, because the effect of the product is greater if the child is otherwise healthy, or it may be more effective when these conditions are precarious, because the child benefits more from the product when conditions are otherwise bad.

Since almost no households have access to improved sanitation, this variable has been dropped from the analysis. Furthermore, since almost all households have access to an improved water source, this variable is also dropped. The analysis is therefore focused on the distance to the water source. The majority of children have less than 15 minutes to the water source, and therefore this is chosen this as the cutoff point for the analysis. The table below shows the raw correlation between BSFP reception, MAM and household access to water.

Table 11. Correlation between MAM endline status and household access to water

	All children in the baseline sample			Children “normal” at baseline		
	Global	BSFP	n-BSFP	Global	BSFP	n-BSFP
Time to water source						
Less than 15 min	14,3%	11,9%	17,8%	6,1%	5,1%	6,4%
More than 15 min	13,6%	11,9%	16,4%	5,3%	3,7%	7,7%

Looking at the denominator “all children”, MAM proportion at endline is lower for those employing less time to fetch water (less than 15 minutes to reach the source, get the water and be back home) than for those with less access to the water source. BSFP versus being n-BSFP presents a reduction of 5.9 percentage points in the group that have less than 15 minutes to the water source, whereas it is 4.5 percentage points for those who have more than 15 minutes to the water source.

This is now tested statistically. The variable **Less15MinToWater** measures if the child has less than 15 minutes to the water source, and this is interacted with **BSFP**. The table below reports the results.

Table 12. Interaction between BSFP and water access

VARIABLES	(1) OLS-FULL	(2) OLS	(3) PROBIT
BSFP	-0.0168 (0.0347)	-0.0448 (0.0434)	-0.0430 (0.0332)
BSFP*Less15MinToWater	-0.0102 (0.0383)	-0.0109 (0.0570)	-0.00608 (0.0438)
Less15MinToWater	0.00170 (0.0307)	0.00339 (0.0445)	0.00510 (0.0323)
Observations	1,230	810	810
R-squared	0.181	0.232	0.277

Note: Standard errors are clustered at village level. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. PROBIT model: Coefficient is marginal effect calculated at the mean. The R-squared is Pseudo R-Squared.

The interaction between BSFP reception and short distance to water is insignificant in all models. Neither, it can be noted, does the distance by itself have a significant impact on MAM incidence. None of the effects are significant with adjusted p-values.

Conclusion: *The models suggest that the impact of BSFP reception is greater for households where the water source is far away or unimproved, but this effect is not significant.*

BSFP product

Next consider the effect of the type of BSFP product received by the child (either *SuperCerealPlus™* or *PlumpyDoz™*). Although previous evidence suggests that there are no differences in the efficacy of both products it was natural to test whether the impact of BSFP is heterogeneous with respect to the product received. The following table presents the raw correlation between BSFP reception, MAM and BSFP product received.

Table 13. Correlation between MAM endline status of children BSFP recipients and product received

	All children in the baseline sample	Children “normal” at baseline
<i>SuperCerealPlus</i> TM	11,6%	4,8%
<i>PlumpyDoz</i> TM	12,2%	4,3%

Looking at the denominator “all children”, there is 11.6% MAM in the BSFP group who received *SuperCerealPlus*TM and 12.2% for those who receive *PlumpyDoz*TM. Thus, on the surface, there does not seem to be a great difference between the two products.

To test this statistically, the variables *SuperCerealPlus*TM and *PlumpyDoz*TM are added to the analysis and interacted with **BSFP**. The table below reports the results.

Table 14. Interaction between BSFP and product received

VARIABLES	(1) OLS-FULL	(2) OLS	(3) PROBIT
BSFP*CSB++	-0.0175 (0.0296)	-0.0466 (0.0335)	-0.0458* (0.0268)
BSFP*PlumpyDoz	-0.139 (0.0941)	-0.174 (0.175)	-0.0657 (0.0949)
Observations	1,230	810	810
R-squared	0.181	0.233	0.277

Note: Standard errors are clustered at village level. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. PROBIT model: Coefficient is marginal effect calculated at the mean. The R-squared is Pseudo R-Squared.

The estimates for *SuperCerealPlus*TM are around 4.6 percentage points for both the OLS and the PROBIT models. The result is significant in the PROBIT model, and ‘almost’ significant in the OLS model. The estimates for *PlumpyDoz*TM are large and somewhat erratic, and always insignificant. It is possible that the inconsistency of this result is due to the fact that reception of one product or the other depends on the partner, and is therefore geographically determined. A parameter test on equality of the effect of *SuperCerealPlus*TM and *PlumpyDoz*TM does not reject the null hypothesis. None of the effects are significant with adjusted p-values.

Conclusion: *We cannot reject the null hypothesis that SuperCerealPlusTM and PlumpyDozTM have the same effect.*

Other assistance received

BSFP may also BSFP interact with other types of seasonal assistance (BSFP for mothers or cash, we do not analyse food assistance since it is almost perfectly correlated with BSFP) received by the household. This section analyses how these probable associations might interact with the effect of the BSFP, acting in a synergic way, and how children who do not have access to other types of assistance may be more vulnerable, and therefore have greater use for the product. Because for almost all children in BSFP group the households also received Food, this has not been analysed.

The following table shows the raw correlation between MAM and other assistance received by the HH. The variables have uniquely been correlated with MAM status at endline of **children recipient of BSFP (BSFP study group)**.

Table 15. Correlation between MAM endline status of children BSFP recipients and other assistance received by the HH

	All children in the baseline sample	Children “normal” at baseline
BSFP mother Yes	12,4%	2,2%
BSFP mother No	11,7%	5,5%
Cash Yes	9,1%	3,0%**
Cash No	12,4%	4,8%

Looking at the denominator “all children”, the effect on MAM incidence for households receiving **other forms of assistance received by the HH** seems to be positive on the Cash recipients (9.1% for those receiving against 12.4% for those not receiving). When comparing by study groups, of BSFP children whose household also received BSFP for PLW, 12.4% are MAM whereas for those BSFP children whose household did not receive BSFP mother, 11.7% are MAM.

The following table presents the statistical estimates of the effect of different types/modes. **BSFPMother** refers to children whose household also received the BSFP for mothers assistance and **Cash** refers to whether cash was received.¹¹ These terms are interacted with **BSFP**.

Table 16. Interaction between BSFP and assistance received

VARIABLES	(1) OLS-FULL	(2) OLS	(3) PROBIT
BSFP	-0.0246 (0.0299)	-0.0543 (0.0354)	-0.0484* (0.0275)
BSFP*BSFPMother	0.0141 (0.0251)	0.0137 (0.0314)	0.00444 (0.0273)
BSFP*Cash	-0.0624* (0.0350)	0.00133 (0.0440)	0.0255 (0.0387)
Observations	1,230	810	810
R-squared	0.182	0.232	0.277

Note: Standard errors are clustered at village level. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. PROBIT model: Coefficient is marginal effect calculated at the mean. The R-squared is Pseudo R-Squared.

The estimates are only significant in the reference model (Model (1)), but not in OLS or PROBIT. Thus, there does not seem to be an interaction between BSFP and reception of other types of assistance. None of the effects are significant with adjusted p-values. Furthermore, the estimate of the effect of BSFP remains close to those presented in Hypothesis 1 in the main report, and the effect remains significant for the PROBIT model.

Conclusion: *The models do not reject the null hypothesis that the effect of BSFP is not significantly different when BSFP mother is present, nor is there a significant difference when food or cash is distributed. Furthermore, the effect of BSFP is similar in size and significance to the estimates of the model without the interactions.*

¹¹ As explained in the comparative analysis, we have dropped the analysis of ‘food’ assistance as it is almost perfectly correlated with BSFP reception, and can therefore not be analysed separately.

BSFP ration sharing patterns

There is considerable sharing of the products in the sample. The table below shows the raw correlation between BSFP reception, MAM and sharing patterns by product received.

Table 17. Correlation between MAM endline status of children BSFP recipients and sharing patterns

Product received	Sharing of the product					
	Nobody	Older siblings	Younger siblings	Relatives	Visits	Neighbours
<i>PlumpyDoz</i> TM	68,61%	25,89%	2,59%	0,00%	0,00%	2,59%
<i>SuperCerealPlus</i> TM	41,79%	31,51%	7,00%	16,41%	0,22%	0,66%
Global	52,61%	29,24%	5,22%	9,79%	0,13%	1,44%

From adding the positive sharing categories (older siblings, youngersiblings, relatives and visits) we extract the global figure that 47% of the children has had their ration shared with someone. Almost a third (29% of the global sample) acknowledged to have fed older siblings with the supplementary product, and 10% shared it with relatives. The percentage of not-sharing is higher than the average for the *PlumpyDoz*TM (68%) but lower for the *SuperCerealPlus*TM (42%) showing the greater social acceptability of the blended flour within family members and relatives. Although sub-samples are too small to extract valid conclusions, globally, the age sub-group 6-11 months old is the one presenting higher percentage of MAM, but it is remarkable that the highest levels of MAM are found for those in which the sharing happens outside the HH. For the sub-group 12-17 months old the highest percentage of MAM appears for those sharing with older siblings (apart from those not sharing). While for the oldest age group, levels of MAM are insignificant.

To test statistically whether it has an impact the effect of BSFP, the variable **RationShared**, which measures whether the child shared the ration with somebody else, is interacted with BSFP. The results are reported in the table below.

Table 18. The effect of ration sharing on BSFP receivers

VARIABLES	(1) OLS-FULL	(2) OLS	(3) PROBIT
BSFP	-0.00139 (0.0549)	-0.0230 (0.0695)	-0.0195 (0.0568)
BSFP *RationShared	-0.0268 (0.0588)	-0.0339 (0.0719)	-0.0324 (0.0578)
Observations	1,230	810	810
R-squared	0.181	0.232	0.277

Note: Standard errors are clustered at village level. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. PROBIT model: Coefficient is marginal effect calculated at the mean. The R-squared is Pseudo R-Squared.

The effect of sharing the ration is estimated to be negative, but is insignificant in all models. None of the effects are significant with adjusted p-values.

Conclusion: *The models do not reject the null hypothesis that sharing the ration has no impact on MAM incidence for the children receiving the ration.*

Finally, consider the effect of sharing on older siblings. 29% of the children age 6 to 23 months in the sample who receive BSFP share their ration with older siblings. Therefore, the next test specifically focuses on cases in which the ration is shared with older siblings. The variable **SharingOlder** which indicates whether a child age 6 to 23 months shared his or her ration with an older sibling is interacted with BSFP. The test then considers MAM incidence for older siblings in the same household, to see if there was an effect. The table below shows the result of this exercise. Note that here **BSFP** denotes that the child is in a household where a younger sibling receives BSFP.

Table 19. The effect on older siblings of having ration shared with them

VARIABLES	(1) OLS-FULL	(2) OLS	(3) PROBIT
BSFP	-0.0313 (0.0440)	-0.0611 (0.0533)	-0.00168 (0.00330)
BSFP *SharingOlder	-0.00350 (0.0321)	-0.0280 (0.0533)	-0.00101 (0.00184)
Observations	685	336	323
R-squared	0.312	0.429	0.616

Note: Standard errors are clustered at village level. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. PROBIT model: Coefficient is marginal effect calculated at the mean. The R-squared is Pseudo R-Squared.

As can be seen, no statistically significant effect is found. However, as noted above, there are relatively few observations for siblings, and therefore this is a low-power test. None of the effects are significant with adjusted p-values.

Conclusion: *The models do not reject the null hypothesis that sharing the ration with older siblings has an impact on the MAM incidence for older siblings.*

Other correlations between MAM endline status and study variables

This part of the Appendix contains a comparative analysis of the correlation between BSFP reception, MAM and variables not considered in the heterogeneity analysis.

Correlation between MAM endline status and household head characteristics

Table below shows the correlation between MAM endline status and household head characteristics. Female headed households and those headed by elders aged over 60 years, practicing monogamy, being/speaking *gorane* and with no formal education appear to be the HH profile for a child being more at risk of MAM.

Table 20. Correlation between MAM endline status and household head characteristics

HH characteristics	All children in the baseline sample			Children “normal” at baseline		
	Global	BSFP	n-BSFP	Global	BSFP	n-BSFP
HH head gender						
Female	16,9%	17,5%	15,7%	3,8%	8,2%	6,8%**
Male	12,8%	9,5%	17,7%	4,6%	3,1%	7,0%
HH head age						
18-25 years	15,3%	16,3%**	13,6%*	3,9%**	5,8%**	0,0%*
26-35 years	14,7%	13,0%	17,1%	5,7%	4,5%	7,5%
36-45 years	13,2%	11,2%	16,5%	6,1%	5,8%	6,5%
46-59 years	11,0%	7,1%**	19,1%*	4,1%**	1,4%**	10,3%*
60+ years	23,1%*	12,5%*	40,0%*	5,6%*	0,0%*	14,3%*
HH marital status						
Monogamy	14,1%	11,8%	17,7%	6,9%	4,6%	8,2%
Polygamy	13,3%	12,2%	15,7%**	2,9%	4,3%**	0,0%
Unmarried	11,1%*	14,3%*	0,0%*	6,3%*	8,3%*	0,0%*
HH head ethnic group						
Gorane	14,6%	12,5%	17,5%	5,6%	4,7%	6,8%
Other ethnic group	10,9%	10,2%	14,6%*	5,0%	4,4%	8,3%*
HH head language						
Gorane	14,8%	13,0%	17,3%	5,7%	4,7%	7,1%
Other language	6,7%	5,8%	15,4%*	4,0%	4,3%**	0,0%*
HH head education						
Reading ability	15,0%	12,8%	17,8%	5,8%	4,7%	7,3%
no read	13,1%	11,3%	16,7%	5,3%	4,6%	6,6%
Writing ability	14,1%	11,8%	16,8%	5,4%	3,8%	7,5%
no write	13,8%	11,9%	17,5%	5,5%	5,0%	6,6%
Some education	13,8%	11,9%	17,3%	5,4%	4,7%	6,9%
No education	14,1%	11,8%	17,2%	5,6%	4,5%	7,0%

Differences between female and male headed HH in the global sample raise to more than 4 points: 16.9% and 12.8% respectively. In this case, endline MAM is statistically significantly lower for children with male HH heads than for children with female HH heads: (p-value 0.079). By study groups: for male HH heads MAM is higher in the n-BSFP group (almost 8 percentage points difference: 9.5% endline MAM for BSFP group vs. 17.7% for those in n-BSFP). On the other hand, for children in female headed HH the proportion inverses and those in the BSFP group present much greater rates: 8 points higher than for those no-BSFP (7.5% at baseline against 15.7% at endline).

Differences found in ethnic group and language spoken are irrelevant because the sub-sample “other” for both is too insignificant to extract valid conclusions, as it happens for the “unmarried” with the rest of marital status categories.

Household head characteristics: On the correlation of MAM endline and HH characteristics by study group, with very few exceptions the n-BSFP group presents higher proportion of MAM cases, whatever the denominator used. The most relevant of these exceptions, is on the gender comparison: for male HH heads MAM is higher in the n-BSFP group (almost 8 percentage points difference). On the other hand, for children in female headed HH those in the BSFP group present much greater rates (8 points higher than for those no-BSFP).

Correlation between MAM endline status and household composition¹²

The correlation between MAM endline status and household composition is presented in the table below. Children in households with the greatest number of members (6 and above) have a highest proportion of MAM cases. For any size of HH and for both denominators, BSFP group presents lower percentage of MAM cases at endline than n-BSFP group.

Table 21. Correlation between MAM endline status and household composition

Size of the HH	All children in the baseline sample			Children “normal” at baseline		
	Global	BSFP	n-BSFP	Global	BSFP	n-BSFP
< 4persons	12,0%	9,4%	16,8%	3,9%	3,0%	5,6%
4-5 persons	14,4%	12,3%	18,5%**	6,0%	4,9%	8,3%**
6-7 persons	16,1%	15,0%	17,6%**	6,3%	4,8%**	8,6%**
> 7persons	16,4%	16,3%	16,5%**	8,5%	10,2%**	6,8%**

Correlation between MAM endline status and household habitat characteristics

This sub-section includes variables referring to materials used for housing and lighting, household ownership of equipment and assets and quality of water and sanitation facilities used by the household.

On the correlation between MAM endline status and characteristics of the **household habitat** (Table 22), use of improved materials for roof and walls seems to reduce the risk of MAM, although differences are not important.

Table 22. Correlation between MAM endline status and characteristics of the household habitat

Housing	All children in the baseline sample			Children “normal” at baseline		
	Global	BSFP	n-BSFP	Global	BSFP	n-BSFP
Roof improved	12,6%	11,5%	15,2%	4,9%	5,1%	4,5%
Roof not improved	14,9%	12,3%	18,4%	6,0%	4,1%	8,3%
Walls improved	13,5%	11,1%	18,1%	5,3%	4,0%	7,8%
Walls not improved	14,4%	13,0%	16,3%	5,8%	5,6%	6,0%
Lamps as light source	13,7%	12,0%	16,4%	5,1%	4,5%	6,0%
Other light source	15,8%	11,2%**	24,0%**	8,9%**	5,5%**	14,3%*

The correlation between MAM endline status and **household ownership of assets and equipment** (Table 23) shows that there are not important differences on the percentage of MAM cases at endline for any group (“all children” or “normal” or BSFP vs. n-BSFP). The effect of “productive assets” in MAM at endline has been studied in the impact analysis and those owning at least one unit present the lowest MAM rate (11.5% against the rest of percentages that turn to be around 14%).

¹² The effect of the number of children in the household is analysed above in the heterogeneity analysis.

Table 23. Correlation between MAM endline status and household ownership of assets and equipment

Owning none or at least a unit	All children in the baseline sample			Children “normal” at baseline		
	Global	BSFP	n-BSFP	Global	BSFP	n-BSFP
Furniture	13,7%	11,3%	17,5%	5,0%	4,4%	5,9%
None furniture	14,1%	12,4%	17,0%	6,0%	4,8%	7,9%
Productive assets	10,5%	13,5%**	8,3%**	4,8%**	3,1%	5,9%**
No productive assets	14,3%	11,8%	18,9%	5,6%	4,7%	7,1%
Social assets	14,0%	11,5%	18,1%	4,0%	3,2%	5,5%**
No social assets	13,9%	12,0%	17,0%	6,0%	5,1%	7,4%
Donkey	13,8%	11,8%	17,8%	5,4%	3,9%	8,4%
None donkey	14,0%	11,9%	16,8%	5,5%	5,3%	5,8%
Transport means	17,9%*	17,6%*	18,2%*	10,7%*	9,1%*	11,8%*
No transport means	13,8%	11,7%	17,2%	5,3%	4,5%	6,6%

Household access to water and sanitation facilities is correlated with MAM endline status in below.¹³ Use of improved source of water or sanitation facilities seems to reduce the likelihood of MAM, although the number of children for “not improved water source” and “improved latrines” are too small to raise conclusions.

Table 24. Correlation between MAM endline status and household access to water and sanitation facilities

	All children in the baseline sample			Children “normal” at baseline		
	Global	BSFP	n-BSFP	Global	BSFP	n-BSFP
Water source						
Improved	13,9%	12,0%	16,9%	5,9%	4,7%	6,8%
Not Improved	15,7%**	7,7%*	24,0%*	4,2%*	0,0%*	10,0%*
Latrine type						
Improved	0,0%*	0,0%*	0,0%*	0,0%*	0,0%*	0,0%*
Not Improved	14,1%	11,9%	17,5%	5,9%	4,6%	7,0%

¹³ The effect of time to water has been analysed in the heterogeneity analysis above.

Correlation between MAM endline status and related household livelihood and food security variables

This sub-section includes variables referring to household proportional expenditures, sources of food, access to land and agriculture, ownership of livestock, and child's Diet Diversity Score.

Table 25 below presents the correlation between MAM endline status and **household proportional expenditures**. By study groups, and for both denominators, the BSFP group has always lower percentage of MAM cases at endline than no-BSFP group. For some categories, the difference is superior to 7 percentage points (i.e. expenditure on food as 40-69% of the total HH budget: 11.3% for the BSFP group vs. 18.8% for the n-BSFP group). Looking at health expenditure and for all categories, differences are always around 4-5 points. Those spending less in ceremonies (<10% of the total expenses) are the ones having a bigger gap between BSFP and no-BSFP study groups (10.9% vs. 18.3% respectively).

Table 25. Correlation between MAM endline status and household proportional expenditures

	All children in the baseline sample			Children "normal" at baseline		
	Global	BSFP	n-BSFP	Global	BSFP	n-BSFP
Expenditure on food						
0-39	25,0%*	0,0%*	50,0%*	0,0%*	0,0%*	0,0%*
40-69	14,4%	11,3%	18,8%	5,2%	2,7%	8,6%**
70-89	13,3%	12,7%	14,5%	5,4%	5,6%	5,0%
90-100	16,2%	8,0%**	31,0%*	7,1%**	2,1%*	18,2%*
Expenditure on health						
0-9	14,0%	12,0%	17,6%	6,2%	5,0%	8,3%
10-19	12,9%	11,0%	15,4%**	2,3%	2,6%**	1,8%**
20-29	18,8%*	16,7%*	20,0%*	0,0%*	0,0%*	0,0%*
Expenditure on ceremonies						
0-9	13,7%	10,9%	18,3%	6,4%	4,6%	9,1%
10-19	14,0%	13,3%	15,0%	4,4%	4,5%	4,1%
20-29	18,9%*	15,4%*	27,3%*	5,3%*	8,3%*	0,0%*
30-39	0,0%*	0,0%*		0,0%*	0,0%*	

Looking at the correlation between MAM endline status and **household sources of food** (Table 26), no significant differences are observed when comparing the different sources. Overall, BSFP group seems more protected against apparition of MAM than n-BSFP at endline, with differences that go up to more than 10 percentage points.

Table 26. Correlation between MAM endline status and household sources of food

	All children in the baseline sample			Children “normal” at baseline		
	Global	BSFP	n-BSFP	Global	BSFP	n-BSFP
Percentage of food from own production						
0-25	14,2%	14,3%	13,9%	7,4%	7,7%	6,7%**
26-50	12,7%	10,0%	18,1%	4,2%	3,0%	6,6%
51-75	15,2%	10,4%	19,4%	4,2%	1,5%**	6,5%**
76-100	18,9%*	16,7%*	20,0%*	10,0%*	0,0%*	13,3%*
Percentage of food purchased						
0-25	13,7%	8,9%**	17,1%	4,3%	0,0%**	7,1%**
26-50	13,8%	10,1%	23,2%	3,5%	2,6%	5,8%**
51-75	13,3%	14,7%	10,8%	7,4%	8,1%	6,2%
76-100	17,6%	9,4%**	31,6%*	6,3%**	2,3%*	15,0%*
Percentage of food from other sources						
0-25	13,9%	11,8%	17,5%	6,0%	5,1%	7,4%
26-50	13,4%	12,5%	14,6%**	3,1%	1,4%**	5,1%**
51-75	50,0%*	0,0%*	66,7%*	0,0%*	0,0%*	0,0%*

For the correlation between MAM status at endline and **household access to land and agriculture** (Table 27), globally, the n-BSFP group presents higher levels of MAM at endline for all the variables and categories assessed when the size of the sub-sample allows for valid estimations. The highest difference can be found for those owning land or having cultivated during the 2015-2016 campaign, with more than 6 or 8 points difference respectively. For the global sample and both denominators, the effect on MAM of the different products cultivated could be associated to the seasonal allocation of each type of crops. For those cultivating food crops (basically staple cereals) the effect of BSFP is lower, as the survey took place when harvest was just starting.

Table 27. Correlation between MAM endline status and household access to land and agriculture

	All children in the baseline sample			Children “normal” at baseline		
	Global	BSFP	n-BSFP	Global	BSFP	n-BSFP
Owns land						
Yes	13,9%	11,4%	17,5%	5,4%	4,2%	7,1%
No	14,0%	13,6%	15,1%**	6,0%	6,1%**	5,7%*
Practiced agriculture						
Yes	13,9%	10,8%	18,2%	5,5%	4,0%	7,5%
No	13,8%	13,6%	14,4%	5,5%	5,6%	5,2%**
Food crops						
Yes	14,2%	11,4%	17,9%	5,5%	4,6%	6,7%
No	13,4%	12,5%	15,8%	5,5%	4,6%	7,4%**
Cash crops						
Yes	16,7%	15,0%	19,7%**	6,0%	6,7%**	4,9%*
No	13,5%	11,4%	16,9%	5,4%	4,2%	7,3%

	All children in the baseline sample			Children “normal” at baseline		
	Global	BSFP	n-BSFP	Global	BSFP	n-BSFP
Garden vegetables						
Yes	14,6%	12,3%	21,0%**	6,5%	5,5%	9,3%**
No	13,7%	11,7%	16,4%	5,1%	4,2%	6,4%

When correlating the **household ownership of at least a unit of livestock** (Table 28) and endline MAM, for both denominators, the n-BSFP group presents higher levels of MAM for all type of livestock when the size of the sub-sample allows for valid estimations. Differences are on the vicinity of 4 to 6 percentage points for all types of livestock.

Table 28. Correlation between MAM endline status and household ownership of livestock

Owning none or at least a unit at endline	All children in the baseline sample			Children “normal” at baseline		
	Global	BSFP	n-BSFP	Global	BSFP	n-BSFP
Has cattle	13,1%	11,3%	15,3%	5,0%	4,0%	6,2%
No cattle	15,0%	12,5%	21,5%	6,1%	5,2%	8,6%**
Has sheep	14,8%	12,2%	18,6%	6,7%	5,8%	8,0%
No sheep	11,9%	11,2%	13,5%	3,1%	2,4%	4,4%**
Has goats	14,5%	12,5%	17,7%	5,7%	4,8%	7,0%
No goats	12,1%	10,3%	15,6%	5,0%	4,2%	6,8%**
Has poultry	14,0%	12,0%	16,5%	6,0%	5,0%	7,2%
No poultry	13,8%	11,7%	19,1%	4,6%	4,1%	6,1%**
Has camels	14,3%	13,5%	16,1%	4,9%	4,7%	5,4%**
No camels	13,7%	10,9%	17,6%	5,7%	4,5%	7,4%
Has horses	12,4%	10,7%	14,7%	4,4%	3,3%	5,8%
No horses	15,0%	12,6%	19,5%	6,2%	5,3%	7,9%
Has donkey	14,2%	12,2%	17,1%	5,8%	4,9%	7,2%
No donkey	12,4%	10,7%	19,4%*	3,7%	3,6%	4,2%*

The **Diet Diversity Score (DDS)** variable (Table 29) indicates the diversity of food products consumed by the child and has a strong seasonal character. Although none of the differences shown here are statistically significant, seasonal food assistance can surely have had an effect on the improvement of the score for those having received BSFP. For the likelihood of being MAM at endline correlated with the **child’s feeding frequency** the sub-samples obtained in most of the categories were too small to provide reliable results, thus this analysis has been eliminated of the study. MAM reduction from BSFP is 4.2 percentage points for low DDS, 8.2 percentage points for medium DDS. The good DDS group has few observations.

Table 29. Correlation between MAM endline status and child’s DDS

	All children in the baseline sample			Children “normal” at baseline		
	Global	BSFP	n-BSFP	Global	BSFP	n-BSFP
Low	14,4%	12,3%	16,5%	5,7%	5,1%**	6,3%**
Medium	14,5%	11,4%	19,6%	5,6%	4,7%	7,1%
Good	11,6%	12,8%	7,9%**	4,8%	4,1%	7,1%*

Correlation between MAM endline status and child's morbidity and household health seeking behaviour

This sub-section includes variables referring to household proportional expenditures, sources of food, access to land and agriculture, ownership of livestock, and child's Diet Diversity Score.

Globally, **morbidity** (Table 30) is associated to an increased risk of MAM. The BSFP group seems also more protected. For denominator 'all children', endline MAM is statistically significantly lower for those children who were not sick at endline than for those children who were sick (p-value 0.002) with MAM lower in the BSFP group for those who were sick at endline (2.7 percentage points) than those who were not (7.4 percentage points), and for denominator 'children normal at baseline', endline MAM is statistically significantly lower for those children who were not sick at endline than for those who were (p-value 0.085). By the symptoms (fever, cough, diarrhoea, emaciation or others) described by respondents, the proportion of MAM cases are all globally similar and the n-BSFP group having more risk of being MAM.

Table 30. Correlation between MAM endline status and child morbidity

	All children in the baseline sample			Children "normal" at baseline		
	Global	BSFP	n-BSFP	Global	BSFP	n-BSFP
Yes	17,6%	16,6%	19,3%	7,3%	6,0%	9,5%
No	11,3%	8,5%	15,9%	4,3%	3,7%	5,3%

Overall (Table 31), those children who do not receive BSFP, and whose household usually seeks formal health care (HC/MC), have higher proportion of MAM than other groups of children. Looking at the subgroup of children who have been in the HC/MC because the child was recently ill, the percentage of MAM is greater within the BSFP group than in the n-BSFP group. However, the sub-sample is too small to validate this statement. Due to the relevance of this aspect, the effect of HSB on MAM occurrence has been assessed in the impact analysis.

Table 31. Correlation between MAM endline status and household health seeking behaviour

	All children in the baseline sample			Children "normal" at baseline		
	Global	BSFP	n-BSFP	Global	BSFP	n-BSFP
Where do you normally take child when sick						
Formal Health Care	14,1%	11,7%	18,1%	5,6%	4,6%	7,2%
Informal Health Care	11,5%**	14,6%*	7,7%*	4,3%*	4,3%*	4,2%*
When sick within last two weeks, where did you take the child						
Formal Health Care	17,1%	16,2%	18,6%	6,6%	5,4%	8,4%**
Informal Health Care	18,9%	17,6%**	21,4%*	9,7%**	7,8%**	14,3%*
If you went to the HC, were you satisfied						
Yes	17,2%	16,5%	18,5%	5,9%	5,8%	6,0%**
No	16,3%*	6,7%*	21,4%*	13,3%*	0,0%*	19,0%*
If did not go to HC, what was the reason						
Too expensive	17,8%**	18,0%**	17,5%*	5,4%**	3,1%*	8,3%*
Too far	19,4%*	21,7%*	12,5%*	13,3%*	15,4%*	0,0%*
Other	23,5%*	14,3%*	66,7%*	22,2%*	14,3%*	50,0%*

Table 32 shows how correlate the BSFP product received with the **frequency of administration** to the child. Overall, the BSFP product was given to the child three times a day (75% on average for

the global sample), with little variation within the household variables studied. However, there is a small difference between those that received *PlumpyDoz*TM and those that received *SuperCerealPlus*TM, the former being given more frequently than the latter. Higher MAM incidence can be found for those eating more frequently the BSFP product but these numbers are based on very small samples.

Correlation between MAM endline status and utilisation of the BSFP ration variables

The percentage of MAM cases at endline, in the BSFP group, correlated with the **daily frequency of administration to the child of the BSFP product, the sharing patterns intra or inter household and the type of product received** (Table 32 below) produces very small sub-samples. However, higher proportion of MAM at endline can be found for those eating more frequently the BSFP product and for those sharing it with older siblings.

Table 32. Correlation between MAM endline status of children BSFP recipients and BSFP product and BSFP product daily intake

Product received	Times a day					
	0 times	1 time	2 times	3 times	4 times	5 times
<i>PlumpyDoz</i> TM	0,32%	0,32%	7,77%	68,93%	17,80%	4,85%
<i>SuperCerealPlus</i> TM	1,31%	0,22%	8,32%	78,99%	10,07%	1,09%
Global	0,91%	0,26%	8,09%	74,93%	13,19%	2,61%

Other types of assistance received, daily frequency of administration of the BSFP product and sharing patterns: only children in households for Cash transfers show different feeding and sharing patterns than the average for the global sample: there is more sharing with older siblings and more frequent feeding with the supplementary product. The effect of BSFP on the nutritional status of older siblings has been assessed in the impact analysis.

Duration of the BSFP ration: only 57 children still had, at the moment of the survey, part of the ration received during the last distribution they attended. Taking into account the actual calendar of distributions (see Appendix 6) and the survey date, the individual “duration of the ration” of those 57 children has been correlated with a number of household variables, with the product received and the other forms of assistance received by the household. As the sub-sample is so small, and results difficult to interpret, **this analysis has been eliminated of the study.**

Table 33. Correlation between MAM endline status of children BSFP recipients and other assistance received, BSFP product daily intake and sharing patterns

	Times a day					
	0 times	1 time	2 times	3 times	4 times	5 times
BSFP women	0,00%	0,43%	6,84%	70,94%	15,81%	5,98%
CASH	0,83%	0,00%	0,00%	51,24%	35,54%	12,40%
Food	0,66%	0,27%	8,11%	75,13%	13,16%	2,66%
Global	0,91%	0,26%	8,09%	74,93%	13,19%	2,61%

	Sharing of the product					
	Nobody	Older siblings	Younger siblings	Relatives	Visits	Neighbours
BSFP women	61,11%	33,33%	0,85%	0,43%	0,00%	3,85%
CASH	43,80%	54,55%	0,83%	0,00%	0,00%	0,83%
Food	52,93%	29,39%	5,19%	9,57%	0,13%	1,46%
Global	52,61%	29,24%	5,22%	9,79%	0,13%	1,44%

Appendix N. Model selection, sample balance and robustness

This Appendix describes the models used for the empirical analysis, presents balance tables and discusses balance between the different study groups. It also presents an analysis of the robustness of the results to different model choices.

Models and selection bias

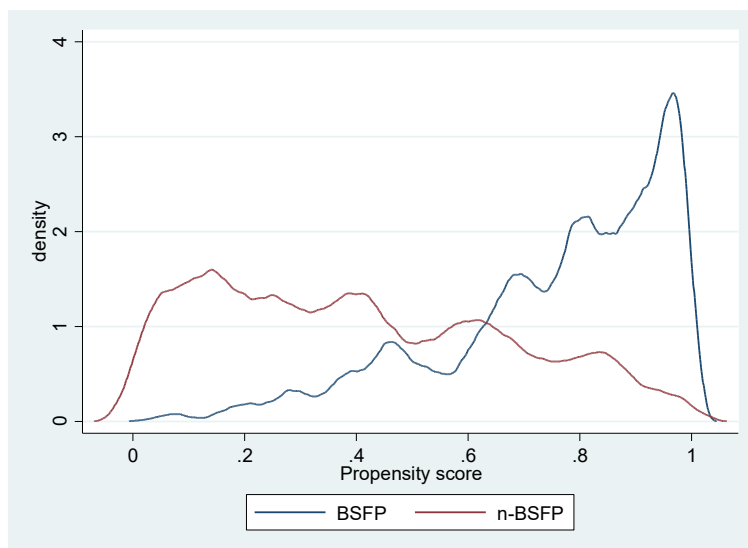
In this section the main models used for estimation are developed. Potential selection bias arises if children receiving all BSFP distributions have different characteristics than those who do not receive any distributions. The study deals with these biases in the following way: (i) propensity score matching is used to construct an 'overlapping sample' with similar characteristics and (ii) instrumental variables are used to check for potential selection bias in uptake. In this section we describe these two procedures.

Constructing an overlapping sample using propensity scores

A propensity score matching model was constructed to match the observations who received all distributions (the BSFP group) with those who received no distributions (the n-BSFP group). For this purpose, a Probit model was used to estimate the propensity of being in the BSFP group based on a series of observables on the child and household. The results are given in Section Probit model of BSFP.

Figure 1 below represents the density of the estimated propensities for children who received all distributions (blue line) and children who received no distributions (red line). The figure reveals that these two densities have some regions with little overlap. The density for children who received no distributions has mode close to zero, whereas the density for children who received all distributions has mode close to one.

Figure 1. Propensity score overlap - unadjusted sample



The difference in densities indicate that the two subsamples – those who received all distributions and those who received none – are initially not well matched. Therefore, an overlap condition is imposed: all observations that have propensity score less than 0.15 and those with propensity score greater than 0.85 are removed to restrict the sample to regions in which there is a sufficient overlap between the propensity scores of the two groups. Refer to this sample as the *overlapping sample*. Using the overlapping sample assures that the models are estimated only for the part of the sample where the two groups are well matched. The overlapping sample consists of **810** observations, of

which 462 received all BSFP distributions, and 348 received no BSFP distributions. Thus, imposing the overlap leads to a significant loss of observations, but leaves a sample that is much more balanced in terms of propensity scores. Throughout, regression results will be reported for both the full sample and the overlapping sample, to assess the impact of imposing overlap. In Section Robustness the robustness of the results with respect to the choice of overlapping sample is evaluated.

Balance of explanatory variables

A balance table giving standardised differences between the BSFP and n-BSFP groups for all explanatory variables in C and S1-S5 is provided below in the Section Sample balance. By design, the two groups are not evenly distributed geographically, and therefore statistics for the sub-prefecture variables are not presented. The differences are calculated for the 'overlapping sample' described above. In the table, 'Raw' refers to the standardised difference in means between the two groups, for a given variable. 'Weighted' refers to the standardised difference in the *weighted* means, where the weights are given by the inverse propensity scores (these will be used later for estimation). As seen in the table, neither the raw nor the weighted standardised differences take on large values, and all are far from significant levels. To be sure, an over-identification test for balance of the explanatory variables following Imai and Ratkovic (2014) was conducted.¹⁴ The null hypothesis is of balanced explanatory variables, and the p-value comes out at 0.70. The null hypothesis is therefore not rejected.

Thus, there is strong evidence that the explanatory variables are balanced in the overlapping sample, both when they are un-weighted and weighted.

Testing for endogeneity in uptake

861 children were targeted for BSFP and 766 received all distributions, whereas 40 received some distributions but not all. The 40 children who received some distributions were dropped from the analysis, because they are statistically too small to analyse separately. However, the 55 children who were targeted but in the end did not receive any distributions are included in the n-BSFP group. Since uptake of BSFP is not randomly assigned, an instrumental variable test for the presence of endogeneity and correction was carried out.

The instrumental variables need to be correlated with whether the child receives all the BSFP distributions during the study period, and uncorrelated to the error term of the regression, conditional on all other explanatory variables. The instruments used were: (i) whether the household is targeted for BSFP, (ii) the distance to the BSFP distribution point, and (iii) who gave information about the date of the distribution (village chief/NGO).

Using these instruments the OLS model of Table 1 below was estimated using 2-stage least squares. However, checking the endogeneity assumption by using a Wooldridge robust score test with a null-hypothesis of exogeneity a chi-squared value of 0.33, leading to a p-value of 0.57 was obtained. Thus, the null hypothesis of exogeneity cannot be rejected. The instrumental variable estimates are close to the corresponding OLS estimates.

As the instrumental variable model did not yield evidence of endogeneity nor produce markedly different results, it was considered that there is no endogeneity of the uptake of BSFP in the overlapping sample, and therefore the remaining analysis is carried out *without* using instrumental variables.

¹⁴ Imai, Kosuke, and Marc Ratkovic. "Covariate balancing propensity score." *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Statistical Methodology)* 76.1 (2014): 243-263.

Statistical models

For convenience, the table describing the models in the main text is reproduced here. An OLS model is estimated on the full sample for reference (OLS-FULL) and on the overlapping sample (OLS). Furthermore, to account of the binary response variable, a Probit model is estimated on the overlapping sample (PROBIT). The effects of the Probit model are always reported as marginal effects at the mean. Estimating these two models on the overlapping sample implies that the selection bias is controlled for to the extent that the regressions are only estimated on a subsample that has similar characteristics in both groups.

To further control for selection bias, two treatment effect models (IPW and IPWRA) using inverse probability weights (propensity scores) are estimated on the overlapping sample. The inverse probability weights adjust for different exposure to BSFP in the two study groups by weighting observations according to their propensity score. Both IPW and IPWRA use a Probit model to estimate the probability weights. Both models estimate the average treatment effect on the treated (ATT). IPWRA furthermore uses a regression adjustment to control for the effect of the control variables on the outcome. The advantage of the IPWRA model is that it is 'double robust' in the sense that it specifies two models, one for the probability weights and one for the regression adjustment, and estimates are unbiased if just one of the two models are correct.¹⁵

Table 1. Overview of models (reproduced from Section 7)

	OLS-FULL	OLS	PROBIT	IPW	IPWRA
Estimation Method	Ordinary least squares	Ordinary least squares	Probit	Inverse probability weights	Inverse probability weights and regression adjustment
Control variables	G,C,S1-S5	G,C,S1-S5	G,C,S1-S5		-
Matching variables	-	-	-	C,S1-S5	C,S1-S5
Regression adjustment	-	-	-	C,S1-S5	C,S1-S5
Overlapping Sample Imposed	No	Yes	Yes	Yes	Yes

The variable groups are defined as follows:

G: Sub-prefecture dummy variables.

C: Child-specific variables (gender, baseline nutritional status)

S1: Household characteristics and composition

S2: Housing and household equipment

S3: Income sources and expenses

S4: Food sources and consumption

S5: Access to service

¹⁵ See for instance: Wooldridge, J. M. 2010. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. 2nd ed. Cambridge, MA: MIT Press.

Probit model of BSFP

The table below presents the model used for estimating propensity scores and for constructing the overlapping sample. The dependent variables is **BSFP**. The model is estimated by Probit on all children 6 to 23 months using robust standard errors.

Table 2. Propensity score model

VARIABLES	
Girl	-0.00186 (0.0317)
MAMBase	0.0248 (0.0359)
SAMBase	-0.0183 (0.0600)
HHFemale	0.0972** (0.0489)
HHAge: 26-35 years	0.0188 (0.0583)
HHAge: 36-45 years	0.0491 (0.0636)
HHAge: 46-59 years	0.0975 (0.0781)
HHAge: 60+ years	0.0680 (0.119)
HHMatrimonial: Married Polygamous	0.0457 (0.0442)
HHMatrimonial: Unmarried	0.156 (0.109)
HHEthnicityGorane	-0.221*** (0.0564)
HHSomeEducation	-0.128*** (0.0402)
HHSize	0.0875** (0.0388)
HHSizeSquared	-0.00759*** (0.00271)
HHChildrenSize	-0.0984 (0.0842)
HHChildrenSizeSquared	0.0146 (0.0186)
RoofImproved	-0.00117 (0.0408)
WallImproved	0.148*** (0.0405)
Lamp	0.0422 (0.0583)
OwnDonkey	0.147*** (0.0362)
OwnFurniture	-0.0351

VARIABLES

	(0.0348)
OwnProductiveAsset	-0.180***
	(0.0539)
OwnSocialAsset	0.0300
	(0.0382)
OwnTransportAsset	-0.164*
	(0.0854)
#RevenueSourcesEndline	-0.0335
	(0.0288)
MainRevenueSource: Commerce	-0.169***
	(0.0654)
MainRevenueSource: ExternalOrOther	-0.110
	(0.0786)
MainRevenueSource: Livestock	0.0103
	(0.0495)
ExpenditureFood	0.0397**
	(0.0178)
ExpenditureHealth	0.0284**
	(0.0110)
ExpenditureFoodSq	-0.000234*
	(0.000120)
ExpenditureHealthSq	-0.00124**
	(0.000580)
Cattle	0.108***
	(0.0393)
Sheep	-0.0149
	(0.0367)
Goat	-0.0570
	(0.0372)
Poultry	0.0546
	(0.0359)
Camel	0.142***
	(0.0448)
Horse	-0.106***
	(0.0390)
Donkey	-0.114**
	(0.0560)
LandOwnership	-0.236
	(0.148)
Farming	-0.533***
	(0.168)
FarmingCashCrops	0.0924
	(0.0565)
FarmingFoodCrops	0.376***
	(0.0860)
FarmingVegetables	0.331***
	(0.0521)
FoodOwn	-0.00793
	(0.00619)
FoodOwnSq	-2.81e-05
	(6.17e-05)

VARIABLES	
FoodBought	0.0124*** (0.00371)
FoodBoughtSq	-0.000180*** (4.57e-05)
DDS: Good	0.181*** (0.0571)
DDS: Medium	0.111** (0.0434)
NumberFoods	0.359*** (0.0681)
NumberFoodsSq	-0.0366*** (0.00748)
Less15MinToWater	0.0256 (0.0368)
FormalHCNormalEnd	0.212*** (0.0706)
ChildSickBase	-0.174*** (0.0550)
FormalHCActualBase	0.110* (0.0594)
ChildSickEnd	0.00870 (0.0647)
FormalHCActualEnd	-0.0581 (0.0678)
HCLessThan2h	-0.0729* (0.0439)
Observations	1,270
Pseudo R-squared	0.276

Sample balance

The table below presents standardised differences between the control variables.¹⁶ In the table, 'Raw' refers to the standardised difference in means between the two groups, for a given variable. 'Weighted' refers to the standardised difference in the *weighted* means, where the weights are given by the inverse propensity scores (these will be used later for estimation). We also conduct an over-identification test for balance of the explanatory variables following Imai and Ratkovic (2014).¹⁷ The null hypothesis is of balanced explanatory variables, and the p-value is 0.70, and we do therefore not reject the null hypothesis.

Table 3. Balance table

Variable	Standardized differences	
	Raw	Weighted
Girl	-0.0032	-0.0610
MAMBase	0.0285	0.1147

¹⁶ As implemented by the *tebalance* package in STATA.

¹⁷ Imai, Kosuke, and Marc Ratkovic. "Covariate balancing propensity score." *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Statistical Methodology)* 76.1 (2014): 243-263.

Variable	Standardized differences	
	Raw	Weighted
SAMBase	-0.0043	0.0234
HHFemale	0.1339	-0.0726
HHAge26-35	-0.0084	0.0344
HHAge36-45	-0.0173	-0.0423
HHAge46-59	0.0686	0.0630
HHAge60+	-0.0452	-0.0304
HHMatrimonialMarriedMonogamous	-0.0058	0.0408
HHMatrimonialUnmarried	0.0136	0.0615
HHEthnicityGorane	-0.1203	-0.1170
HHSomeEducation	-0.1372	0.0313
HHSize	-0.0528	0.0708
HHSizeSq	-0.0387	0.0705
HHChildrenSize	-0.1068	0.0870
HHChildrenSizeSq	-0.0882	0.0795
RoofImproved	0.1151	0.0371
WallImproved	0.0509	0.0657
Lamp	-0.1255	0.1450
OwnDonkey	0.1137	-0.0543
OwnFurniture	-0.0272	0.0639
OwnProductiveAsset	-0.0968	-0.0137
OwnSocialAsset	0.0041	0.0009
OwnTransportAsset	-0.0695	0.0869
NumAssetCategory	0.0694	-0.0243
MainRevenueSourceCommerce	-0.0004	-0.0179
MainRevenueSourceLivestock	0.102	0.0851
MainRevenueSourceOther	0.0433	-0.0607
ExpenditureFood	0.022	0.1194
ExpenditureHealth	0.0076	-0.0363
ExpenditureFoodSq	0.0037	0.1100
ExpenditureHealthSq	-0.0333	-0.0128
Cattle	0.0506	-0.0614
Sheep	-0.0584	0.0598
Goat	-0.0778	-0.0907

Variable	Standardized differences	
	Raw	Weighted
Poultry	-0.043	0.0127
Camel	0.0843	0.0759
Horse	-0.1687	0.0070
Donkey	-0.0857	-0.0248
LandOwnership	-0.2434	0.1849
Farming	-0.2127	0.1903
FarmingCashCrops	-0.0179	0.0969
FarmingFoodCrops	-0.1384	0.1595
FarmingVegetables	0.1013	-0.0037
FoodOwn	-0.1449	-0.0327
FoodOwnSq	-0.1522	-0.0321
FoodBought	0.0837	0.0113
FoodBoughtSq	0.0499	0.0274
DDSMedium	0.1692	-0.0163
DDSHigh	0.0101	-0.0238
NumberFoods	-0.0032	0.0323
NumberFoodsSq	-0.0063	0.0326
Less15MinToWater	0.0877	0.0387
FormalHCNormal	0.0511	-0.0617
ChildSickBase	-0.0374	-0.1208
FormalHCActualBase	-0.0059	-0.1415
ChildSickEnd	0.1115	-0.0991
FormalHCActualEnd	0.0616	-0.1407
HCLessThan2h	-0.0492	0.0299

Robustness

This section considers the robustness of the results with respect to alternative specifications of the overlapping sample and the models.

Overlapping sample

First, consider whether the choice of overlapping sample has a material effect on the conclusions. To do this, the models OLS, PROBIT and IPWRA have been calculation using both the cutoff values of 0.15 and 0.85 used in the main analysis section (denoted by postscript '15'), and the 'less conservative' cutoff of 0.05 and 0.95 (denoted by postscript '05'). Consider the main hypotheses.

Hypothesis 1

Below the models used for hypothesis 1 are estimated with the original overlapping sample and with the alternative sample.

Table 4. Hypothesis 1 for different overlapping samples

VARIABLES	(1) OLS- FULL	(2) OLS05	(3) PROBIT05	(4) IPWRA05	(5) OLS15	(6) PROBIT15	(7) IPWRA15
BSFP	-0.0227 (0.0289)	-0.0334 (0.0295)	-0.0274 (0.0234)	-.0686*** (.0263)	-0.0509 (0.0331)	-0.0465* (0.0258)	-.0800*** (.0301)
Observations	1,230	1,039	1,039	1,039	810	810	810
R-squared	0.181	0.201	0.241	-	0.232	0.277	-

Note: Robust standard errors in parentheses. For the OLS and PROBIT models, standard errors are clustered at village level. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. PROBIT model: Coefficient is marginal effect calculated at the mean. The R-squared is Pseudo R-Squared. IPWRA: Two variables had to be omitted due to collinearity, and 73 observations dropped in consequence.

For hypothesis 1, considering the alternative sample has two effects: the estimated impact is smaller in all models, and the PROBIT model loses its significance. However, the IPWRA model is still significant.

Hypothesis 2

Below the models used for hypothesis 2 are estimated with the original overlapping sample and with the alternative sample. The IPWRA model has been omitted since it is estimated with a different overlapping sample.

Table 5. Hypothesis 2 for different overlapping samples

VARIABLES	(1) OLS-FULL	(2) OLS05	(3) PROBIT05	(4) OLS15	(5) PROBIT15
BSFP	-0.0801 (0.0511)	-0.0874 (0.0561)	-0.0500 (0.0391)	-0.115* (0.0643)	-0.0742* (0.0443)
BSFP*HCLessThan2h	0.0743 (0.0455)	0.0697 (0.0535)	0.0308 (0.0388)	0.0807 (0.0599)	0.0364 (0.0422)
HCLessThan2h	-0.115*** (0.0416)	-0.126** (0.0498)	-0.0958*** (0.0308)	-0.166*** (0.0533)	-0.121*** (0.0339)
Observations	1,230	1,039	1,039	810	810
R-squared	0.182	0.202	0.242	0.234	0.277

Note: Standard errors are clustered at village level. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. PROBIT model: Coefficient is marginal effect calculated at the mean. The R-squared is Pseudo R-Squared.

As can be seen, the interaction effect is not significant in any of the models.

Hypothesis 3

Below the models used for hypothesis 3 are estimated with the original overlapping sample and with the alternative sample.

Table 6. Hypothesis 3 for different overlapping samples

VARIABLES	(1) OLS-FULL	(2) OLS05	(3) PROBIT05	(4) IPWRA05	(5) OLS15	(6) PROBIT15	(7) IPWRA15
BSFP	-0.0323 (0.0442)	-0.0723 (0.0443)	-0.0237 (0.0206)	-0.0853** (0.0423)	-0.0713 (0.0507)	-0.00230 (0.00397)	-0.0274 (0.0373)
HCLessThan2h	-0.0341 (0.0404)	-0.00741 (0.0324)	0.00251 (0.0191)	- -	0.00647 (0.0478)	0.00181 (0.00287)	- -
Observations	685	485	469	485	336	323	336
R-squared	0.312	0.367	0.460	-	0.428	0.615	-

Note: Standard errors are clustered at village level. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. PROBIT model: Coefficient is marginal effect calculated at the mean. The R-squared is Pseudo R-Squared.

The IPWRA model using the alternative sample is now significant, whereas the others remain insignificant. There is still a great deal of variance in the estimates of the effect of BSFP. However, the tables give some indication that perhaps the lack of result in the original overlapping sample was due to low power, as discussed in the main section.

Control variables

To evaluate the effect of including a large set of control variables, we focus on hypothesis 1. Below, three different sets of models are estimated. The BASIC models use only the variable groups G and C (sub-prefecture and child-specific variables) as controls. The HH models add to this the variable group S1 (household characteristics and composition), and the OLS and PROBIT models are as in the main analysis. All models are estimated on the overlapping sample.

Table 7. Hypothesis 1 for various sets of control variables

VARIABLES	(1) OLS-BASIC	(2) PROBIT-BASIC	(3) OLS-HH	(4) PROBIT-HH	(5) OLS	(6) PROBIT
BSFP	-0.0284 (0.0304)	-0.0298 (0.0277)	-0.0280 (0.0296)	-0.0307 (0.0250)	-0.0509 (0.0331)	-0.0465* (0.0258)
HCLessThan2h	-0.0751** (0.0377)	-0.0756** (0.0319)	-0.0837** (0.0347)	-0.0782*** (0.0277)	-0.116*** (0.0364)	-0.101*** (0.0260)
Observations	810	810	810	810	810	810
R-squared	0.173	0.189	0.187	0.209	0.232	0.277

Note: Standard errors are clustered at village level. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. . PROBIT model: Coefficient is marginal effect calculated at the mean. The R-squared is Pseudo R-Squared.

As can be seen, the effect of BSFP is higher in the OLS and PROBIT models than in the BASIC and HH versions. Furthermore, it is only significant in the PROBIT model and 'almost' significant in the OLS model, whereas it is far from significant in the BASIC and HH versions.

Difference-in-difference estimator

To check the robustness of the use of the ANCOVA estimator advocated in the report, a difference-in-difference (DID) model was estimated. The DID was implemented by pooling the baseline and endline observations of all the children and including the variables **BSFP**, **Endline** and the interaction term **BSFP*Endline**. The vector of covariates for a child at a given time (baseline or endline) contains the variables described in Appendix 15 measured at that same time (baseline or endline).

The model was estimated on both the full sample (column DID-FULL) and an overlapping sample (column DID-OVERLAP) using OLS. The overlapping sample of the ANCOVA model was used, as it restricts the sample to children who were a priori similar in their propensity to receive BSFP, which is also the relevant sample for the DID model.

Table 8. Difference-in-difference estimator

VARIABLES	(1) DID-FULL	(2) DID-OVERLAP
BSFP	0.0252 (0.0287)	0.0300 (0.0343)
Endline	-0.0719** (0.0290)	-0.0587 (0.0395)
BSFP*Endline	-0.0698** (0.0300)	-0.0658* (0.0378)
Observations	2,460	1,620
R-squared	0.058	0.054

Note: Standard errors are clustered at village level. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. The models are estimated by OLS. Notice that there are now twice as many observations in each model compared to the ANCOVA estimates in the report, since each child is now associated with two observations (baseline and endline).

The programme impact is measured by the coefficient on the interaction term *BSFP*Endline*, and this is seen to be negative and significant in both models. Furthermore, the coefficient estimate suggests a 6.6-7.0 percentage point reduction in MAM from BSFP. This is within the range of estimates (4.7-8.0 percentage points) obtained with the ANCOVA model. Thus, the conclusions of the report are robust with respect to the choice of model.

Appendix O. Variable definitions

This Appendix describes the variables used for the analysis.

Outcome variable

The outcome variable used is

- **MAMEndline:** Child is MAM at endline. Binary.

To construct this variable, anthropometric measures were taken of the children: height, weight, MUAC and presence of edema. The age of the child was reported by the household head. The MAM status was then calculated according to the national protocol. In particular, the child was considered SAM if it presented and edema, if it had standardised height-to-weight score of less than -3, or if it had MUAC of less than 115. If not considered SAM, the child was considered MAM if it had standardised height-to-weight score of less than -2 or MUAC of less than 125.

Intervention variables

The BSFP intervention variable is:

- **BSFP:** Child has received all the BSFP distributions they were entitled to. Binary.

Reception is self-reported by the household as part of the endline survey. For the purpose of the analysis, all children who were entitled to receive BSFP but only partially received the distributions are excluded. There are only 40 such observations, which are too few to analyse separately the effect of partial reception.

To measure access to TSFP, the following variable was used.

- **HCLessThan2h:** takes less than 2 hours by foot to reach nearest health center or mobile clinic. Binary.¹⁸

Control variables

Next the control variables are described.

Child (Group C)

- **Girl:** Child is a girl. Binary.
- **MAMBase:** Child is MAM at baseline. Binary
- **SAMBase:** Child is SAM at baseline. Binary.

HH characteristics and composition (Group S1)

- **HHFemale:** HH head is female. Binary.
- **HHAge:** Age of HH head. Categorical (18-25/26-35/36-45/46-59/60+).
- **HHMatrimonial:** Matrimonial status of HH head. Categorical (Married Monogamous / Married Polygamous / Unmarried).
- **HHEthnicityGorane:** HH head is of the Gorane ethnicity. Binary. 80% of sample is of the Gorane ethnicity, and therefore no other ethnicities considered.
- **HHSomeEducation:** Education level of HH head. Binary (some education/no education). In 38% of the sample the HH head has no education, but of those who have some education, 93% have gone to Koranic school. Therefore we do not distinguish between education levels.
- **HHSize:** # members of HH. Numerical (Positive integer).
- **HHSizeSq:** squared # members of HH. Numerical (Positive integer).

¹⁸ The cutoff of 2 hours was chosen by comparing cutoffs of 1h, 2h, 4h, 8h, as well as the linear and squared distance. The only significant variable was the 2 hour cutoff.

- **HHChildrenSize**: # members of household <60 months. Numerical (Positive integer).
- **HHChildrenSizeSq**: squared # members of household <60 months. Numerical (Positive integer).

Variables dropped: language of HH head correlates greatly with HH head ethnicity (correlation coefficient .70), therefore dropped. Reading and writing ability correlate with education (correlation coefficient .86 and .88, respectively), and therefore only education level is included.

Housing and household equipment (Group S2)

- **RoofImproved**: Main roof material is improved (improved: slab/sheet metal/wood; not improved: straw/mats/taupaulin/other). Binary.
- **WallImproved**: Main wall material is improved (improved:brick/terracotta/stone/wood; not improved: straw/mats/tarpaulin/other). Binary.
- **Lamp**: lamp is main source of light (almost 90% of the sample uses either oil lamps or battery lamps, the remaining is mainly wood fire). Binary.
- **OwnDonkey**: HH owns a donkey. Binary.
- **OwnFurniture**: HH owns a piece of furniture (classified as furniture/bed/mattress/improved stove). Binary.
- **OwnProductiveAsset**: HH owns a productive asset (classified as cart/plough/wheelbarrow/sewing machine/individual mill). Binary.
- **OwnSocialAsset**: HH owns a social asset (radio/telephone). Binary.
- **OwnTransportAsset**: HH owns a transport asset (classified as bicycle/motorcycle/car/taxi/truck/rickshaw). Binary.

Variables dropped: The source of energy used for cooking was almost exclusively wood, and therefore this variable has been dropped.

Income sources and expenses (Group S3)

Expenditures were divided between food, education, health, purchase of inputs, ceremonies, transport, communication and others. We focus on food and health, as these are the most relevant for nutritional outcomes.

- **#RevenueSources**: Number of revenue sources during the last three months (measured at endline). Numerical (0/1/2/3).
- **MainRevenueSource**: Main source of revenue for the HH during the last three months (measured at endline). Categorical (Agriculture/Commerce/Livestock/ExternalOrOther).
- **ExpenditureFood**: % of total expenditures dedicated to food during the last three months (measured at endline). Numerical (0-100).
- **ExpenditureHealth**: % of total expenditures dedicated to health during the last three months (measured at endline). Numerical (0-100).
- **ExpenditureFoodSq**: Square of ExpenditureFood.
- **ExpenditureHealthSq**: Square of ExpenditureHealth.

Food sources and consumption (Group S4)

Food sources were divided between own production, purchased, exchange/barter, food for work, food rations, gathering/hunting/fishing, grants and loans, in-kind transfers, others.). On average, more than 80% comes from own production or purchase, and we focus on these two categories.

- **Cattle**: HH currently owns cattle (baseline). Binary.
- **Sheep**: HH currently owns sheep (baseline). Binary.
- **Goat**: HH currently owns goat (baseline). Binary.
- **Poultry**: HH currently owns poultry (baseline). Binary.
- **Camel**: HH currently owns camel (baseline). Binary.

- Horse:** HH currently owns horse (baseline). Binary.
- Donkey:** HH currently owns donkey (baseline). Binary.
- **LandOwnership:** The HH currently owns agricultural land (baseline). Binary.
- Farming:** Conditional on agricultural land being owned, if the HH has practiced farming during the 2015-2016 season (endline). Binary.
- **FarmingFoodCrops:** Conditional on practicing farming, if food crops have been grown during the 2015-2016 season (endline). Binary.
- FarmingCashCrops:** Conditional on practicing farming, if cash crops have been grown during the 2015-2016 season (endline). Binary.
- FarmingVegetables:** Conditional on practicing farming, if vegetables have been grown during the 2015-2016 season (endline). Binary.
- **FoodOwn:** % of food consumed deriving from own production during the year (endline). Numerical (0-100).
- FoodOwnSq:** Square of FoodOwn.
- FoodBought:** % of food consumed that has been purchased during the year (endline). Numerical (0-100).
- FoodBoughtSq:** Square of FoodBought.
- **DDS:** Dietary diversity score based on 24h recall of foods consumption (endline). Categorical (Good/Medium/Low).
- NumberFoods:** How many times did child eat day before (endline). Numerical (Positive integer).
- NumberFoodsSq:** Square of NumberFoods (endline). Numerical (Positive integer).

Variables dropped: Breastfeeding. Inconsistencies in the answers were found, and the variable was considered too noisy to include.

Access to services (Group S5)

Formal health care is defined as either health center or mobile clinic. Informal health care is healer, marabout, unconventional pharmacy, drug seller, family, neighbors, other.

- **Less15MinToWater:** HH has less than 15 minutes by foot to main water source. The initial question has 4 categories, which have been converted to two categories since 62% of the children have less than 15 minutes to the main water source, and therefore this is a natural cutoff point. Binary (more/less than 15 minutes).
- **FormalHCNormal:** Does HH normally take the child to formal health care if sick (baseline). Binary.
- **ChildSickBase:** has child been sick in the last two weeks (baseline). Binary
- **FormalHCActualBase:** if sick, where was the child taken to formal health care (baseline). Binary.
- **ChildSickEnd:** has child been sick in the last two weeks (endline). Binary
- **FormalHCActualEnd:** if sick, where was the child taken to formal health care (endline). Binary.

Variables dropped: almost all the HHs had access to an improved water source, and therefore the variable was dropped. Similarly, almost no HH had access to improved sanitation (latrine etc.), and therefore this variable was also dropped.

Appendix P. Additional results

This Appendix presents regression tables containing secondary results mentioned in the text.

Full regression tables for hypotheses

The full regression tables for hypothesis 1, for the OLS and PROBIT models is reported below.

Table 1. Full regression tables

VARIABLES	(1) OLS	(2) PROBIT
BSFP	-0.0509 (0.0331)	-0.0465* (0.0258)
Dourgoulanga	-0.0682 (0.0601)	-0.0649 (0.0469)
Fizigui	0.0153 (0.0312)	0.0222 (0.0250)
Mandjoura	-0.0621 (0.0584)	-0.0595 (0.0443)
Salal	-0.122 (0.0801)	-0.118* (0.0666)
Girl	-0.0109 (0.0211)	-0.00523 (0.0179)
MAMBase	0.222*** (0.0306)	0.182*** (0.0188)
SAMBase	0.449*** (0.0611)	0.282*** (0.0324)
HHFemale	0.0545 (0.0434)	0.0493 (0.0303)
HHAge: 26-35 years	-0.00202 (0.0499)	0.00392 (0.0387)
HHAge: 36-45 years	0.00135 (0.0461)	0.00345 (0.0374)
HHAge: 46-59 years	0.00611 (0.0608)	0.00159 (0.0513)
HHAge: 60+ years	0.193** (0.0908)	0.144** (0.0620)
HHMatrimonial: Married Polygamous	-0.00277 (0.0292)	-0.00564 (0.0263)
HHMatrimonial: Unmarried	0.0688 (0.103)	0.0794 (0.0857)
HHEthnicityGorane	-0.0554 (0.0519)	-0.0564 (0.0417)
HHSomeEducation	-0.0169 (0.0326)	-0.0168 (0.0271)
HHSize	0.0523* (0.0301)	0.0573** (0.0257)
HHSizeSquared	-0.00323 (0.00222)	-0.00358* (0.00197)
HHChildrenSize	-0.00376 (0.0617)	-0.00817 (0.0547)
HHChildrenSizeSquared	-8.41e-05	0.000293

VARIABLES	(1) OLS	(2) PROBIT
	(0.0145)	(0.0133)
RoofImproved	-0.0205	-0.0173
	(0.0326)	(0.0259)
WallImproved	-0.00719	-0.00246
	(0.0350)	(0.0264)
Lamp	-0.0369	-0.0282
	(0.0544)	(0.0438)
OwnDonkey	0.00446	0.0101
	(0.0308)	(0.0240)
OwnFurniture	0.0229	0.0164
	(0.0231)	(0.0194)
OwnProductiveAsset	-0.0775*	-0.0841*
	(0.0447)	(0.0507)
OwnSocialAsset	-0.00953	-0.00621
	(0.0302)	(0.0239)
OwnTransportAsset	0.0183	0.00810
	(0.0685)	(0.0518)
#RevenueSourcesEndline	-0.00589	-0.0151
	(0.0225)	(0.0178)
MainRevenueSource: Commerce	-0.00496	-0.00861
	(0.0492)	(0.0350)
MainRevenueSource: ExternalOrOther	-0.00188	0.00523
	(0.0597)	(0.0452)
MainRevenueSource: Livestock	-0.0668	-0.0652*
	(0.0459)	(0.0370)
ExpenditureFood	-0.0138	-0.0122
	(0.0132)	(0.00991)
ExpenditureHealth	0.0102	0.0110
	(0.00899)	(0.00758)
ExpenditureFoodSq	0.000104	9.42e-05
	(9.21e-05)	(6.90e-05)
ExpenditureHealthSq	-0.000631	-0.000703*
	(0.000398)	(0.000370)
Cattle	0.00390	0.00573
	(0.0253)	(0.0219)
Sheep	-0.0474*	-0.0492**
	(0.0276)	(0.0235)
Goat	0.0187	0.0177
	(0.0289)	(0.0257)
Poultry	0.0149	0.0137
	(0.0283)	(0.0218)
Camel	-0.0339	-0.0210
	(0.0341)	(0.0267)
Horse	-0.00232	-0.00351
	(0.0273)	(0.0232)
Donkey	0.0201	0.00162
	(0.0478)	(0.0397)
LandOwnership	-0.0896	-0.118*
	(0.0844)	(0.0651)
Farming	-0.0788	-0.0415
	(0.115)	(0.0949)

VARIABLES	(1) OLS	(2) PROBIT
FarmingFoodCrops	-0.00643 (0.0503)	-0.0100 (0.0410)
FarmingCashCrops	0.0912 (0.0604)	0.0753 (0.0603)
FarmingVegetables	0.0222 (0.0459)	0.0212 (0.0341)
FoodOwn	0.00203 (0.00507)	0.000298 (0.00408)
FoodOwnSq	-2.62e-05 (5.00e-05)	-7.95e-06 (3.86e-05)
FoodBought	-0.00497* (0.00295)	-0.00289 (0.00233)
FoodBoughtSq	4.95e-05 (3.32e-05)	2.55e-05 (2.86e-05)
DDS: Good	0.0138 (0.0416)	0.0201 (0.0342)
DDS: Medium	0.0674** (0.0306)	0.0677** (0.0280)
NumberFoods	-0.0104 (0.0524)	-0.0169 (0.0446)
NumberFoodsSq	0.00197 (0.00558)	0.00279 (0.00465)
Less15MinToWater	-0.00265 (0.0278)	0.00198 (0.0226)
FormalHCNormal	0.0610 (0.0621)	0.0481 (0.0461)
ChildSickBase	-0.111** (0.0449)	-0.0736** (0.0369)
FormalHCActualBase	0.109** (0.0458)	0.0693* (0.0395)
ChildSickEnd	0.106** (0.0524)	0.0688** (0.0323)
FormalHCActualEnd	-0.0944* (0.0541)	-0.0661* (0.0345)
HCLessThan2h	-0.116*** (0.0364)	-0.101*** (0.0260)
Constant	0.595 (0.539)	N/A N/A
Observations	810	810
R-squared	0.232	0.277

Note: Standard errors are clustered at village level. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 PROBIT model: Coefficient is marginal effect calculated at the mean. N/A indicated for constant table reports 'marginal effect'. The R-squared is Pseudo R-Squared.

Other statistically significant variables

This section considers other factors that impact MAM. Table 1 above shows the full regression results for models OLS and PROBIT. The focus is on the OLS model. No hypothesis was specified

in the pre-analysis plan about the effect on MAM incidence of other variables, but here it is noted which variables did in the end turn out significant at the 10% level:

- The nutritional status in the baseline survey has a significant effect. The child being MAM at baseline or SAM at baseline both significantly increase MAM incidence.
- Having a household head who is more than 60 years old has significantly increases MAM incidence.
- The overall household size significantly increases MAM incidence.
- Owning a productive asset significantly reduces MAM incidence.
- Owning sheep significantly reduces MAM incidence.
- Higher proportion of food being bought significantly reduces MAM incidence.
- Having a medium DDS score significantly increases MAM incidence.
- Child having been sick at endline significantly increases MAM incidence. Having taken the sick child to formal health care at endline significantly reduces MAM.¹⁹
- Being less than 2 hours away from the nearest health center/mobile clinic significantly reduces MAM incidence.

BSFP reception

The table below contains the results of the analysis of BSFP reception. The dependent variable is an indicator of whether the child has received all BSFP distributions, and the sample is all BSFP children age 6 to 23 months.

Table 2. Uptake of BSFP as function of distance to distribution point, information source and HH head variables

VARIABLES	
Between 30 and 60 minutes to BSFP distribution	-0.105* (0.0610)
Between 1 and 2 hours to BSFP distribution	0.0268 (0.0554)
More than 2 hours to BSFP distribution	0.100* (0.0547)
Learned distribution date from NGO	0.122*** (0.0331)
HHFemale	0.0232 (0.0461)
HHAge: 26-35	-0.0255 (0.0419)
HHAge: 36-45	0.0281 (0.0372)
HHAge: 46-59	0.0880* (0.0477)
HHAge: 60+	0.0824 (0.0976)
HHEthnicityGorane	0.00694 (0.0478)
HHMatrimonial: Married Polygamous	-0.0277 (0.0239)
HHMatrimonial: Unmarried	-0.0595

¹⁹ Child having been sick at baseline significantly reduces MAM incidence. Having taken the sick child to formal health care at baseline significantly increases MAM.¹⁹

VARIABLES	
HHSomeEducation	(0.0956) 0.0184 (0.0376)
Constant	0.795*** (0.0873)
Observations	861
R-squared	0.098

Note: Robust standard errors in parentheses. *** p<0.01. ** p<0.05. * p<0.1. Dependent variable: Received all BSFP distributions. Sample: BSFP targeted children age 6 to 23 months.

Alternative model for hypothesis 2

This section contains an alternative test for hypothesis 2. Here, distance is analysed as a continuous variable. Denote this variable **DistanceHC**. The square of this variable is also included. **DistanceHCSquared**. to capture potential non-linear effects. To limit the effect of outliers, the variable is truncated at 10 hours (there are 167 children who live more than 10 hours away).

Table 3. Interaction between BSFP and TSFP access (continuous)

VARIABLES	(1) OLS-FULL	(2) OLS	(3) PROBIT
BSFP	0.0198 (0.0374)	-0.0121 (0.0560)	-0.0219 (0.0475)
BSFP* DistanceHC	-0.0406 (0.0297)	-0.0364 (0.0447)	-0.0214 (0.0354)
DistanceHC*DistanceHCSquared	0.00413 (0.00329)	0.00561 (0.00460)	0.00418 (0.00373)
DistanceHC	0.0457* (0.0254)	0.0808** (0.0315)	0.0682*** (0.0234)
DistanceHCSquared	-0.00411 (0.00290)	-0.00856** (0.00356)	-0.00733*** (0.00258)
Constant	0.539 (0.402)	0.499 (0.568)	
Observations	1.230	764	764
R-squared	0.179	0.228	-

Note: Robust standard errors in parentheses. *** p<0.01. ** p<0.05. * p<0.1

Neither in this analysis is an interaction effect between BSFP and the distance to the nearest health clinic found.

Appendix Q. Cost analysis

Information regarding the implementation of BSFP for children aged 6-23 months was solicited to the WFP CO in N'Djamena retrospectively, 6 months after the field visits (see the section 6.5. on limitations for an explanation for why this analysis was carried out retrospectively). The content of the different cost components, estimations and assignment of overhead costs to different programmes were then discussed and verified with the country director. The following cost components were identified.

- **Commodity price and transport.** This information was provided by the head office logistics department, and includes purchase cost of the products used in the prevention programmes (*SuperCerealPlus™* and *PlumpyDoz™*), external transport as well as shipping and handling costs, and internal transport costs to BEG.
- **Partner costs.** This includes all implementation and distribution costs for prevention programmes, vulnerability assessment of households for the targeting and training of staff. The cost is divided between the different prevention programmes according to the quantity of product distributed. The partner costs for prevention include both BSFP, TFA and PLW. The part of the partner costs for prevention assigned to BSFP is therefore equal to the proportion of the total distributed tonnage which related to BSFP.
- **WFP BEG Staff.** This includes the staff costs of 2 field monitor assistants, a senior programme assistant, and Head of Office. The cost was assigned to prevention activities using local staff estimates of how much time is dedicated to different activities: it was estimated that 10% was dedicated to prevention. Costs were then assigned to individual programmes using the same distribution key as for partner costs (described above). Other operational cost for the Moussoro area office (such as security, staff transportation and office renting) are not included in the estimations.
- **WFP CO staff.** This includes the staff cost of a nutrition officer, a senior programme assistant, and the national nutrition officer, all based in Ndjamaena. Again, this cost was assigned to activities using staff estimates of how much time is dedicated to each activity *in BEG*: It was estimated that 30% was dedicated to prevention, of which 10% was dedicated to prevention in BEG. Costs were then assigned to BSFP using the same distribution key as for partner costs (described above).

The costs were calculated for June to November to coincide with the period in which BSFP is implemented. The table below shows the breakdown of these costs provided by the country office.

Table 1 Costs for BSFP in BEG for the period June – November 2016

	Commodity price and transport	Partner costs	WFP BEG staff	WFP head office staff	Total (USD)
BSFP	253,943	223,039	1,515	965	479,463

As it can be seen, the main cost for BSFP children is the implementation as provided by the partners, and the cost of the product (both purchase price and transport cost).

Appendix R. Comparative analysis between baseline and endline for relevant variables

This Appendix presents the comparative results on relevant variables on the global sample that will support the interpretation of changes on child's nutritional status. For the most, these variables represent changes on environmental or individual risk factors for malnutrition due to or because seasonality.

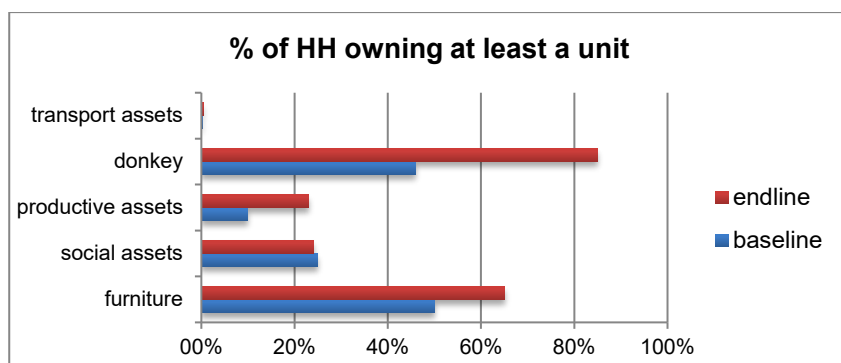
Household assets and equipment

Table 1 and Figure 1 below show the variation on the percentage of HH owning at least a unit of the listed assets in the total sample. Globally, HH have gained furniture (bed or improved stow), productive assets (carts, ploughs, wheelbarrows, sewing machines or individual mills) and donkeys. Percentage of social assets remains similar (radios or mobile phones) as it is the ownership of other transport means (rickshaw, car, truck or taxi).

Table 1. HH assets ownership, endline vs. baseline

	Baseline survey	Endline survey
Furniture	50,0%	65,0%
Social assets	25,0%	24,0%
Productive assets	10,0%	23,0%
Donkey	46,0%	85,0%
Transport assets	0,3%	0,5%

Figure 1. HH assets ownership, endline vs. baseline



The comparison of changes on ownership of specific assets between baseline and endline (whose HH had lost or gain specific assets and this lose / gain may affect child nutritional condition) has been done for MAM cases and “normal” at endline (Table 2). It shows that

- **Furniture:** for both denominators ownership increases: 103 at endline vs. 87 at baseline for MAM endline cases and 700 at endline vs. 533 at baseline for normal children. Most owners retain ownership - still a great deal of change though
- **Social assets:** for both denominators ownership drops slightly: 38 at endline vs. 44 at baseline for MAM endline cases and 256 at endline vs. 264 at baseline for normal children. Many who own at baseline do not own at endline.
- **Productive assets:** ownership increases for the MAM group (42 at endline vs. 15 at baseline) but drops for the “normal” group (112 at endline vs. 245 at baseline). A large majority of those who own at baseline do not own at endline in both the MAM and “normal” group

- **Donkey:** for MAM cases ownership increases (156 at endline vs. 83 at baseline) as it does for “normal” (904 at endline vs. 496 at baseline). For both most of those who own a donkey retain it, other many acquire

Table 2. Changes in assets ownership endline vs. baseline

Children MAM at endline				Children normal at endline			
FURNITURE							
		Endline				Endline	
		Yes	No			Yes	No
Baseline	Yes	62.07%	37.93%	Baseline	Yes	72.05%	27.95%
	No	53.85%	46.15%		No	59.29%	40.71%
SOCIAL ASSETS							
		Endline				Endline	
		Yes	No			Yes	No
Baseline	Yes	25.00%	75.00%	Baseline	Yes	28.03%	71.97%
	No	20.15%	79.85%		No	22.69%	77.31%
PRODUCTIVE ASSETS							
		Endline				Endline	
		Yes	No			Yes	No
Baseline	Yes	13.33%	86.67%	Baseline	Yes	28.57%	71.43%
	No	24.54%	75.46%		No	22.33%	77.67%
DONKEY							
		Endline				Endline	
		Yes	No			Yes	No
Baseline	Yes	91.57%	8.43%	Baseline	Yes	84.48%	15.52%
	No	84.21%	15.79%		No	85.09%	14.91%
OTHER TRANSPORT ASSETS							
		Endline				Endline	
		Yes	No			Yes	No
Baseline	Yes	0.00%	100.00%	Baseline	Yes	6.06%	93.94%
	No	5.26%	94.74%		No	4.94%	95.06%

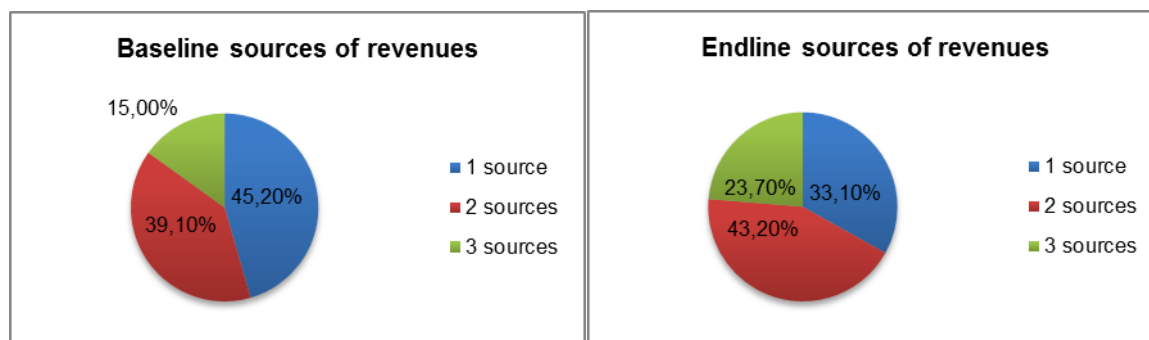
Number of HH income sources

The proportion of HH having more than one source of income increased at the endline survey: while those with only one source in June were almost half of the sample those having a single source, in November account for a third.

Table 3. HH number of sources of revenues, endline vs. baseline

Number of revenue sources	Baseline survey	Endline survey
0	0.8%	0.0%
1 source	45.2%	33.1%
2 sources	39.1%	43.2%
3 sources	15.0%	23.7%

Figure 2. Percentage of HH with different number of revenue sources, endline vs. baseline



A comparison of changes on number of HH sources of revenues between baseline and endline (whose HH had reduce or increase the number of sources of income and how this lose / gain may affect child nutritional condition) has been done for MAM cases and “normal” at endline. It shows that :

- For children being MAM at endline, out of 92 having one source at baseline, 52 have two or more at endline: 57% diversify their sources of income. And for those 85 having more than one source at baseline, 19 loose part of them and have a single source of revenues at endline: 23% of HH become more dependent of a single source.
- For “normal children at endline, out of the 468 that had a single source at baseline, more than a half acquired a new source of income (268, 57%). From the 593 that had more than one source, a quarter (351, 25.5%) loose part of them and have a single source of revenues at endline.

Table 4. Changes in sources of revenues (endline vs. baseline)

Children MAM at endline					Children normal at endline				
Absolute numbers									
		Endline					Endline		
		1	2 or 3	Total		1	2 or 3	Total	
Baseline	1	40	52	92	Baseline	1	200	268	468
	2 or 3	19	66	85		2 or 3	151	442	593
	Total	59	118	177		Total	351	710	1061
Percentages									
		Endline					Endline		
		1	2 or 3			1	2 or 3		
Baseline	1	43,5%	56,5%		Baseline	1	42,7%	57,3%	
	2 or 3	22,4%	77,6%			2 or 3	25,5%	74,5%	

As shown in Table 4 during the baseline survey (at the beginning of the lean season and before the distributions started) when the HH had more than one source of revenues the risk of a child of becoming MAM was lower. However, the effect on MAM at endline (harvest ongoing and distributions terminated) of having one or more sources is erratic.

- For all children on the sample, globally, having a single source of revenues seems to protect them from MAM, those having a greater number of sources have higher levels of MAM.
- For children “normal” at baseline, globally the same effect was found: a single source increases the risk of MAM.

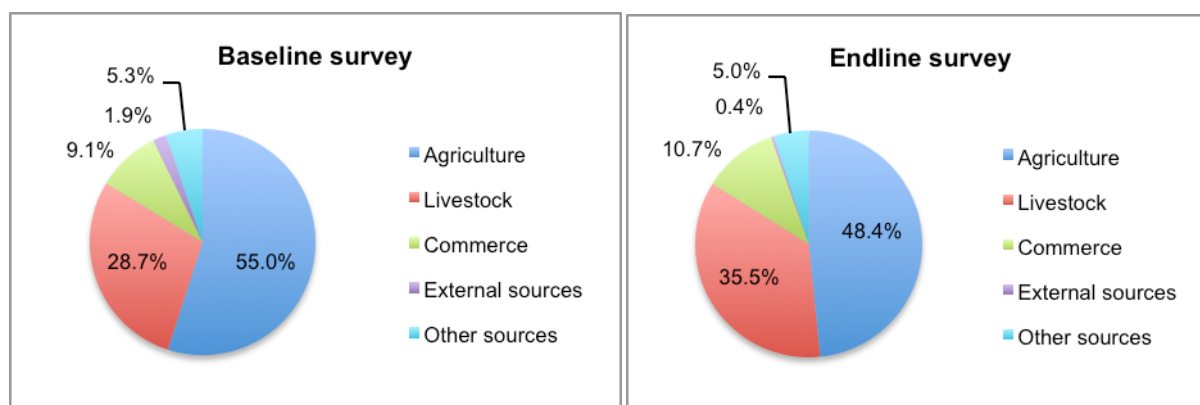
Household main source of income

As it can be seen in table 5 and Figure 3, the livelihood profile of respondents changed before and after BSFP distributions, due mainly to the seasonality of some income activities, mainly agriculture and livestock.

Table 5. HH main source of revenues, endline vs. baseline

	Baseline survey	Endline survey
Agriculture	55,0%	48,4%
Livestock	28,7%	35,5%
Commerce	9,1%	10,7%
External sources	1,9%	0,4%
Other sources	5,3%	5,0%

Figure 3. Percentage of HH for each main source of income (baseline vs endline)



Initially, the main revenue sources listed in the questionnaire have been grouped into four categories: agriculture, livestock, commerce, and external / other²⁰ However, when looking at the correlation between MAM percentage of cases at endline and the HH main source of revenues at endline, only the categories of those making their living from agriculture or livestock have enough observations to make them interpretable. Comparisons between the two main sources of income show that there are some differences on percentage of MAM between them, being those depending on livestock more protected than those living from agriculture.

²⁰ In the comparative analysis we consider external and other revenue sources separately, but since both categories are small, we have grouped them together for the statistical analysis.

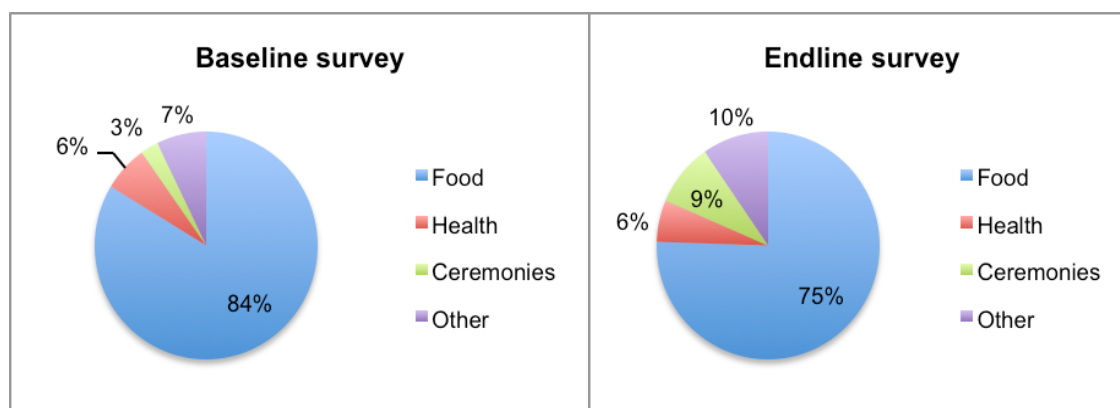
Household expenditures

As seen in Table 6 and Figure 4, proportionally²¹, HH expenses in Food and Health diminish at endline (after the lean season and after the intervention). The proportion of families' capital allocated to Ceremonies increases due to the fact that Ramadan took place during summer and HH had to increase expenditures for the feast.

Table 6. HH expenditures, endline vs. baseline

HH expenditures	Baseline survey	Endline survey
Food	83,6%	75,5%
Health	6,5%	5,9%
Ceremonies	2,6%	9,0%
Other	7,2%	9,6%

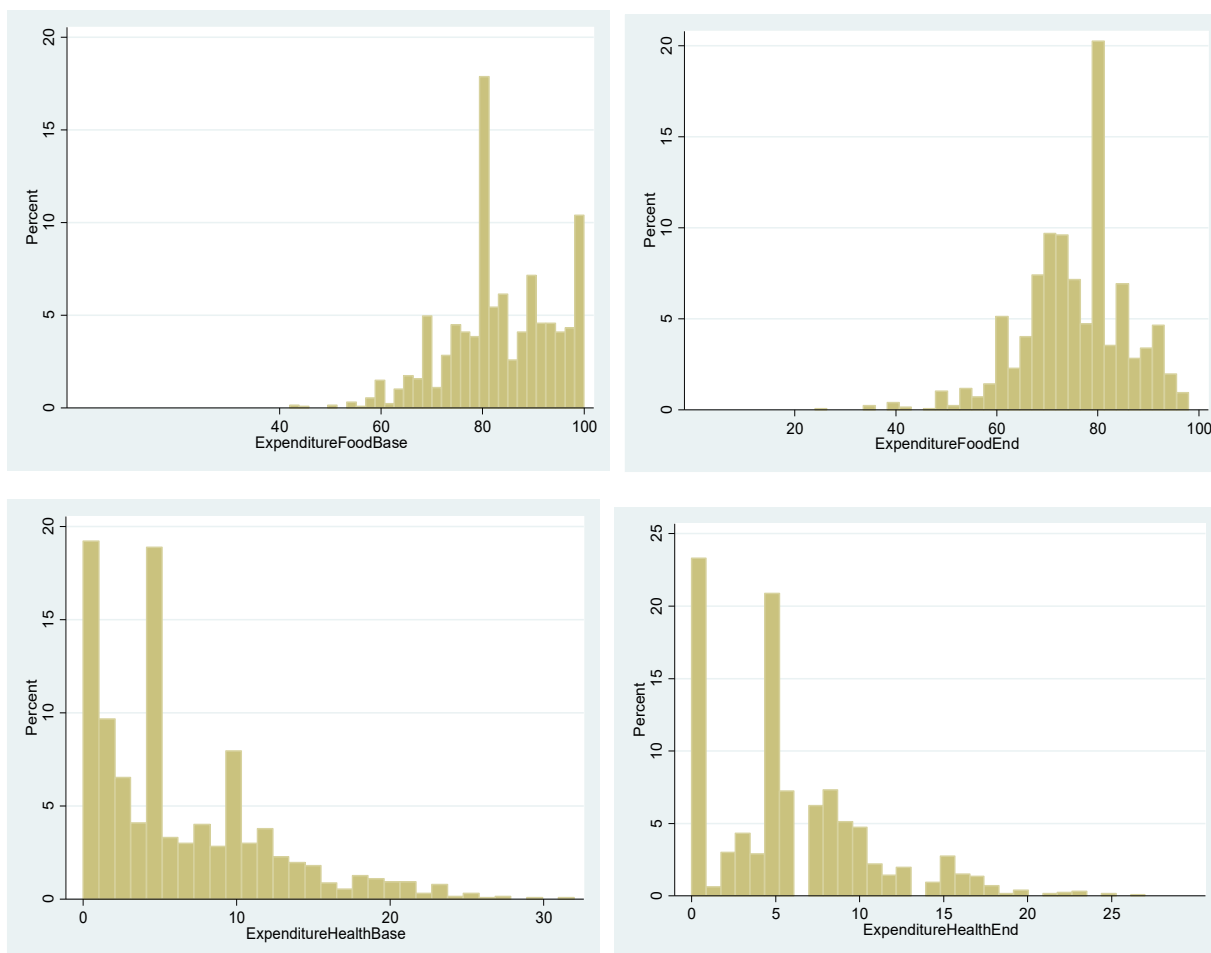
Figure 4. Proportion of HH expenditures (baseline vs endline)



At baseline, the majority of the **HH allocates to food** more than 80% of their total expenditure, while at endline, the proportion inverses with most of the HH spending on food less than 80% of their budget. The respective distributions of observations place the Median at 83% and 76% respectively for baseline and endline. Regarding **expenditure on health**, average of HH expenditure at baseline is 6.5% and at endline 5.9%, thus no big differences observed: 5% is the Median value for both surveys. The histograms below represent the distribution of observation for both categories.

²¹ The Proportional Pilling method was used to assess the relative importance respondents gave to each item of a standard list of household expenditures.

Figure 5. HH expenditures on food and health



Results for the effect of proportional expenditures at endline on food, health and ceremonies and other in MAM rate at endline have to be prudently interpreted because for some categories the number of observations is too small to extract valid conclusions. However, it can be observed that, for all children, n-BSFP group presents higher levels of MAM endline than the BSFP group.

- Highest proportion of MAM at endline can be found in the category of **HH expending on food** between 70-89% of their total expenses
- Highest proportion of MAM at endline can be found in the category of **HH expending on health** between 20 and 29% of their total expenses.
- Proportional **HH expenses on ceremonies** show a greater effect on risk of MAM at endline in the category of HH expending at endline between 20 and 29% of their total expenditure. However, when the denominator used is “children normal at baseline” the category showing a higher proportion of MAM cases is of HH expending less than 10%.

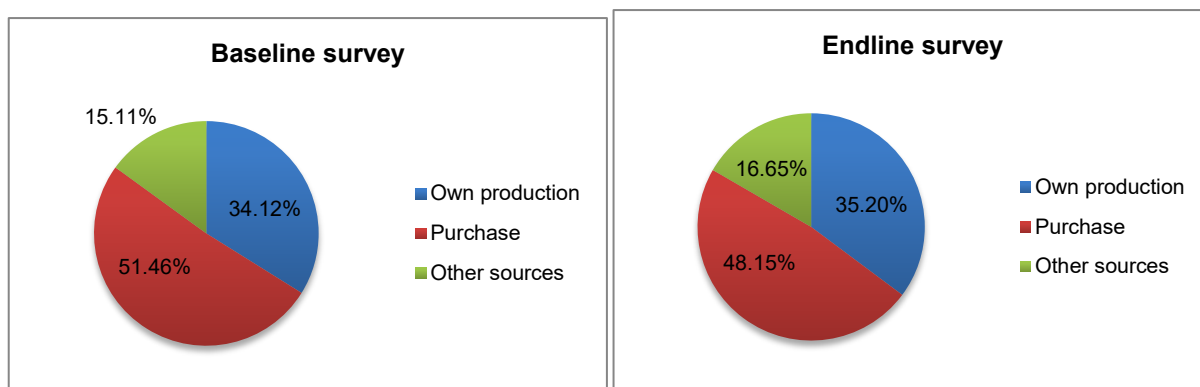
Household food sources

Table 7 and Figure 6 present the proportion of food consumed by families coming from different sources and for both surveys.

Table 7. HH sources of food, endline vs. baseline

	Baseline survey	Endline survey
Own production	34,12 %	35,20 %
Food purchased	51,46 %	48,15 %
Other food sources	15,11 %	16,65 %

Figure 6. Proportion of food consumed by families coming from different sources



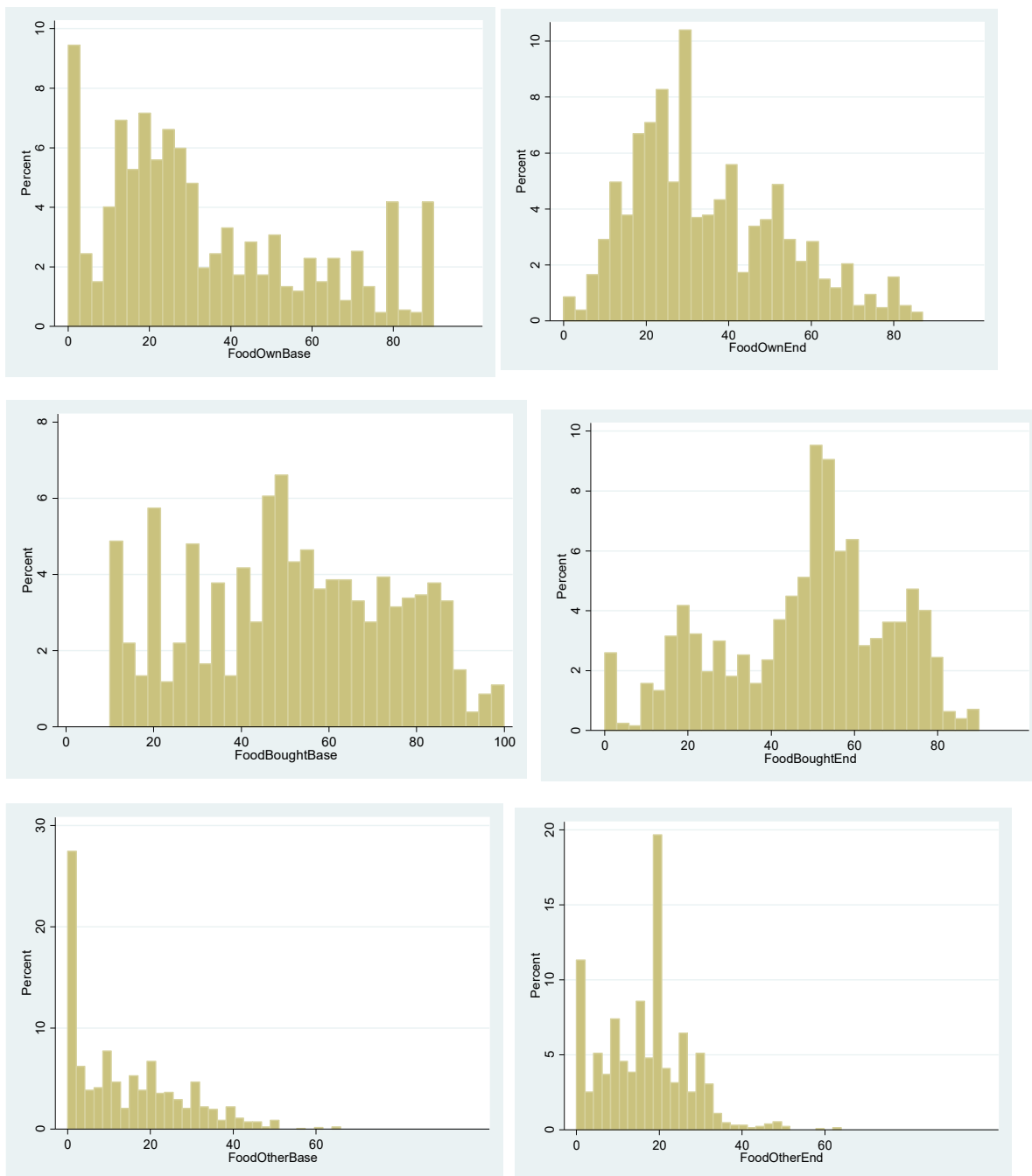
On average, more than a third of the food consumed by the HH is produced by the same HH, with very slight increase between both surveys: 34% at baseline (median value of the distribution 27) and 35% at endline (Median value 30).

Food purchased represents more than a half of the HH meals at baseline (51% with the Median value of the distribution being at 52) and reduces to less than half at endline (48% with Median at 50).

Food coming from other sources (donations, aid...) represents 15% of the total food consumed by the HH at baseline (Median at 11%) and increases a bit more than 1 point percentage at endline (Median at 18%)

The histograms below represent the distribution of observations for both categories.

Figure 7. HH sources of food



These changes between baseline and endline could have a seasonal explanation: in November harvest was already on-going, although not finished at the moment of the survey, and HH could start consuming their own production. The seasonal food assistance provided by WFP and its operational partners could have participated to the increase of “other sources”.

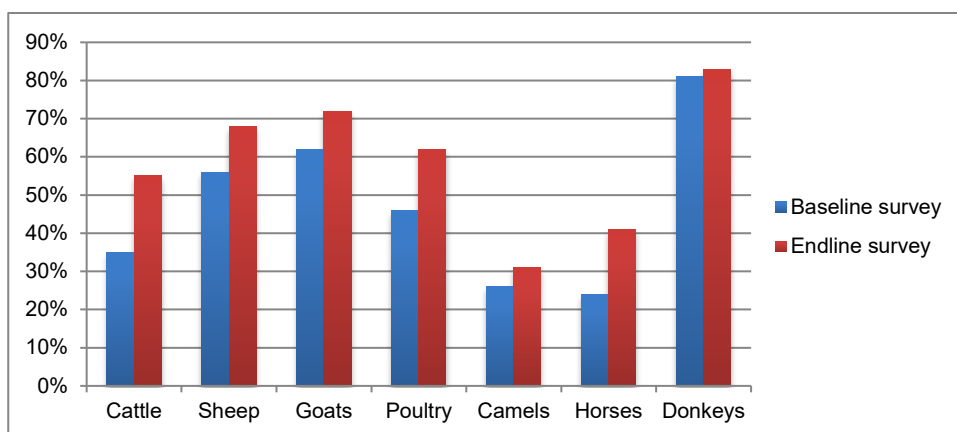
Household livestock

Table 8 and Figure 8 show the proportion of HH in the global sample that own at least a unit of the different livestock listed. Globally, HH have gained animals from all types, most of the averages go up of more than 10 percentage points. Only proportion of HH owning at least a donkey remains similar.

Table 8. HH livestock ownership, endline vs. baseline

	Baseline survey	Endline survey
Cattle	35%	55%
Sheep	56%	68%
Goats	62%	72%
Poultry	46%	62%
Camels	26%	31%
Horses	24%	41%
Donkeys	81%	83%

Figure 8. Proportion of HH owning at least an animal



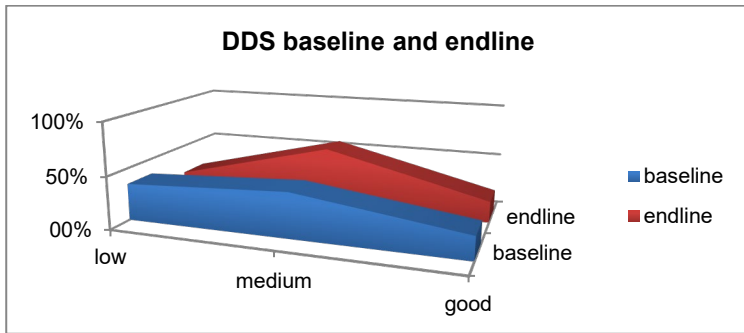
Child Diet Diversity Score (DDS)

Table 9 and Figure 9 below show the distribution of the DDS in the global baseline and endline samples. Apparently, child food consumption has gained diversity after the intervention, as the proportion of children with Low DDS diminishes and the proportion of children with Medium DDS increases. No significant variation observed on % of children having GOOD DDS although there is a small reduction on the percentage.

Table 9. Child DDS, endline vs. baseline

	Baseline survey	Endline survey
Low DDS	35,2%	21,0%
Medium DDS	42,8%	58,6%
Good DDS	21,8%	20,3%

Figure 9. Child DDS, endline vs. baseline



Appendix S. Baseline Mission Report.

Rapport de mission pour l'enquête de base Etude d'impact des interventions du PAM pour la MAM Juin 2016

Montserrat SABOYA, DARA Team Leader (TL) – Lead Investigator

Jesper SORENSEN, DARA Econometrician – Principal Investigator (PI)

Abréviations et acronymes.....	2
Préparation pour l'enquête.....	3
Formation des équipes d'enquêteurs de CIBLE.....	3
Formation en anthropométrie.....	3
Echantillonnage.....	4
Identification des groupes d'étude : sous-préfectures et villages.....	5
Identification des individus pour l'échantillon : ménages et enfants	6
Préparatifs sur le terrain	6
Relation et rapports avec les autorités nationales.....	6
Enquête pilote.....	7
Mise en œuvre de l'enquête.....	8
Organisation et mouvements des équipes	8
Identification de l'échantillon sur le terrain	8
Saisie et traitement des données pendant l'enquête.....	10
Questionnaire ménage	10
Données anthropométriques	10
Questionnaire marché.....	10
Etapes après l'enquête de base	11
Traitement et analyse des données.....	11
Suivi des interventions du PAM et ses partenaires.....	12
Préparatifs pour l'enquête de suivi.....	12
Annexes	13
1. Agenda de la mission	13
2. Personnes rencontrées au cours de la mission.....	15
3. Agenda de la formation des enquêteurs.....	16
4. Calendrier des activités UNS et CM-IRC	18
5. Zones de responsabilité des cliniques mobiles IRC.....	19
6. Villages non-couverts par le BSFP à Amsilep.....	21
7. Calendrier de la phase terrain de l'enquête et mouvements des équipes.....	22
8. Outils pour la collecte de données	22
8.1 Questionnaire ménage.....	22
8.2 Fiche pour la collecte des données anthropométriques	22
8.3 Base de données anthropométrie.....	22
8.4 Questionnaire marché	22
8.5 Base de données marché	22
9. Ebauche de Termes de Référence pour le suivi des interventions du PAM et ses partenaires	23
Introduction.....	23
Responsabilités de la compagnie et résultats attendus.....	23
Données quantitatives et qualitatives à collecter	24

Abréviations et acronymes

ACF	Action Contre la Faim
BEG	Bar-El Gazhal
BP-PAM	Bureau Pays du PAM
BSFP	<i>Blanket Supplementary Feeding Programme</i>
CDS	Centre de Santé
CM	Clinique Mobile
CN	Consultant National
DGV	Distribution Gratuite de Vivres
DNTA	Direction de la Nutrition et la Technologie Alimentaire
DRSP	Délégation Régionale de la Santé
ECHO	<i>European Community Humanitarian Office</i>
HEA	<i>Household Economy Approach</i>
IRC	<i>International Rescue Committee</i>
MEAL	<i>Monitoring, Evaluation, Accountability and Learning</i>
MSP	Ministère de la Santé Publique
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
OXFAM	
	Pauvre / Très Pauvre (classification socioéconomique des ménages suite au HEA)
P / TP	
P-T	Poids – Taille (indice anthropométrique)
PAM	Programme Alimentaire Mondial
PI	<i>Principal Investigator</i>
PMA	Paquet Minimum d'Activités
S&E	Suivi et Evaluation
RDV	Rendez-Vous
SB-PAM	Sous-bureau du PAM
SP	Sous-préfecture
TdR	Termes de Référence
TL	<i>Team Leader</i>
TSFP	<i>Targetted Supplementary Feeding Programme</i>
UNA	Unité Nutritionnelle Ambulatoire
UNS	Unité Nutritionnelle Supplémentaire
UNT	Unité Nutritionnelle Thérapeutique

Préparation pour l'enquête

L'équipe internationale de l'étude est arrivé à Ndjamena le 7 (le Team Leader, TL) et le 10 (le Principal Investigator, PI) juin respectivement. Des réunions ont été tenues avec les différentes parties prenantes (ç+BP-PAM, partenaires : OXFAM, IRC, ACF) afin de confirmer les informations reçues par email et téléphone sur les activités en cours et le déroulement du ciblage qui devrait être à la base de l'échantillonnage pour l'enquête de base. Le DNTA a été contacté par téléphone mais n'était pas disponible pour un RDV. L'agenda complet de la mission et la liste de personnes rencontrées se trouvent en Annexes 1 et 2 respectivement.

Formation des équipes d'enquêteurs de CIBLE

La formation a eu lieu à Ndjamena entre le 8 et le 11 juin, et a été menée par le Coordinateur de CIBLE, deux facilitateurs de la DNTA et par l'équipe DARA présente sur place. Le contenu (Agenda de la formation en Annexe 3) de la formation était :

- Les objectifs et les particularités de l'étude
- Les outils d'enquête (questionnaires et fiches de collecte de données)
- La prise de mesures anthropométriques (théorie et pratique, suivies du test de standardisation)
- L'utilisation des Smartphones pour la collecte de données.

Après la formation les 48 participants ont été assignés aux différents rôles qui constitueront les 12 équipes pour l'enquête sur le terrain : superviseur, interviewer, mesureur et assistant pour la prise de mesures. Ces équipes sont arrivées à Moussoro le mardi 14 juin.

Formation en anthropométrie

Ce volet a été facilité par deux responsables de la DNTA, sous la coordination du CN – DARA et des contributions de la part de la TL. Il a été composé d'une séance théorique en salle et deux sessions pratiques : (1) sur le Centre de Formation pour la présentation du matériel et son utilisation, et (2) sur un centre d'accueil de SOS-Villages où les participants ont eu l'occasion de pratiquer la prise de mesures. Encore à Ndjamena, une séance additionnelle a été facilité par la TL sur le calcul de l'indice P-T et la lecture du tableau OMS.

Pendant la pratique au centre SOS-Village, un test de standardisation a été conduit par le CN – DARA. Cet exercice a permis l'identification des « mesureurs » et des « assistants-mesureurs » pour chaque équipe, en fonction du résultat de leur performance pendant le test. La révision postérieure des résultats du test de standardisation ont montré des niveaux de précision préoccupants pour la mesure de la taille.

Ainsi, le mercredi 15, une sélection de mesureurs (ceux qui avait les résultats les plus pauvres au test) on eu une séance pratique de renforcement - recyclage pour la prise de mesures anthropométriques à l'UNT de Moussoro (ACF), sous la supervision de la TL (et des équipes ACF).

Suite à des erreurs observées aux données collectées pendant l'enquête pilote, encore des séances de renforcement sur le calcul de l'indice P-T ont été facilitées par la TL aux superviseurs des équipes le vendredi 17.

Echantillonnage

L'équipe avait déjà prévu l'opérationnalité de l'exercice d'échantillonnage comme un des principaux défis de la mise en œuvre de l'étude. La réalité du terrain et les contraintes rencontrées par les partenaires du PAM à établir des listes de bénéficiaires dans les délais prévus nous ont obligé à prendre de décisions rapides et pragmatiques pour faire face à cette complexité et assurer la qualité et le respect à la méthodologie proposée pour l'enquête.

D'une part, l'identification des sous-préfectures et villages où sélectionner les différents groupes d'étude. D'autre, l'identification des ménages / enfants qui devraient faire partie de l'échantillon. Nos deux étapes d'échantillonnage dépendent de la réalisation au-préalable des deux étapes du ciblage de la part des partenaires :

- (1) ciblage HEA permet l'identification des ménages P et/ou TP au sein des villages, et
- (2) ciblage porte-à-porte permet l'identification des bénéficiaires de chacune des interventions planifiées (DGV-cash et BSFP)

Les **acteurs** impliqués aux activités BSF et TSF au BEG sont : PAM, OXFAM, ACF, IRC et le MSP (par la DRSP). La répartition par sous-préfectures et l'état d'avancement du ciblage pour le BSFP au final de l'étape terrain de l'enquête (3 juillet) est tel qui suit :

Préfecture	Sous-préfecture	BSFP	TSFP	Ciblage HEA	Ciblage porte-à-porte
BEG Nord	Salal	OXFAM	MSP – IRC	Terminé	Terminé
BEG Nord	Mandjoura	OXFAM	MSP – IRC	Terminé	En cours
BEG Nord	Dourgoulanga	X	MSP – IRC	X	X
BEG Sud	Amsilep	ACF	MSP	Terminé	En cours
BEG Sud	Fizigui	ACF	MPS	Terminé	En cours

OXFAM : Plusieurs rencontres ont eu lieu à Ndjamena et à Moussoro. A chaque fois, la disponibilité et la collaboration du personnel de cette ONG a été très appréciée. Accords avec PAM et ECHO pour la distribution de DGV-cash et le BSFP sur les sous-préfectures de Salal, Mandjoura et Moussoro rural.

ACF : Rencontrés à NDJ, ils nous ont informés que à la dernière minute ils ont signé un contrat avec le PAM et soumis une proposition à ECHO pour la distribution de DGV-cash et le BSFP sur les sous-préfectures d'Amsilep et Fizigui. Très bonne collaboration avec les équipes de capitale et de Moussoro.

IRC : Actifs en soutien au MSP avec les activités du PMA (qui incluent les UNS du TSFP), sur les CDS et la mise en place de cliniques mobiles sur les sous-préfectures de Salal, Mandjoura et Dourgoulanga. Personnel santé – nutrition très disponible sur Moussoro.

D'autres **difficultés majeures** (au delà du problème avec les distances au TSFP) pour la sélection finale de l'échantillon ont été :

- La diversité de formes « orthographiques » par lesquelles le nom d'un même village peut être trouvé. La transcription écrite de noms qui existaient uniquement en langage « orale » est aléatoire et varie selon la source consultée.
- La duplication de noms de villages qui peuvent se retrouver sur deux ou plus sous-préfectures ou même dans la même.
- L'absence d'une cartographie actualisée des villages cible, ce qui ne permet pas estimer les distances à parcourir pour les équipes.

La bonne collaboration trouvée de la part des équipes du PAM et ses partenaires sur Moussoro a été essentielle pour obtenir une réponse adéquate à ces problèmes et elle a représenté une aide remarquable. Le Coordinateur de CIBLE a participé activement à tous les échanges et à toutes les prises de décisions pour ce processus d'échantillonnage, avant et pendant la mise en œuvre de l'enquête.

Identification des groupes d'étude : sous-préfectures et villages

La présence de cliniques mobiles, soutenues par IRC, sur trois des quatre sous-préfectures initialement sélectionnées pour l'étude (Salal, Mandjoura et Dourgoulanga, pas sur Moussoro rural) améliore l'accès des communautés au TSFP mais rend très difficile d'appliquer une distance constante pour discriminer les groupes B et T de l'étude, car la zone couverte pour le TSFP est maintenant plus grande que celle considérée auparavant (sans cliniques mobiles).

Les retards expérimentés par le ciblage HEA d'OXFAM, une contrainte déjà identifiée lors de la conception de l'étude, nous ont conduit à reprendre les sous-préfectures d'ACF (Amsilep et Fizigui) pour lesquelles l'HEA a été déjà terminé. Les seules UNS de ces deux sous-préfectures sont aux CDS et directement gérées par le MSP sans soutien d'une ONG, et sans la présence de cliniques mobiles sur leur territoire.

Pour cela, l'équipe a été obligé à modifier le classement des villages initialement prévu pour l'échantillonnage (et changer les procédures à suivre pour la sélection des individus de l'échantillon, cf. section suivante).

L'équipe DARA et CIBLE ont reçu des ONG responsables du BSFP des listes avec :

- La liste des bénéficiaires du BSFP (enfants 6-23 mois) par village et selon le site de distribution où ils recevront la ration *blanket*, ou
- La liste des ménages P et/ou TP des villages ciblés pour le BSFP et selon le site de distribution où ils recevront la ration *blanket*

Afin de faciliter les mouvements des équipes d'enquêteurs, l'équipe DARA avait préparé des tableaux par sous-préfecture avec les villages cible du BSFP selon les sites de distribution prévus par OXFAM et ACF, et des aide-mémoires avec (1) le calendrier des UNS des CDS et CM des SP identifiés pour l'enquête (Annexe 4) et (2) les villages couverts par les cliniques mobiles d'IRC (Annexe 5)

Groupes B et T :

- Il était prévu que les équipes d'enquête visitent d'abord les villages desquels la population fréquente moins la clinique mobile (ceux qui normalement ont un accès plus difficile aux services) et complètent l'échantillon par les villages les plus proches au CDS ou aux cliniques mobiles.
- Quand la désagrégation entre groupe B et T n'est pas possible au préalable avec les informations reçues, l'analyse de l'impact du BSFP se fera à partir d'un continu avec tous les individus de l'échantillon, prenant en compte les différentes distances (en km) entre le ménage (village) et l'UNS (fixe ou mobile). La distance au UNS sera une variable continue influençant l'effet du BSFP.

Groupe C :

- A Dourgoulanga (sans BSFP) les équipes d'enquête visiteront uniquement les villages des zones où n'existe pas de clinique mobile.
- Pour compléter l'échantillon de ce groupe, les équipes devront se renseigner, auprès des autorités locales (chefs de village) ou des partenaires des zones sélectionnées pour les groupes T et B (Salal, Amsilep, Fizigui et Mandjoura), sur le nom et la localisation de

villages qui éventuellement ne seraient pas couverts par le BSFP¹, les visiter et mesurer tous les enfants 6-23 mois présents si pas d'accès au TSFP.

Identification des individus pour l'échantillon : ménages et enfants

La deuxième étape de l'échantillonnage pour l'étude (identification des enfants 6-23 mois) est dépendante de la production par les partenaires des listes de bénéficiaires BSFP suite aux exercices de ciblage qui leur permet de lister leurs cibles (ménages et enfants).

Par des raisons contextuelles, OXFAM n'a pas pu mener leur ciblage sur Mandjoura selon le calendrier prévu, même si Salal avait été terminé à temps. ACF, plus avancé sur l'HEA étaient en cours de réaliser l'étape du porte-à-porte.

Du fait que les équipes de CIBLE se trouvaient déjà sur le terrain et que le passage sur Salal et Dourgoulanga achevé, la décision fut prise de continuer avec Amsilep et Fizigui à partir des listes HEA (uniquement villages et ménages) et suivre les équipes ACF qui étaient en train d'exécuter le porte-à-porte. Ainsi, les enquêteurs ont commencé sur ces deux dernières sous-préfectures sans listes définitives de bénéficiaires mais identifiant eux-mêmes les ménages avec des enfants 6-23 mois. Les équipes ont procédé de la même manière sur la sous-préfecture de Mandjoura (OXFAM) dès que les listes de ménages ont été disponibles.

Préparatifs sur le terrain

L'équipe internationale de l'étude est arrivé à Moussoro (chef lieu de la région du BEG) le lundi 13 juin. Le CN est resté sur Ndjamena. Les équipes d'enquêteurs et le Coordinateur de CIBLE sont arrivées le lendemain (14 juin).

Des réunions ont été tenues avec les parties prenantes présentes au BEG (SB-PAM, partenaires OXFAM, IRC, ACF, DRSP) afin de compléter les informations reçues au préalable et procéder à l'échantillonnage pour l'enquête de base. Des réunions ont été aussi tenues avec les autorités nationales afin d'obtenir leur approbation et collaboration pour l'enquête.

Relation et rapports avec les autorités nationales

Afin d'informer et obtenir l'approbation et la collaboration des autorités régionales et locales :

- Une lettre avait été remise au Ministère d'Administration du Territoire en demandant l'autorisation pour les équipes se déplacer et mener l'enquête au BEG. L'acceptation de la part du Ministère a été suivie par la transmission d'un message (radio) au Gouverneur de la région, qui a son tour le retransmettra aux différents Préfets et Sous-Préfets des zones à visiter.
- L'équipe DARA a visité le Gouverneur du BEG le même jour de son arrivée à Moussoro (le 13 juin). Cette visite a eu continuité avec une deuxième RDV quand le Coordinateur de CIBLE est arrivé (14 juin) et elle a été suivie par des visites au Sous-Préfet de Moussoro et au Maire de Moussoro ville (pour l'enquête pilote)

¹ Pendant la planification de ses opérations, le PAM détermine des quotas pour chaque type d'intervention, chaque zone d'intervention et chaque partenaire. Ainsi, sur une sous-préfecture, le partenaire ne peut pas cibler un nombre de bénéficiaires au delà de celui assigné par le PAM sur son contrat. En pratique, et malgré l'existence de besoins plus larges, les partenaires opérationnels utilisent des critères d'efficacité (distances, taille et concentration de la population à servir, sécurité,...) pour définir leur zone d'intervention et cherchent à couvrir des zones où la faisabilité de l'opération est assurée. Des zones et des villages « oubliés » par ces quotas sont facilement identifiables quand sur le terrain. En Annexe 6, et comme exemple, la liste des villages « oubliés » d'Amsilep partagée par l'ACF.

- Des entretiens ont été tenus avec le Préfet de BEG Nord et les Sous-Préfets des sous-préfectures visités (Dorgoulanga, Salal, Manjoura, Amsilep et Fizigui) avant le démarrage de l'enquête. On a procédé de façon similaire avec les Chefs de Canton quand approprié.
- Les autorités locales (chefs du village, chefs du quartier, chefs de clan) ont été rencontrées lors des visites aux villages (ou quartiers). Pour la plupart, ils avaient été informés au préalable du déroulement de l'enquête. Cela nous a permis d'obtenir leur collaboration à l'identification des ménages à visiter, et nous ont facilité des guides et des traducteurs.
- Le Pont Focal Nutrition de la DRSP de Moussoro et les responsables des CDS des zones visités ont été aussi contactés et leur aide a été très appréciée.

Enquête pilote

Le jeudi 16 juin les équipes ont réalisé une enquête pilote sur six quartiers de la ville de Moussoro qui leur a permis de pratiquer les procédures proposées pour les visites aux ménages, la prise de mesures anthropométriques et l'utilisation des Smartphones, de s'approprier de la logique du questionnaire, et de consolider le fonctionnement interne des équipes et de la coordination entre CIBLE et l'équipe DARA.

L'enquête pilote a permis d'identifier des faiblesses persistantes pendant le calcul de l'indice P-T. Ainsi, il fut décidé de déléguer cette tâche aux superviseurs des équipes et une séance de formation leur fut facilitée par la TL sur ce sujet.

Mise en œuvre de l'enquête

L'enquête sur le terrain a eu lieu entre le 18 juin et le 3 juillet de 2016. Les douze équipes déployées par CIBLE ont parcourue les villages sélectionnées des sous-préfectures de Salal, Dourgoulanga, Amsilep, Fizigui et Mandjoura, jusqu'à la complétude de l'échantillon planifié :

- 1737 ménages visités
- 1804 enfants de 6-23 mois mesurés, soit 109% d'atteinte de la taille d'échantillon souhaitée
- 1179 enfants de 24-59 mois mesurés

Aucune visite au marché a été faite car aucun marché est actif sur les zones visitées. La population doit se ravitailler au marché du chef lieu de la région, Moussoro ville, ou à travers les petits commerces locaux. Cette question sera abordée pendant la préparation de l'enquête de suivi et la pertinence de cet aspect recherche réexaminé.

Organisation et mouvements des équipes

Les équipes d'enquêteurs ont été convenablement organisées et coordonnées par le Coordinateur de CIBLE, avec l'appui de l'équipe de DARA pendant la première semaine. Globalement, les équipes se sont montrées complètement autonomes et ont été capables de gérer les responsabilités que leur avaient été assignées sous la coordination de CIBLE.

Les enquêteurs furent finalement dispatchés aux premières sous-préfectures le samedi 18 juin, et démarrèrent l'enquête le même jour (Salal, 4 équipes) après les premiers contacts avec les autorités de la sous-préfecture. Le lendemain les 8 équipes restantes démarrèrent sur Dourgoulanga. Toutes retournèrent sur Moussoro pour reprendre l'enquête sur Amsilep le 23 juin. Le 29 juin, six équipes furent déplacées vers Fizigui et les six restants partirent le 30 juin à Mandjoura. Le 3 juillet il y a eu le retour sur Ndjamena de toutes les équipes après terminaison de la phase terrain de l'enquête.

Des outils pour le suivi journalier des mouvements des équipes et du taux de réalisation du cible de l'enquête (taille de l'échantillon = 1662 enfants de 6-23 mois) furent préparés à l'avance par les équipes de DARA et CIBLE (Annexe 7). Ils ont été remplis à fur et à mesure que les équipes ont communiqué le résultats de chaque journée et transmis périodiquement à l'équipe de DARA après son départ.

Identification de l'échantillon sur le terrain

Malgré les nombreux scenarios prévus pendant la phase préparatoire de l'enquête, les problèmes pour l'identification de l'échantillon ont continué pendant toute la phase terrain. Quelques sujets à signaler :

L'identification du **groupe C** s'est essentiellement basée à la recherche de zones sans clinique mobile sur la sous-préfecture de Dourgoulanga (sans BSFP). Cependant, l'échantillon résultant de cette zone était trop petit (148 enfants 6-23 mois, soit moins d'un tiers du nécessaire, 508) et il a effectivement fallu déplacer les équipes sur les villages plus éloignés des zones sélectionnées pour les groupes T et B (Salal, Amsilep, Fizigui et Mandjoura) ou localiser des villages sur ces sous-préfectures qui éventuellement ne seraient pas couverts par le BSFP.

Vue la **couverture administrative-géographique² actuelle des sites TSFP** (CDS et CM) sur les cinq sous-préfectures visités, et tel qu'il été planifié pendant la phase préparatoire, les équipes d'enquête ont visité d'abord les villages (cibles BSFP) plus éloignés d'une structure sanitaire (CDS ou CM) afin d'équilibrer le nombre d'individus des **groupes B et T**, et d'éviter ce dernier d'être excessivement grand par rapport au premier.

Cependant les observations réalisées sur le terrain montrent que malgré la relativement importante couverture géographique, l'accès aux services du TSFP est trop souvent entravé par la précaire fonctionnalité des centres et leur manque de ressources : personnel insuffisant, fréquentes ruptures de stock des produits nutritionnels et de médicaments, etc. et, surtout, par le manque de confiance qui leur font, exprimée à plusieurs reprises par les propres bénéficiaires, et la faible fréquentation qui s'en dérive. Ce qui semble confirmer les trouvailles de l'étude de couverture réalisée entre 2014 et 2015 par le PAM avec le support de Valid³.

Centre de santé d'Amsilep

Le responsable du centre de santé affirme que dans le cadre de l'UNS, ils traitent 30 enfants tous les mardi de la semaine. Compte tenu de l'insuffisance des intrants pour les bénéficiaires, le retard des dépôts des intrants, la baisse de la ration, etc. l'UNS n'a pas la capacité de prendre systématiquement tous les référés qui se présente, ce qui cause des mécontentements et la démotivation des mères dont les enfants sont rejetés.

Centre de santé de Fizigui

L'intérimaire du centre déclare qu'il traite 20 cas tous les lundis, d'autres cas sont rejetés à cause de l'incapacité du centre à prendre tous les enfants référés.

Témoignage des équipes de CIBLE

Nos équipes sur le terrain ont aussi constaté que les mères hésitent à prendre le coupon de référence qu'elles leur donnent. Les mères des enfants référés qui hésitent disent, qu'elles ne seront pas prises en charge, autant ne pas se déplacer ou garder un papier qui ne leur servira à rien.

Résultats de l'Évaluation de la couverture du Programme de Supplémentation Alimentaire Ciblée, PAM – Valid, décembre 2015 – janvier 2015

	n	estimation	95% LCI	95% UIC	Classification
BEG (ensemble)	41	2,44	1,70	3,18	faible
BEG Nord	36	2,78	1,88	3,67	faible
BEG Sud	5	0	0	0	faible

*Pour l'ensemble des trois régions, les principales **barrières** identifiées réfèrent à des lacunes au niveau de la connaissance de l'existence du service et de la capacité de reconnaître les signes de malnutrition. Il est possible que dans certains villages le service ne soit pas offert ou ne soit plus offert. Néanmoins, tel que déjà mentionné, les informations préliminaires ne faisait pas état d'une suspension du service dans les zones couvertes par le TSFP et l'absence actuelle du service semble reliée à des causes spécifiques ou logistiques plutôt qu'à une décision programmatique.*

Les lacunes identifiées sont liées aux activités de sensibilisation, au niveau communautaire, et d'information reçue, au niveau des centres de santé. Les problèmes d'accessibilité au

² Dourgoulanga : 2 CDS et 9 CM ; Mandjoura : 3 CDS et 7 CM ; Salal : 1 CDS et 4 CM ; Amsilep : 7 CDS, et Fizigui : 1 CDS

³ Résultats de l'Évaluation de la couverture du Programme de Supplémentation Alimentaire Ciblée, PAM – Valid, décembre 2015 – janvier 2015

programme/service se placent comme deuxième barrière, cela réfère notamment à la distance entre le village et le point de service mais aussi aux barrières géographiques qui peuvent être saisonnières (présence de bas-fonds, tempêtes de vent, saison froide, etc.). Le PAM devrait recenser la distance entre les villages/campements et les points de service afin de déterminer avec précision le seuil « barrière » et voir comment le service pourrait être dispensé au-delà du point critique. L'incapacité d'assumer les coûts de transport vers le centre de santé qui éloigné du village compte aussi parmi les barrières à l'accessibilité au traitement.

Ainsi, le principal critère utilisé par l'étude pour distinguer les groupes B et T et qui s'énonce comme « accès au TSFP = distance à un site de traitement » devra s'articuler avec ces autres éléments qui aujourd'hui constituent aussi des barrières à l'accès aux services du TSFP au BEG.

La non-utilisation des services quand la distance n'est plus la seule barrière à l'accès, devra s'expliquer par la présence de ces autres éléments conjoncturels qui ont un fort impact sur l'accès au TSFP.

Saisie et traitement des données pendant l'enquête

Trois outils de collecte avait été proposées aux équipes. La saisie et la transmission des données collectées, et leur traitement, pendant l'enquête varie selon le type d'instrument. Tous les outils de collecte et bases de données se trouvent en Annexe 8 en fichiers Excel séparés.

Questionnaire ménage

- Le questionnaire avait été programmé sur des Smartphones avec le logiciel *ODK-Collect* et les enquêteurs ont saisi les informations reçues directement. Des que possible, quand disponibilité de réseau téléphonique, les données ont été transmises sur un serveur et récupérées en format SPSS par les informaticiens de CIBLE à Ndjamena.
- Les données récupérés ont été partagées avec l'équipe de DARA sous format Excel pour analyse préliminaire. Ce sommaire traitement a permis, par exemple, d'estimer périodiquement le nombre d'individus manquant pour chaque groupe d'étude.

Données anthropométriques

- Une base de données a été préparée en Excel par l'équipe DARA. CIBLE saisira les mesures anthropométriques prises sur le terrain (manuellement sur une fiche en papier) à la fin de l'enquête.

Questionnaire marché

- Un questionnaire marché cherchait à connaître les caractéristiques des marchés des zones de l'enquête et la disponibilité des principaux produits alimentaires de base auxquels la population a accès. Une base de données fut créée par le PI de l'équipe DARA pour le traitement de ces informations.

L'analyse faite au cours de l'enquête des premières données obtenues du questionnaire ménage a permis l'équipe de l'évaluation d'orienter les déplacements entre sous-préfecture des enquêteurs afin d'obtenir des groupes d'étude équilibrés pour l'échantillon final.

Etapes après l'enquête de base

Traitement et analyse des données

Les données de l'enquête de base seront vérifiées et nettoyées, premièrement par CIBLE et ensuite par DARA. Après, elles seront analysées (i) pour déterminer les caractéristiques générales de la population cible de l'étude, et (ii) pour apprécier les caractéristiques spécifiques des différents groupes de l'étude.

- La première analyse servira pour mieux comprendre le contexte général de la zone et abordera des questions générales sur les moyens de vie et la santé des populations.
- La deuxième permettra vérifier que les groupes de l'étude sont comparables, c'est à dire, qu'ils avaient des caractéristiques similaires en termes de moyens de vie et santé avant que les interventions du PAM (BSFP et TSFP) soient mises en place.

La **dispersion des résultats pour la variable « distance au centre de santé »** sera particulièrement évaluée car c'est le facteur qui finalement permettra, après les deux enquêtes, l'analyse d'impact recherchée par l'étude. A cette fin, les statisticiens de l'équipe DARA appliqueront la technique des « *propensity scores* » (ou scores de propension)⁴. Ceci consiste à estimer la probabilité de chaque individu de se trouver dans le groupe d'intervention en fonction d'un ensemble de co-variables, parmi lesquelles la « distance » apparaît comme variable clé. Pour mesurer l'impact de l'intervention, chaque individu du groupe d'intervention doit être couplé (appariement statistique) à un individu du groupe témoin ayant un « score de propension » similaire. Pendant l'analyse finale de l'étude, la différence des « résultats » de ces paires sera calculée et ce qui permettra de mesurer l'impact de l'intervention.

Pendant l'analyse, l'absence d'information sur le **statut socio-économique des ménages sélectionnés pour le groupe C** représentera une difficulté ajoutée⁵. Cette information serait importante pour obtenir des groupes d'étude qui soient complètement comparables, sauf par le fait de recevoir ou pas l'intervention, ce qui est le « contrefactuel ». Beaucoup de différences entre les groupes peut conduire à une infra-utilisation des données. Par exemple, si pendant l'analyse des ménages qui ne sont pas « pauvres » ou « très pauvres » sont identifiés dans le groupe témoin, ces unités d'observation ne devraient être utilisées que de façon limitée, ou dans le pire des cas, devraient être retirées de l'échantillon, car ils ne seraient pas comparables avec les ménages dans des groupes d'intervention.

⁴ Dans l'analyse statistique des données d'observation, le score de propension est une technique d'appariement statistique qui tente d'estimer l'effet d'un traitement, ou toute autre intervention en tenant compte des co-variables qui pourraient être prédictives de la réception du traitement (ou intervention). Cette technique tente de réduire le biais dû à des facteurs de confusion (*confounder factors*) qui pourraient apparaître pendant une estimation d'effet (de traitement ou intervention) obtenu à partir de la simple comparaison des résultats entre les unités qui l'ont reçu par rapport à ceux qui ne l'ont pas. Cette possibilité de biais découle du fait que la différence apparente dans les résultats entre les deux groupes peut dépendre des caractéristiques qui ont influencé la décision d'assigner une unité à un des groupes, au lieu d'en raison de l'effet du traitement proprement dit. Dans les études randomisées, la randomisation permet l'estimation non biaisée des effets du traitement : pour chaque co-variable, la randomisation implique que les groupes seront, en moyenne, équilibrés, par la loi des grands nombres. Malheureusement, pour des études observationnelles, l'affectation des interventions aux unités de recherche n'est pas, généralement, aléatoire. Il est donc nécessaire d'imiter la randomisation en créant un échantillon d'unités recevant le traitement qui soit comparable sur toutes les co-variables à un échantillon d'unités qui ne reçoivent pas le traitement correspondants.

⁵ Cette information était seulement disponible pour les zones cible des interventions du PAM (BSFP-TSFP et DGV) et la seule alternative pour identifier le groupe témoin (groupe C) a été de travailler avec des ménages du BEG dépourvus, cette année, d'assistance alimentaire : (1) appartenant à des sous-préfectures non ciblées ; (2) localisés sur des zones d'accès difficile ou très éloignées dans les sous-préfectures sélectionnées pour l'étude, ou (3) sur des villages « oubliés » dans les zones cible des interventions mais que par les quotas (en nombre de bénéficiaires planifiés) établies par le PAM sont restés en dehors de la zone de couverture des interventions.

Tous les analyses seront faites avec les logiciels SPSS et Stata. Les données anthropométriques, initialement saisies sur une base de données Excel, seront convenablement importées sur ces logiciels et fusionnées avec ceux des questionnaires ménage pour une analyse combinée.

Suivi des interventions du PAM et ses partenaires

Des TdR (un ébauche des TdR se trouve en Annexe 9) seront élaborés pour impliquer la compagnie CIBLE au suivi des interventions du PAM et ses partenaires pendant la période entre enquêtes. Cette tâche devra s'ajuster à un calendrier préétabli qui commencera en juillet et facilitera l'organisation de la deuxième enquête. Un canevas pour le rapport mensuel sera préparé par l'équipe de l'évaluation et proposé à CIBLE. Un tableau récapitulatif des éléments à suivre et auprès de quels acteurs ils doivent être suivis fait partie des TdR.

Préparatifs pour l'enquête de suivi

Les préparatifs pour l'enquête de suivi se concentreront sur l'actualisation des outils d'enquête :

- L'analyse des données de l'enquête de base permettra éventuellement d'identifier des nouvelles questions qui pourraient être pertinentes pour l'étude, et elles seront incluses au questionnaire ménage de l'enquête de suivi.
- Certaines questions sur l'accès aux interventions (BSFP) du PAM, l'utilisation des produits distribués ou la performance des activités seront aussi ajoutées au deuxième questionnaire, ce qui permettra d'évaluer le degré d'acceptation et de satisfaction des bénéficiaires, et leur compréhension des objectifs des interventions.
- La question de l'accès aux centres de santé sera abordée de sorte qu'elle permette la différenciation entre les potentielles contraintes liées à l'accès physique (distance) et celles en lien avec les choix et les priorités du ménage.
- Le questionnaire marché servira pour identifier des changements des prix des denrées de base pendant la période de l'étude (période de soudure) et ayant un impact sur le pouvoir d'achat des ménages. Cela est principalement important pour le groupe C où des différences entre l'état nutritionnel des enfants avant et après la soudure pourraient être attribuées à des hausses des prix de marché.
- La collecte des données anthropométriques sera incluse à la saisie électronique du questionnaire ménage sur les Smartphones. Ce qui n'évitera pas la transcription manuelle sur une fiche car les enquêteurs sont obligés à signaler et référer tout cas de malnutrition aiguë identifié.

Annexes

1. Agenda de la mission

Date	Activités réalisées
07/06/16	Arrivée de la TL
08/06/16	Réunion avec BP-PAM nutrition et M&E
	Visite à la formation des enquêteurs, rencontre avec le CN et CIBLE
	Réunion avec IRC
	Réunion avec OXFAM
	Réunion BF/DBF avec le CN et le Coordinateur de CIBLE
09/06/16	Réunion avec la Directrice pays du PAM
	Participation à la formation en anthropométrie des enquêteurs
	Réunion avec ACF
10/06/16	Arrivée du PI
	Visite à la formation des enquêteurs, test de standardisation anthropométrie
	Visite à OXFAM
	Visite au BP-PAM, rencontre avec le Directeur adjoint
	Réunion avec le CN et le Coordinateur de CIBLE : planification du voyage à Moussoro
11/06/16	Participation à la formation : anthropométrie et utilisation Smartphones
	Travail en interne
	Préparation des outils pour la sélection de l'échantillon
12/06/16	Travail d'équipe en interne
13/06/16	Voyage N'Djamena - Moussoro
	Réunion avec la Responsable du Sous Bureau du PAM à Moussoro.
	Réunion avec le staff du SB PAM de Moussoro
	Réunion avec le Gouverneur du BEG
	Réunion avec IRC Moussoro, équipe Nutrition
14/06/16	Travail en interne avec les données, préparation du rapport
	Réunion avec IRC pour de l'échantillonnage
	Réunion avec OXFAM pour discuter de l'échantillonnage et présentation à la coordination pays de l'ONG
15/06/16	Arrivée des équipes et de la coordination CIBLE à Moussoro
	Réunion avec le Gouverneur du BEG, présentation du Coordinateur de CIBLE et planification des questions protocolaires
	Validation de la mission au niveau du Cabinet du Gouverneur
	Réunion avec le sous-préfet de Moussoro pour l'obtention de la permission pour

	l'enquête pilote
	Réunion avec ACF pour l'organisation d'une séance de recyclage en anthropométrie sur l'UNT de l'hôpital de Moussoro
	Recyclage en anthropométrie des mesureurs à l'hôpital de Moussoro
	Réunion avec OXFAM pour présenter le Coordinateur de CIBLE et faire la suite des questions en suspens pour l'échantillonnage
	Réunion avec IRC pour collecter des informations sur leurs cliniques mobiles
16/06/16	Enquête pilote sur la ville de Moussoro
	Réunion avec IRC à la recherche d'information sur leur ciblage en 2015
	Réunion avec les équipes de CIBLE pour discuter du résultat de l'enquête pilote
	Réunion avec OXFAM sur les données de bénéficiaires
17/06/16	Réunion avec OXFAM pour faire suite à la question de données
	Réunion avec IRC et le Coordinateur de CIBLE pour identifier sur les cartes disponibles les zones des cliniques mobiles et discuter des question logistiques
	Préparation de l'échantillon de Dourgoulanga
18/06/16	Réunion avec la responsable du SB PAM a Moussoro pour mise a jour des activités
	Préparation de l'échantillon de Salal
19/06/16	Travail d'équipe en interne avec les données, préparation d'un premier ébauche de rapport pour partager avec DARA
20/06/16	Suivi de l'enquête sur le terrain, accompagnement des équipes sur la zone de Saaf (sous-préfecture de Salal)
	Préparation de l'échantillon de Mandjoura
21/06/16	Suivi de l'enquête
22/06/16	Retour à Ndjamena
	Réunion avec PAM
	Réunion avec OXFAM
	Suivi de l'enquête
23/06/16	Réunion débriefing avec BP PAM Nutrition
	Suivi de l'enquête
	Départ de la TL
23/06/16	Départ du PI

2. Personnes rencontrées au cours de la mission

Nom	Organisme	Poste
Mary-Ellen McGroarty	BP-PAM	Directrice pays
Peter Mousoko	BP-PAM	Directeur pays Adjoint
Karen	BP-PAM	Responsable Nutrition
Aicha Morgaye	BP-PAM	Nutrition
Nitesh Patel	BP-PAM	Responsable Programmes Intérimaire
Denis Mesngar	BP-PAM	M&E - VAM Cartographie
Serah Kihuha	SB-PAM Moussoro	Responsable SB PAM Moussoro
Jonas Yohodjidom	SB-PAM Moussoro	Responsable Programmes SB Moussoro
Aaron Noudjitoloum	SB-PAM Moussoro	Chargé Programmes Nutrition SB Moussoro
Elkocke Kaoh	OXFAM	Directeur pays
Hama GAOH Moussa	OXFAM	Coordinateur MEAL
Dedeou Yahiya	OXFAM	Responsable Programme Moyens d'existence
Saidou Mani Dan Jiguili	OXFAM	Responsable sécurité alimentaire
Brahim Ali Abakar	OXFAM	Chargé MEAL
Evariste Montcho	OXFAM	Coordinateur Programme à Moussoro
Kamilah Morain	OXFAM	Responsable Programmes Sécurité Alimentaire
Abel Waimi Vailia	IRC	Responsable Programme Nutrition à Moussoro
Saer Adam Ba	IRC	Coordinateur Programme Moyens d'Existence
Aleksandra Roulet-Cimpric	IRC	Coordinateur Bailleurs
Hamidou Goubakoye Mayaki	ACF	Directeur pays Adjoint
Jean-Claude	ACF	Coordinateur Santé / Nutrition
Marie Trianon	ACF	Coordinateur Projet BEG
Ferdinand	ACF	Responsable Programmes Sécurité Alimentaire
Olivia Freire	ACF	Responsable Nutrition siège ACF Paris
Hissein Tahir Souguimi	Gouvernorat BEG	Gouverneur du BEG
Alain Youdoum	CIBLE RH & Etudes	Directeur Adjoint
Bouba Djallo Oumarou	CIBLE RH & Etudes	Directeur

3. Agenda de la formation des enquêteurs

Jour 1 : 06/06/2016 - Techniques de collecte de données			
Horaires		Modules	Animateurs
08H30 – 09H00	1.1	Mot de bienvenue du CIBLE Mot introductif de DARA	
09H00-09H30		Pause-café	
09H30 – 09H45	1.2	Présentation des participants Présentation des objectifs de la formation	
09H45 – 10H00	1.2	Aspects administratifs et logistiques	
09H30 - 10H45	1.3	Population cible et variables d'étude	
10h45 – 13H00	1.4	Examen du Questionnaire Ménage (sur papier) • Anthropométrie, balances SECAL	
13H00-14H00		Pause-déjeuner	
14h00 – 15H00	1.4	Examen du Questionnaire Ménage (sur papier) • Morbidité • Moyens de subsistance	
15h30 – 16H00	1.4	Examen du Questionnaire Ménage (sur papier) • Source d'eau • Distance BSFP/site/CS • Santé de l'enfant	

Jour 2 : 07/06/2016 - Outils de collecte et données à collecter			
Horaires		Modules	Animateurs
8H30 – 09H00	2.4	Présentation des outils de collecte : Smartphone, balance, toise, perimetre brachial	
09H00 – 09H30		Pause-Café	
09H30 – 13H00	2.4	Déroulement du Questionnaire Ménage sous Smartphone	
13H00 – 14H00		Pause-déjeuner	
14H00 – 15H15	2.4	Techniques de prise de poids, taille et PB	
15H15 – 16H30	1.5	Exercices pratiques anthropométrie	
Jour 3 : 08/06/2016 - Anthropometrie et révision du questionnaire			
Horaires		Module	Animateur

08h30 – 09H00	3.1	Simulation du Questionnaire Ménage sous smarthphone	
09H00 – 10H30		Pause-Café	
10H30 – 13H00	3.2	Pratique sur les mesures anthropométriques	
13H00 - 14H00		Pause-déjeuner	
14H00 - 15H00	3.4	Transfert des données à partir des smartphones (cheminement et consignes particulières/responsabilités)	
15H00 - 16H00	3.5	Aspects opérationnels de l'enquête : formation des équipes (zone, répartition des enquêteurs dans les équipes) et listes des villages,	
16H00 - 16H30	3.6	Introduction au test de standardisation	
Jour 4 : 09/06/2016 - Test de standardisation			
Horaires		Module	Animateur
08h30 – 12H30	3.1	Test de standardisation	
13h00 - 14H00		Pause-déjeuner	
14H00 – 15H30	4.4	Entretien avec les superviseurs et consignes de terrain	
15H30 – 16H45	4.6	Clôture de la formation	

4. Calendrier des activités UNS et CM-IRC

SP	CM / CDS	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi
Salal	Lilianga			CM			
	Kourkoubi		CM				
	Fourtoulonga				CM		
	Rai		CM				
	CDS Salal				UNA	UNS enfants	UNS FEFA
Moundjoura	Iwini	CM					
	Higue			CM			
	Kourkouri				CM		
	Tourki					CM	
	Wele wele 2				CM		
	Akaboudgai		CM				
	Dougoudiaba					CM	
	CDS Mandjoura				UNA	UNS enfants	UNS FEFA
	CDS Islet				UNA	UNS enfants	UNS FEFA
	CDS Tourdjinga		UNS enfants	UNS FEFA		UNA	
Dourgoulanga	Wele wele 1	CM					
	Yimbi					CM	
	Ossounga	CM					
	Koual		CM				
	Outouck			CM			
	Kossanga			CM			
	Mourra	CM					
	Wallou				CM		
	Toumia					CM	
	CDS Dourgoulanga	UNS enfants	UNS FEFA	UNA			
	CDS Gozbila						
Amsilep	CDS Guena	UNS enfants	UNA	UNS FEFA			
	CDS Kantara	UNS FEFA				UNA	UNS enfants
	CDS Dogo	UNA		UNS enfants		UNS FEFA	
	CDS Amkoua Deguechi	UNS enfants	UNA	UNS FEFA			
	CDS Amsilep	UNS enfants	UNA	UNS FEFA			
	CDS Kawatchou	UNS enfants	UNA	UNS FEFA			
	CDS Grantessi	UNS FEFA				UNA	UNS enfants

Fizigui	CDS Fizigui	UNS enfants	UNA	UNS FEFA			
---------	-------------	-------------	-----	----------	--	--	--

$$CM = UNS\ enfants + UNS\ FEFA + UNA$$

5. Zones de responsabilité des cliniques mobiles IRC

Sous-préfecture de Salal

Clinique mobile	Villages bénéficiaires
Lilianga	Tchorogan Garatchoumou
	Kouzgore
	Tougouai
Kourkoubi	Tchorogui Gadji
	Sogoromi
	Dakdagui
	Arkouma
Fourtoulonga	Saaf
	Hamouch
	Konai 3
	Kenimanga
	Kenimangai
	Saafi
	Kournai kitrimanga
Rai	Kolouga
	Hikile
	Djougoubaye
	Kousi Gode

Sous-préfecture de Mandjoura

Clinique mobile	Villages bénéficiaires
Iwini	Djoubourouga
	Malimanga
	Karasmou
	Sogoranga
Higue	Djaro
	Tchorogui
	Gonouma
	Ebideiga

Kourkouri	Eberay Moulkianga
	Eberay Barkadjaga
	Kitchike
	Amketchi
Tourki	Tourki
	Laos
Wele wele 2	Wele wele 2
Akaboudgai	Dougan Koubi
	Dougan Douroussou
	Dougan Djemile
	Djemil
	Guedemi
Dougoudiaba	Holomeding

Sous-préfecture de Dourgoulanga

Clinique mobile	Villages bénéficiaires
Wele wele 1	Gondraye
	Kokore
	Titiley
	Hile bir 1
	Hile Bir 2
	Hile Bir 3
	Koudjianiang
Yimbi	Bourra
	Konaye 1
	Konaye 2
Ossounga	Bir kouri
Koual	Kolounga
	Mimana
	Titeley
	Kihorou
	Souli Mimanga
Outouck	Outouck 2
	Fortchou
	Sonokoty
Kossanga	Echantroni

	Maraou
	Bitifake
	Zendega
	Iziri
Mourra	Obharanyang
	Houlianga
	Gra Gra
	Tourkatchou
	Maala
	Tchorogotay
Wallou	Kirigai
	Bitifaki 1
	Bitifaki2
	Bitifaki 3
	Titetley
	Tourkouchi
	Arkoumanga
Higue Alaisale	
Toumia	Toumia

6. Villages non-couverts par le BSFP à Amsilep

Ces villages ne seront pas couverts par l'assistance alimentaire (DGV-BSFP) malgré appartenir à des communes ciblées par l'opération du PAM à cause des quotas du ciblage.

Site de distribution ACF	Villages non-couverts
Eberya	Goudourtak, Eberya golinga, Dinga, Gouri-Yzourou
Kaouatchou	Otoum-naga, Kerel, Madarmou, Wobolowori , Karom, Golgatesse 2, Wodolwar
Dolock	Toura, Doussatouri, Petit Dolock, Tourkanga
Amkoua	Bouloungouri, Dombouri, Incolinga, Amsikina, Tchonanga, Boulabiri, Arconga, Hille Check, Dechigue 2

7. Calendrier de la phase terrain de l'enquête et mouvements des équipes

En fichier Excel séparé (A Calendrier enquête)

8. Outils pour la collecte de données

Tous ces outils se trouvent en fichiers Excel séparés

8.1 Questionnaire ménage

8.2 Fiche pour la collecte des données anthropométriques

8.3 Base de données anthropométrie

8.4 Questionnaire marché

8.5 Base de données marché

9. Ebauche de Termes de Référence pour le suivi des interventions du PAM et ses partenaires

Introduction

Ces termes de référence (TdR) sont pour le suivi des interventions du Programme Alimentaire Mondiale (PAM) pendant les deux enquêtes dans le cadre de l'évaluation de l'impact des programmes qui ciblent la malnutrition aigüe modérée (MAM) lors de crises humanitaires au Tchad (TW6.2003), gérée par 3ie, sous le Volet Thématique Humanitaire⁶. Cette évaluation fait partie d'une série d'évaluations dont la portée couvre la prévention et le traitement de la MAM dans des contextes d'urgence et post-urgence.

Cette évaluation a des objectifs doubles de la responsabilisation et l'apprentissage qui se renforcent mutuellement. Cette évaluation servira à (1) fournir des preuves solides sur l'efficacité d'une composante essentielle de la politique en matière de nutrition du PAM, susceptible de changer dans les prochaines années ; (2) contribuer aux éléments de preuve existants concernant les conditions d'efficacité des interventions visant à adresser la problématique de la MAM, et (3) évaluer les résultats et les impacts obtenus par les programmes MAM au Tchad.

L'évaluation s'étale sur six phases et la compagnie est requise pour la quatrième qui se déroulera entre juillet et octobre 2016.

- Phase 1 – Phase préparatoire ;
- Phase 2 – Phase de démarrage et formation ;
- Phase 3 – Enquête de base ;
- Phase 4 – Suivi des activités BSFP et TSFP du PAM et partenaires ;
- Phase 5 – Enquête de suivi, et
- Phase 6 – Elaboration et validation du rapport final.

Responsabilités de la compagnie et résultats attendus

La compagnie CIBLE fournira un soutien à l'équipe d'évaluation de DARA tout au long de la période entre les deux enquêtes (juillet – octobre 2016), en s'appuyant sur ses connaissances du contexte politique et opérationnel dans le domaine de la nutrition, du PAM et ses partenaires au BEG, ainsi que sa connaissance et expertise dans les procès de planification et exécution de l'étude.

La compagnie assurera la liaison avec les acteurs principaux de cette évaluation pour la collecte de données primaires et secondaires quantitatives et qualitatives :

- L'équipe d'évaluation internationale ;
- Le Bureau-Pays du PAM à Ndjamena et le Sous-Bureau de Moussoro, et
- Les équipes des partenaires du PAM opérant au BEG et concernés par l'évaluation.

La compagnie rendra compte au Chef d'équipe (TL, Team Leader), et communiquera avec le plus court délais toute anomalie identifiée dans la performance des activités.

La compagnie prendra la responsabilité d'assurer la pertinence, le respect des délais et la qualité des rapports produits par leurs équipes, en conformité avec les normes de DARA, du

⁶ <http://www.3ieimpact.org/funding/thematic-window/targeting-moderate-acute-malnutrition-humanitarian-situations/>

Bureau de l'évaluation 3ie et du PAM. A cet effet, un canevas élaboré par l'équipe de DARA leur sera proposé et, quand validé, devra être convenablement rempli mensuellement.

La compagnie participera à un certain nombre de conférences téléphoniques pour la coordination et la préparation des produits attendus pendant la période couverte par ces TdR.

Résultats attendus :

1. Rapport mensuel de suivi des activités sur le BEG rédigé avant le 5 du mois suivant.
2. Rapport synthèse à la fin de la période (à déterminer selon calendrier pour l'enquête de suivi)
3. Liaison avec les parties prenantes à Ndjamena (directement) et à Moussoro via téléphone et/ou email.

Données quantitatives et qualitatives à collecter

Variable	Périodicité	Auprès de...	Commentaires
Calendrier des distributions			
BSFP	Mensuelle	SB PAM et partenaires	Nombre de distributions prévues, calendriers, respect des calendriers
DGV			
ECHO			
Bénéficiaires planifiés			
BSFP	Mensuelle	SB PAM et partenaires	Nombre de bénéficiaires prévus par activité et sous-préfecture
TSFP			
DGV			
ECHO			
Bénéficiaires atteints			
BSFP	Mensuelle	SB PAM et partenaires	Nombre de bénéficiaires atteints par activité et sous-préfecture, et % de réalisations
TSFP			
DGV			
ECHO			
Produits / rations planifiées			
BSFP	Mensuelle	SB PAM et partenaires	Produits et taille des rations planifiées par activité et sous-préfecture
TSFP			
DGV			
ECHO			
Produits / rations distribuées			
BSFP	Mensuelle	SB PAM et partenaires	Produits et taille des rations distribuées par activité et sous-préfecture, et justification des potentiels changements sur la planification (ruptures de stock...)
TSFP			
DGV			
ECHO			
Eléments contextuels			

Variable	Périodicité	Auprès de...	Commentaires
Tout évènement sécuritaire ou contextuel (inondations / problèmes d'accès, épidémies, déplacements de population...) avec potentiel pour modifier la planification ou la performance des interventions	Mensuelle	SB PAM et partenaires	
Performance du TSFP			
Admissions aux UNS	Mensuelle	SB PAM et partenaires	Par UNS et par partenaire quand pertinent
Origine des admissions en UNS	En juillet et octobre		
Indicateurs de performance UNS	Mensuelle		
Ouverture / fermeture sites traitement	Mensuelle		
Autres interventions sur les SP de l'enquête			
Nutrition, santé, autres	<i>Ad hoc</i>	SB PAM et partenaires	Interventions / activités non prévues ou planifiées au début de la période
Autres études / enquêtes sur les SP de l'enquête			
Nutrition, santé, sécurité alimentaire, autres	<i>Ad hoc</i>	SB PAM et partenaires	
Ressources humaines			
SB-PAM	Mensuelle	SB PAM et partenaires	Rotations de personnel, nouveaux postes ou postes annulés... A suivre en priorité les personnes qui ont été clé pour la réalisation de la première enquête
OXFAM			
ACF			
Autres			
Suivi des marchés			
Moussoro		SB PAM et partenaires	A DECIDER
autres...			

Appendix T. Endline Mission Report

Rapport de mission pour l'enquête de suivi Etude d'impact des interventions du PAM pour la MAM Novembre 2016

Montserrat SABOYA, Team Leader (TL) – Lead Investigator DARA

Saidou Magagi, Consultant DARA

Abréviations et acronymes.....	3
Phase préparatoire	4
Informations contextuelles	4
Analyse de la sécurité alimentaire	4
Résultats de l'enquête SMART d'octobre 2016	4
Analyse des résultats du dépistage lors des distributions BSFP	5
Tendances des admissions à la PCIMA.....	6
Contexte sanitaire	6
Suivi des interventions du PAM	6
Assistance alimentaire et BSFP	6
La prise en charge de la MAM (TSFP).....	11
Outils d'enquête	12
Questionnaire ménage	12
Autres outils	13
Contacts avec les partenaires	14
Formation des équipes d'enquêteurs de CIBLE.....	16
Formation théorique.....	16
Formation pratique	16
Collecte de données sur le terrain	19
Calendrier et plan de travail	19
Identification des ménages et des enfants	20
Etapas après l'enquête de suivi	22
Traitement et analyse des données.....	22
Préparation du rapport final	22
Annexes.....	23

Tableau 1 Résultats préliminaires de l'enquêtes SMART octobre – novembre 2016.....	4
Tableau 3 Admissions à la PEC de la MAS sur le BEG en 2016	6
Tableau 4 Composition de la ration familiale (DGC)	7
Tableau 5 Calendrier des distributions du PAM au BEG	8
Tableau 6 Assistance saisonnière sur la sous-préfecture de Mandjoura	8
Tableau 7 Assistance saisonnière sur la sous-préfecture de Salal (sites de Salal et Kounai)	8
Tableau 8 Assistance saisonnière sur la sous-préfecture de Salal (sites de Saaf et Soudoune)	8
Tableau 9 Composition de la ration BSFP pour les FEA.....	9
Tableau 10 Nombre total de bénéficiaires par type d'intervention, sous-préfectures de Salal et Mandjoura.....	9
Tableau 11 Assistance saisonnière sur les sous-préfectures de Fizigui et Amsilep.....	9
Tableau 12 Nombre total de bénéficiaires par type d'intervention, sous-préfectures de Fizigui et Amsilep	10
Tableau 13 Prévalence de l'insécurité alimentaire au BEG, PDM PAM juillet – août 2016.....	10
Tableau 14 Récapitulatif des différences entre le questionnaire ménage baseline et endline	13
Tableau 15 Complétude de l'échantillon de l'étude	20
Figure 1 Evolution de la prévalence de MAG - MAS au BEG entre 2011 et 2016	5
Figure 2 Résultats du dépistage réalisé lors des distributions du BSFP par sous-préfecture	5
Annexe 1 Analyse des résultats du dépistage lors des distributions BSFP	23
Annexe 2 Calendrier des distributions saisonnières	25
Annexe 3 Villages associés à l'enquête.....	28
Annexe 4 Analyse des admissions en TSFP au BEG.....	30
Annexe 5 Calendrier des évènements locaux pour estimation de l'âge	31
Annexe 6 Registre données anthropométriques	33
Annexe 7 Fiche pour le suivi de la complétude de l'échantillon.....	34
Annexe 8 Exemple de liste registres baseline.....	34
Annexe 9 Exemple de liste de bénéficiaires BSFP	34
Annexe 10 Agenda de la mission.....	35
Annexe 11 Personnes rencontrées au cours de la mission.....	37
Annexe 12 Agenda de la formation des enquêteurs.....	39
Annexe 13 Module de formation en anthropométrie	40
Annexe 14 Calendrier de la collecte des données	41
Annexe 15 Registre des cas absents pendant la collecte.....	41

Abréviations et acronymes

ACF	Action Contre la Faim
BEG	Bar-El Gazhal
BP-PAM	Bureau Pays du PAM
BSFP	<i>Blanket Supplementary Feeding Programme</i>
CDS	Centre de Santé
CM	Clinique Mobile
CN	Consultant National
DGV	Distribution Gratuite de Vivres
DNTA	Direction de la Nutrition et la Technologie Alimentaire
DRSP	Délégation Régionale de la Santé
ECHO	<i>European Community Humanitarian Office</i>
HEA	<i>Household Economy Approach</i>
IRC	<i>International Rescue Committee</i>
MEAL	<i>Monitoring, Evaluation, Accountability and Learning</i>
MSP	Ministère de la Santé Publique
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
P / TP	Pauvre / Très Pauvre (classification socioéconomique des ménages suite au HEA)
P-T	Poids – Taille (indice anthropométrique)
PAM	Programme Alimentaire Mondial
PI	<i>Principal Investigator</i>
SB-PAM	Sous-bureau du PAM
SP	Sous-préfecture
TdR	Termes de Référence
TL	<i>Team Leader</i>
TSFP	<i>Targetted Supplementary Feeding Programme</i>
UNA	Unité Nutritionnelle Ambulatoire
UNS	Unité Nutritionnelle Supplémentaire
UNT	Unité Nutritionnelle Thérapeutique

Phase préparatoire

Cette section décrit les informations collectées et les activités réalisées par l'équipe DARA, avec l'appui de CIBLE, pendant la période entre les deux enquêtes (fin juillet à début novembre) afin de

Informations contextuelles

Analyse de la sécurité alimentaire

L'EFSA de mars - avril 2016 avait mis en exergue et prédit la gravité de la situation d'insécurité alimentaire et nutritionnelle pendant la période de soudure (juin à septembre) de l'année en cours, par les impacts des précipitations insuffisantes et irrégulières qui avaient sévèrement affecté les communautés et ménages vulnérables de la bande sahélienne, avec une soudure pastorale précoce et la fragilisation des moyens d'existence en 2015. L'enquête montrait, pour les ménages du BEG, une prévalence élevée d'insécurité alimentaire (49%, avec 27% d'insécurité sévère), avec augmentation de la prévalence trouvée lors de l'enquête de mars 2015 (40%).

Les études HEA réalisées au BEG en 2016 faisaient ressortir les difficultés alimentaires des ménages plus vulnérables pendant la période de soudure et sur les trois zones de moyens d'existence qui se trouvent au BEG. Ces déficits observés varient selon les groupes socio-économiques, la période, ainsi que le degré, mais toujours visant à la protection de moyens d'existence au sein des ménages.

Selon l'analyse réalisée pendant la préparation du **Cadre Harmonisé en novembre 2016**, dans le BEG Sud et Nord, 41250 et 19710 personnes respectivement, seront en situation d'insécurité alimentaire d'ici à juin – août 2017. Ainsi selon les conclusions de cette analyse, les points suivants sont à considérés :

- Baisse saisonnière des prix des céréales grâce à une production céréalière en hausse ;
- Déficits de consommation alimentaire considérables
- Baisse des revenus issus de la vente du bétail, de la main d'œuvre agricole et des transferts ;
- Taux de MAG au-dessus du seuil d'urgence dans la plupart des régions de la zone sahélienne et saharienne (SMART oct. 2016) ;
- Détériorations des termes de l'échange, de la baisse du pouvoir d'achat et de l'état dégradé du cheptel à cause de la soudure pastorale

En octobre 2016, une **mission FAO – DPVC** (Direction de la Protection des Végétaux et du Conditionnement) d'analyse de la situation agropastorale dans la région du BEG montrait l'impact des attaques des sautereaux et oiseaux granivores. Sur certaines zones, plus de la moitié des superficies semées avaient été infestées : les feuilles et tiges des cultures sont rongées, les épis détruits et les champs abandonnés. Cela aura sûrement un effet négatif sur la récolte de cette année, et en conséquence, sur la sécurité alimentaire des ménages.

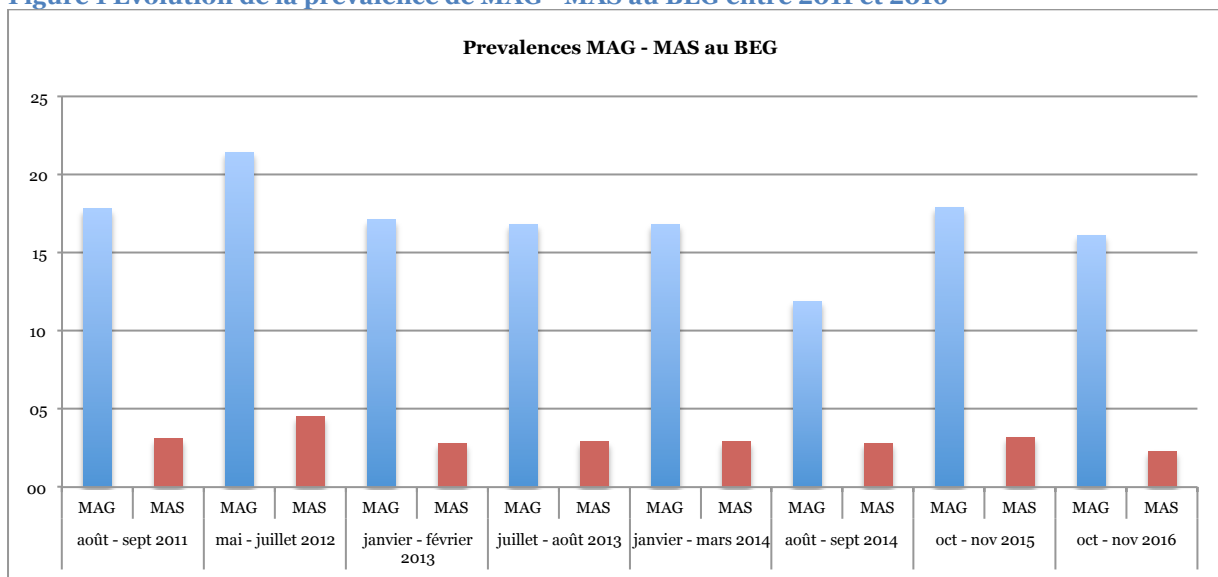
Résultats de l'enquête SMART d'octobre 2016

L'enquête SMART nationale s'est déroulée pendant le mois d'octobre 2016. Les résultats préliminaires indiquent, pour le BEG, une prévalence de MAG supérieur au 15% fixé par l'OMS comme seuil d'urgence, et plus élevée que la prévalence nationale, mais légèrement inférieure à celle de l'année précédente pendant la même période (enquête Smart oct.-nov. 2015).

Tableau 1 Résultats préliminaires de l'enquêtes SMART octobre – novembre 2016

	Malnutrition Aiguë Globale	Malnutrition Aiguë Modérée	Malnutrition Aiguë Sévère
BEG	16,1 % (13,3 - 19,4)	13,8 % (11,1 - 17,1)	2,3 % (1,4 - 3,9)
Ensemble du pays	11,9 % (11,3 - 12,5)	9,3 % (8,8 - 9,8)	2,6 % (2,3 - 2,9)

Figure 1 Evolution de la prévalence de MAG - MAS au BEG entre 2011 et 2016



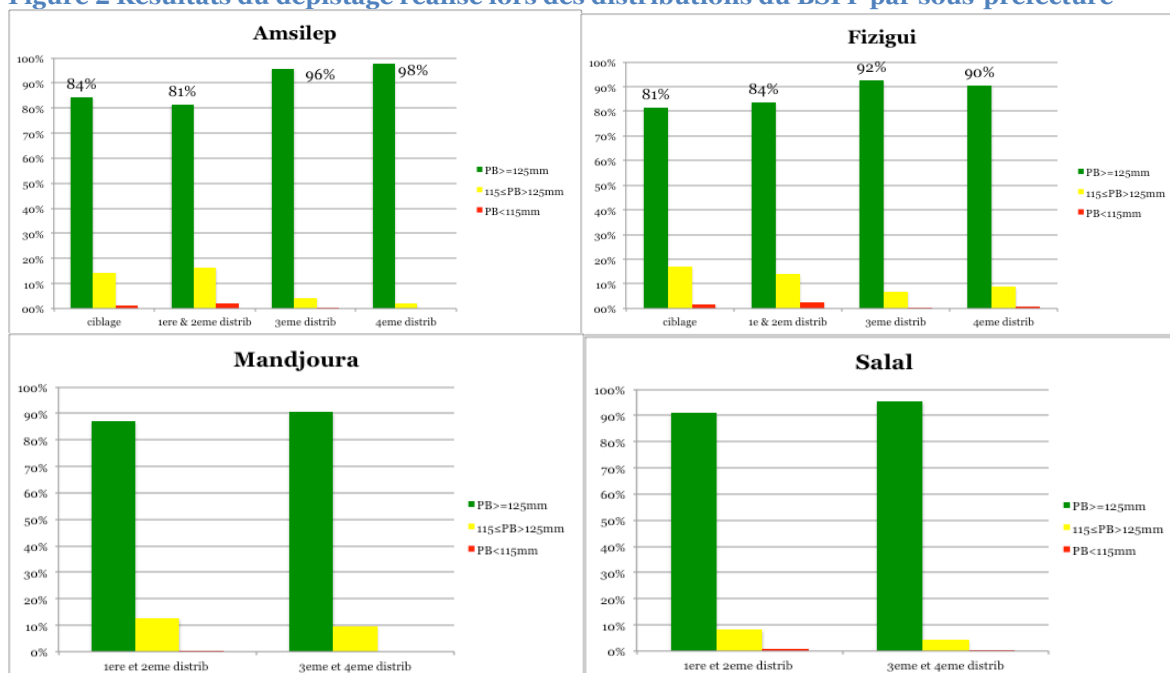
Analyse des résultats du dépistage lors des distributions BSFP

Lors de chaque distribution du BSFP, les partenaires réalisent le dépistage de la malnutrition chez les enfants ciblés et à l'aide du PB.

Les résultats (Figure 2) montrent une certaine amélioration de l'état nutritionnel des enfants 6-23 mois de toutes les sous-préfectures concernées par l'étude, avec une augmentation de la proportion d'enfants avec PB \geq 125mm :

- Fizigui, du 83,5% en fin juillet à 90,3% en octobre lors de la dernière distribution.
- Amsilep : du 81,4% pendant la première distribution en juillet au 97,9% en octobre.
- Salal : 91% en juillet, 95 % pendant la dernière distribution en octobre - novembre
- Mandjoura : du 87% pendant la première distribution en juillet au 90% en novembre

Figure 2 Résultats du dépistage réalisé lors des distributions du BSFP par sous-préfecture



Des tableaux récapitulatifs de toutes les séries de mesures se trouvent en Annexe 1.

Tendances des admissions à la PCIMA

Il semble difficile d'établir des tendances avec les données disponibles, également pour la MAS (UNA-UNT) que pour la MAM.

Les données sur les admissions MAS reçues couvrent uniquement la période janvier – juillet, et, sauf pour un pic le mois de mars, le nombre d'admissions dans l'ensemble du BEG est stable avec une légère augmentation en juin – juillet, qui correspondrait au pic de la soudure. Pas des données désagrégées par centre ou par sous-préfecture.

Tableau 2 Admissions à la PEC de la MAS sur le BEG en 2016

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet
Barh-El-Ghazal	763	848	1.281	878	781	948	946

En ce qui concerne les admissions en UNS, les détails se trouvent dans la section descriptive du TSFP du PAM mais les données recueillies n'apportent pas des pistes sur l'évolution de la situation nutritionnelle au BEG.

Contexte sanitaire

Une grève de fonctionnaires affecte, depuis le mois de juillet, le déjà déficitaire fonctionnement de toutes les structures étatiques, notamment structures sanitaires et écoles.

Au cours du mois de novembre, deux campagnes de vaccination ont été mises en œuvre dans la région du BEG :

- Campagne Polio du 12 au 15 novembre
- Campagne Rougeole du 21 au 27 novembre

Une enquête nationale relative au paludisme était prévue pour commencer début octobre dans le Barh El Gazal. Cependant, l'étude n'a pas été réalisée au cause de problèmes de financement.

Aucune notification a été faite de dégâts sévères causés par les pluies. Cependant, les centres de santé ont signalé une augmentation du nombre de patients attendus au début du pic de la soudure (juillet).

Afin d'améliorer la couverture sanitaire des trois sous-préfectures du BEG Nord, IRC met en place une stratégie avec des cliniques mobiles associées aux centres de santé de Salal, Mandjoura et Dourgoulanga. A cause de problèmes avec le bailleur de fond, ces activités avaient été suspendues entre avril et août.

Suivi des interventions du PAM

Assistance alimentaire et BSFP

La réponse saisonnière à la soudure s'inscrit dans l'approche de long terme adoptée par le PAM pour améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans la bande sahélienne. Cette approche combine l'assistance alimentaire (vivres ou transferts monétaires, distribution générale ciblée, DGC) et la prévention de la malnutrition aigüe chez les enfants de 6 à 23 mois et les femmes enceintes et allaitantes (BSFP) pour les ménages ciblées et pour la période de 4 mois de la période de soudure (de juin à septembre).

Les partenaires opérationnels du PAM pour la région du BEG, et pour les sous-préfectures concernées par l'étude d'impact, sont OXFAM (BEG Nord : Salal et Mandjoura) et ACF (BEG Sud : Amsilep et Fizigui). Aucune intervention d'assistance alimentaire a été mise en place sur la sous-préfecture de Dourgoulanga.

Dans l'ensemble, les types d'intervention sont :

- la prévention de la malnutrition aiguë à travers le BSFP pour les enfants de 6-23 mois et les femmes enceintes / mères allaitantes des ménages vulnérables
- la distribution de vivres (Distributions Générales Ciblées, DGC) aux ménages vulnérables

Afin de compléter l'assistance fournie par le PAM, ECHO a aussi financé un projet d'assistance alimentaire couplée à celle du PAM au BEG Nord.

En pratique, autant que les cibles des interventions ont été presque toujours les mêmes, les rations distribuées et la fréquence des distributions varient d'un partenaire à l'autre, et entre zones, surtout là où le financement d'ECHO a aussi participé.

Globalement, le PAM estime chaque ménage composé par 5 personnes, donc cette ration journalière est donnée multipliée par 5 et par le nombre de jours couverts par la distribution. Le nombre de bénéficiaires prévus est initialement estimé à partir des chiffres de population du dernier recensement (2009) et appliquant un taux de croissance annuel. Cependant, le taux de couverture réel des interventions est calculé à partir du nombre de bénéficiaires identifiés pendant le ciblage (juin 2016).

La ration DGC (mi- ration par rapport à la ration standard PAM-HCR) représente un apport calorique journalier de 1054 kcals/personne / jour.

Tableau 3 Composition de la ration familiale (DGC)

	gr / p / jour	kcals / 100gr	kcals / p / jour
Céréales	225	335	753,75
Légumineuses	50	335	167,5
Huile végétale	15	885	132,75
Sel (*)	5		0
	295		1054

(*) Le sel n'a jamais été donné

CALENDRIER DES DISTRIBUTIONS

Dans le calendrier du projet du PAM, il avait été prévu un total 4 distributions pour assurer 120 jours-ration et pour les mois de **juin, juillet août et septembre**. Cependant, compte tenu du contexte opérationnel, cette planification a été modifiée.

Des **problèmes liés au ciblage des bénéficiaires** ont contribué au démarrage tardif des distributions. Ces problèmes sont notamment l'amplitude du territoire de la région du BEG, l'intervention des autorités administratives qui demandent de considérer parfois les villages exclus du ciblage, la pression des populations non ciblées qui désirent être prises en compte pendant la distribution. De plus les congés de certaines personnes clé pour le projet ont aussi joué sur le calendrier des activités.

Le décalage de la date de la première distribution dans toutes les sous préfectures s'explique aussi et en grande partie par la **signature tardive des contrats** entre le PAM et ses partenaires (OXFAM et ACF) qui ont eu lieu en juin, alors que le démarrage du projet a été prévu pour le mois d'avril. Les partenaires ne pouvaient pas prendre le risque de commencer les activités avant ladite signature.

Ainsi, une première distribution a eu lieu fin juillet – début août et les rations de **juin et juillet** ont été distribuées ensemble (60 jours de ration). Uniquement l'ACF a réalisée une distribution de 30 jours pendant la première quinzaine de septembre, qui était l'équivalent à la ration d'**août**.

La dernière distribution a été pour 30 jours pour les zones ACF (ration de **septembre**) et pour 60 jours pour les zones OXFAM (rations **d'août et septembre**) et a été réalisée en novembre pour les premiers et en fin octobre pour les deuxièmes.

Tableau 4 Calendrier des distributions du PAM au BEG

		Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.
Salal	OXFAM	60 jours, en juillet		60 jours, en octobre		
Mandjoura	OXFAM	60 jours, en juillet		60 jours, en octobre		
Amsilep	ACF	60 jours, en juillet		30 jours, sept	30 jours en novembre	
Fizigui	ACF	60 jours, en juillet		30 jours, sept	30 jours en novembre	

Calendrier complet et détaillé des distributions par sous-préfecture et site en Annexe 2.

SOUS-PREFECTURES COUVERTES PAR OXFAM

Tableau 5 Assistance saisonnière sur la sous-préfecture de Mandjoura

	Cible	Type d'intervention	Nombre de distributions
PAM	6-23 mois	BSFP	2 de 60 jours
	FEFA	BSFP	2 de 60 jours
	ménages sans 6-23 ou sans FEFA	DGC	2 de 60 jours
ECHO	ménages avec < 5 ans	12500 CFA + 34kg céréale	1 pour 60 jours, 2 pour 30 jours

Les ménages où le PAM a distribué pour le BSFP ont reçu l'assistance d'ECHO, les ménages où le PAM n'a pas distribué pour le BSFP ont reçu les vivres du PAM

Tableau 6 Assistance saisonnière sur la sous-préfecture de Salal (sites de Salal et Kounai)

	Cible	Type d'intervention	Nombre de distributions
PAM	6-23 mois	BSFP	2 de 60 jours
	FEFA	BSFP	2 de 60 jours
	ménages sans 6-23 ou sans FEFA	DGC	2 de 60 jours
ECHO	ménages avec < 5 ans	150kg céréale	1 de 60 jours, 2 de 30 jours

Tableau 7 Assistance saisonnière sur la sous-préfecture de Salal (sites de Saaf et Soudoune)

	Cible	Type d'intervention	Nombre de distributions
PAM	6-23 mois	BSFP	2 de 60 jours
	FEFA	BSFP	2 de 60 jours
	ménages sans 6-23 ou sans FEFA	DGC	2 de 60 jours
	ménages avec < 5 ans	DGC	2 de 60 jours

Les ménages associés aux sites de Salal et Kounal où le PAM a distribué pour le BSFP ont reçu des vivres d'ECHO. Les ménages associés aux sites de Saaf et Soudoune où le PAM a distribué pour le BSFP ont reçu les vivres du PAM.

La ration BSFP pour les enfants était composée par le PlumpyDoz en raison de un pot de 325 gr par semaine, soit une dose journalière de 3 cuillères à café, 3 fois par jour, soit environ 46 g. par jour.

Tableau 8 Composition de la ration BSFP pour les FEA

	Kcals par 100 gr	Gr par jour	Kcals par jour
CSB+ (ou SuperCereal)	380	200	760
Huile végétale	885	25	221,25
Sucre (*)	400	20	80
		245	1061

(*) Le sucre n'a jamais été donné

Dans le cadre du **projet ECHO**, OXFAM aurait distribué des céréales et du cash aux ménages de Salal et Mandjoura. Cependant, les ménages associés aux sites de **Salal** et de **Kounal** ont reçu exclusivement des céréales tandis que ceux de **Soudone** et **Saaf** n'ont pas bénéficié des vivres du projet d'ECHO mais d'une DGC du PAM, compte tenu du nombre réel de bénéficiaires attendus, trop élevé par rapport au nombre prévu par ECHO. De même, la distribution de cash était écarté de la planification pour ces sites, compte tenu de leur éloignement des marchés. L'assistance financée par ECHO a été dispensée sur trois distributions : la première en juillet – août couplée aux distributions du PAM, la deuxième pendant la deuxième quinzaine du mois d'août et la dernière couplée à la dernière distribution du PAM (octobre – novembre).

Le nombre total de bénéficiaires pour chacune de ces interventions et sur les sous-préfectures concernées par l'étude est comme suit :

Tableau 9 Nombre total de bénéficiaires par type d'intervention, sous-préfectures de Salal et Mandjoura

	DGC	BSFP enfants	BSFP femmes	Assistance ECHO
Mandjoura (ménages P et TP)	16770 personnes (3354 ménages)	1222 enfants 6-23 mois	754	2484 ménages
Salal (ménages TP)	8461 personnes (980 ménages)	257 enfants 6-23 mois	221	523 ménages

La liste détaillée des villages inclus dans l'échantillon de l'étude et associés à chacun de ces sites se trouve en Annexe 3.

SOUS-PREFECTURES COUVERTES PAR ACF

ECHO n'a pas intervenu sur le BEG Sud. Les ménages couverts par les interventions du PAM ont reçu comme suit :

Tableau 10 Assistance saisonnière sur les sous-préfectures de Fizigui et Amsilep

	Cible	Type d'intervention	Nombre de distributions
PAM	6-23 mois	BSFP	1 pour 60 jours, 2 pour 30 jours
	FEFA	BSFP	1 pour 60 jours, 2 pour 30 jours
	Ménages sans enfant 6-23m ou sans FEFA	DGC	1 pour 60 jours, 2 pour 30 jours

En définitive, les ménages vulnérables avec un enfant 6-23 mois et/ou une FEFA n'ont pas reçu des vivres, uniquement une ration alimentaire (DGC) avec une valeur nutritionnelle de 1054 kcals/personne / jour (cf. Tableau 4)

La ration BSFP pour les enfants était composée par CSB++ (ou SuperCereal +) 200 gr / jour (840 kcals / jour) (cf. Tableau 9)

Tableau 11 Nombre total de bénéficiaires par type d'intervention, sous-préfectures de Fizigui et Amsilep

	DGC	BSFP enfants	BSFP femmes
Fizigui	5000 personnes (1000 ménages)	558	172
Amsilep	10000 personnes (2000 ménages)	1185	449

SUIVI DES INTERVENTIONS PAR LE PAM ET SES PARTENAIRES

Entre **juillet - août 2016** le PAM a menée une PDM dans les régions / départements ciblés pour l'assistance saisonnière. Les données collectées au niveau de 1256 ménages tirés aléatoirement pendant la **PDM** menée montrent, au BEG :

- Sources de revenus : 48% des ménages bénéficiaires de l'assistance alimentaire indiquent être engagés habituellement dans les activités d'élevage et d'agriculture à degré divers ; 12 % et 11% vivent de l'artisanat / petits métiers et du commerce respectivement, et 9% du travail rémunéré. Globalement, les sources de revenus sont peu diversifiées
- Dépenses : 78% des revenus des ménages, estimées par la méthode d'empilage proportionnel, sont affectées en priorité à l'alimentation. 4% servent au paiement de dettes, même proportion est destinée à la santé et 3% au frais de transport.
- Score de consommation alimentaire : 54% des ménages assistés du BEG a une consommation acceptable, mais 20% se situe dans la franche de consommation pauvre.
- Indice des stratégies d'adaptation : les résultats du PDM montrent une tendance à la baisse de la valeur du CSI par rapport à la EFSA de mars : du 11,2 au 9,5. Ce qui pourrait traduire un recours réduit aux stratégies d'adaptation des ménages bénéficiaires pendant cette période d'assistance.
- Stratégies de subsistance : de façon globale, plus de la moitié des ménages interviewés ont dû recourir à des stratégies de subsistance pendant la période des premières distributions de l'assistance saisonnière. Les stratégies les plus utilisées sont principalement celles de stress (37% des ménages) mais avec une forte proportion de ménages qui ont du prendre des mesures de crise (21%) ou d'urgence (26%)
- Insécurité alimentaire : l'analyse montre que globalement plus d'un tiers des ménages enquêtés (34%) est en insécurité alimentaire dont 28% en insécurité alimentaire modérée et 6% en insécurité alimentaire sévère. Au BEG, la prévalence de l'insécurité alimentaire limite reste élevée (presque la moitié de la population bénéficiaire) et l'insécurité alimentaire sévère est la plus prononcée de toutes les régions enquêtées (14%)

Tableau 12 Prévalence de l'insécurité alimentaire au BEG, PDM PAM juillet – août 2016

	Sécurité alimentaire	Insécurité alimentaire limite	Insécurité alimentaire modérée	Insécurité alimentaire sévère
Barh El Gazal	1%	49%	36%	14%
Moyenne	16%	49%	28%	6%

Au delà des informations et indicateurs collectées par le PDM, le suivi des interventions est fait par les ONG partenaires que chaque mois, ou après chaque distribution, doivent rendre un rapport au PAM. Cependant, ces rapports sont essentiellement quantitatifs : tonnage reçu / distribué, nombre de bénéficiaires assistés, résultats du dépistage...

Pendant la durée des interventions, et laissant apparaitre le retard au démarrage des distributions et les différents calendriers selon la sous-préfecture et le partenaire, d'autres incidents ont été rapportées.

- Pendant les distributions de juillet jusqu'au début août les pluies n'étaient pas assez intenses. Toutefois certains véhicules étaient embourbés mais cela n'a pas eu d'effet important sur le déroulement de la distribution
- Incidents ponctuels sur certains sites : malentendus avec les transporteurs (site Eberia), un camion complètement perdu dans la nature (le sable), ou un chef de village qui a bloqué le démarrage d'une distribution, la toute dernière pour OXFAM au site de Moskorde. Au site de Madrianga, le pourrissement de deux sacs de légumineuses lors du transport a retardé la distribution d'un jour.
- Aucun cas d'insécurité n'a été signalé.

Sur les produits distribués :

- Indisponibilité de certains produits : le sel dans les DGC a été distribué que rarement (ACF à la deuxième distribution) et le sucre pour le BSFP FEFA jamais.
- Qualité / diversité des céréales distribués : le sorgho rouge et le sorgho blanc ont été distribués par l'ACF pendant la deuxième distribution quand au cours de la première seul le sorgho blanc était mis à la disposition des bénéficiaires. D'après le constat du personnel du PAM, le sorgho rouge est moins apprécié. D'ailleurs, sur d'autres sous-préfectures du BEG Est (Michemiré) ont reçu du riz au lieu que le sorgho et certains bénéficiaires d'Amsilep et Fizigui pensent que cette différence n'est pas équitable, car ils estiment que sur le marché le kilo de riz coûte plus cher que celui du sorgho. Or, pour le PAM il s'agit simplement de céréale selon leur disponibilité en stock.

La prise en charge de la MAM (TSFP)

Le TSFP du PAM soutient les centres de santé du ministère et les cliniques mobiles d'IRC à la mise en place des services UNS. Deux types de produits sont fournis par le PAM :

- Le PlumpySup pour les TSFP enfants
- Le CSB+ pour le TSFP femmes allaitantes ou enceintes

La prestation des services UNS est globalement irrégulière et très dépendante de la disponibilité des intrants nutritionnels fournis par le PAM. En juillet, la quasi-totalité des UNS (tous sauf 16) n'en disposait pas et le service a été coupé pendant plus d'un mois. C'est à partir du 28 juillet que les intrants ont été dispatchés vers les centres et les activités ont redémarré le 3 août. Une seconde livraison a connu aussi un léger retard à cause des problèmes d'ordre logistique. De ce fait, vers la fin du mois de septembre les sites ont eu une nouvelle rupture des produits variant entre une semaine et dix jours. D'autres incidences rapportées :

- Le PlumpySup (tout comme le PlumpyDoz) est appelé localement « soum-soum » « tania » ou « plim-plim ». Même s'il est destiné aux enfants souvent il est également consommé par les adultes et vendu au marché. D'après une femme que nous avons trouvée, le PlumpySup consommé par son mari lui permet de boire assez d'eau et de résister à la faim. D'autre part, selon certains consommateurs adultes de PlumpyDoz, ce produit aurait un effet aphrodisiaque.
- D'après certaines rumeurs entendues au BEG, les responsables de centre de santé auraient vendu aux commerçants des PlumpySup. Un carton de PlumpyDoz serait vendu entre 10.000 FCFA et 20.000 FCFA.
- Le responsable de la nutrition du PAM /Moussoro déclare que le suivi des activités des centres de santé ne se fait pas régulièrement faute de moyens disponibles. Il avoue même avoir livré des produits à un centre de santé dont il n'a pas la possibilité de visiter.

A cause de problèmes de financement, les cliniques mobiles soutenues par IRC ont aussi souffert une longue interruption pendant les mois critiques de la soudure (entre avril et août). Cependant, les responsables des cliniques mobiles témoignent une réduction du taux d'admission qu'ils rapportent à la présence du BSFP qui a eu lieu à la même période.

Cette situation (ouverture – fermeture de sites de traitement, manque de disponibilité des intrants) rend très complexe le suivi de ces activités. D'ailleurs le système de rapportage du PAM, ne facilite pas l'analyse approfondie des indicateurs de performance ou même de l'évolution des admissions. Quelques observations à partir des données disponibles pour illustrer cette difficulté.

Situation au mois juillet 2016 :

Absence de données sur l'outil de suivi : le chargé de programme du SB-PAM de Moussoro, confirme la rupture de stock d'intrants dans la plupart des centres de santé de BEG sauf dans 16 centres ayant un reliquat qui leur a permis de continuer la prise en charge des MAM dont les données ne sont pas rapportées dans le système de suivi pour le mois de juillet. Ainsi les enfants à la fin du mois de juin sont restés sans prise en charge.

Pic d'admissions en août :

Lorsque les centres ont été réapprovisionnés, les activités de prise en charge de la MAM ont repris dans toute la région du BEG avec comme conséquence duplication et doublon des cas déjà assistés à la fin du mois de juin 2016 auxquelles s'ajoutent en plus des cas des 16 centres de santé qui avaient le reliquat des intrants comme début du mois d'août 2016.

Il en ressort donc que :

- En août, les nouvelles admissions et les assistés (ceux qui étaient dans le programme à la fin du mois de juin dont certains ont sûrement abandonné, sont décédés ou guéris) ont été rapportés ensemble comme nouvelles admissions, avec les cas des centres ayant continués avec leur reliquat d'intrants. Il est donc très difficile, voir impossible, de savoir s'il y a eu augmentation des cas de MAM dans la région de BEG pendant la période étudiée (celle qui concerne notre étude) et qui coïncide avec la période critique de la soudure. Les informations disponibles ne peuvent pas être analysées sur le plan de la situation nutritionnelle mais que sur la base de la disponibilité des intrants.
- En outre les « données TSFP » enregistrées dans le COMET (logiciel de suivi du PAM) ne sont pas des « données nutritionnelles » mais des informations qui répondent aux besoins de l'agence pour suivre les tonnages distribués aux bénéficiaires assistés et aux nouveaux cas, avec toute la certitude de doublons que cela comporte et qui ne pourront pas servir pour dégager une quelconque tendance des cas de MAM

Tout de même, des tableaux et des graphiques préparés avec les données mis à notre disposition se trouvent en Annexe 4.

Outils d'enquête

Questionnaire ménage

Le questionnaire utilisé pendant la baseline a été revu et adapté aux objectifs de cette deuxième enquête. Ainsi, une section sur l'assistance reçue (BSFP, DGC) par les ménages et par les enfants a été ajoutée. En outre, certaines questions qu'on a considéré n'avaient pas une valeur ajoutée en dehors de l'information contextuelle de base déjà collectée pendant la première enquête ont été éliminées (ex. certaines caractéristiques du chef de ménage, ou certaines caractéristiques du logement).

Autant que pour la baseline, les données anthropométriques n'étaient pas saisies informatiquement, cette fois ils ont été incluses au questionnaire ménage (option de quatre enfants pesés par ménage) afin de faciliter la création d'une base de données unique (baseline + endline, ménage + enfants) et améliorer l'analyse finale.

Les principales différences entre le questionnaire baseline et le questionnaire endline sont recueillies sur le suivant tableau (Tableau 13)

Tableau 13 Récapitulatif des différences entre le questionnaire ménage baseline et endline

Section	Baseline	Endline
Introduction	ID du questionnaire ménage	Les références aux partenaires ont été déplacées à la section 6
Section 1	Caractéristiques du chef du ménage et composition du ménage	Remplir uniquement si le chef ménage a changé
Section 2	Caractéristiques du logement et équipement du ménage	La partie sur le logement sera utilisée uniquement pour identification du ménage, la partie sur l'équipement est susceptible d'avoir changée
Section 3	Sources de revenus et dépenses du ménage	Pas de modifications, seul la période investiguée change
Section 4	Sources de nourriture, possession de terres et de bétail Consommation alimentaire de l'enfant 6-23 mois	Pas de modifications, seul la période investiguée change
Section 5	Access aux services (WASH, santé, nutrition)	Pas de modifications, seul la période investiguée change
Section 6		Assistance reçue : nouvelle section sur l'assistance alimentaire reçue par le ménage (type, nombre et fréquence des distributions, etc.) et sur l'utilisation des produits du BSFP au ménage
Section 7	Anthropométrie et informations sur les enfants en fiche de collecte manuelle séparée	Collecte informatisée des données sur les enfants et intégrée au même questionnaire ménage

Comme pour la première fois, le questionnaire a été programmé par CIBLE sur des Smartphones avec le logiciel *ODK-Collect*. Cependant, des améliorations ont été aussi faites en termes d'options de réponse (choix de réponses déjà saisies sur le Smartphone, fourchettes pour des variables quantitatives - numériques, etc.). Ces modifications ont comme objectifs principaux la standardisation des réponses (ex. prévention des orthographes multiples pour les noms des villages) et la prévention d'erreurs de saisie, ce qui finalement facilitera la préparation de la base de données globale en améliorant la qualité des registres sur le terrain.

Autres outils

Tous ces outils se trouvent dans les annexes de ce rapport.

CALENDRIER DES EVENEMENTS

Afin de prévenir des erreurs sur l'estimation de l'âge des enfants¹, le calendrier évènementiel préparée pour l'enquête de juin a été amélioré (Annexe 5).

PLAN DE TRAVAIL ET CALENDRIER DE LA COLLECTE DE DONNEES

Le même tableau qui résume le parcours des équipes pendant la baseline, a été utilisé comme outil de planification pendant l'enquête de suivi. Pourvu que les équipes devaient visiter les mêmes villages qu'un juin, le travail sur le terrain a suivi la même allocation géographique des équipes. Seul les dates et la durée du travail sur chaque sous-préfecture ont été modifiés.

¹ L'estimation de l'âge a été une des sources d'erreur des plus fréquentes pendant l'enquête baseline.

FICHE POUR LE REGISTRE DE DONNEES ANTHROPOMETRIQUES

Malgré que les données anthropométriques ont été saisies directement sur les Smartphones, une fiche pour la collecte manuelle a été aussi préparée. Les enquêteurs sont obligés à reprendre toutes les mesures afin d'établir le diagnostic de MAS ou de MAM en appliquant les critères du protocole national et procéder à la référence des cas. La fiche manuelle leur permettra d'assurer la traçabilité de ces références (Annexe 6).

FICHE DE COMPLETUDE DE L'ECHANTILLON

A partir du nombre de questionnaires remplis pendant la baseline par sous-préfecture, un tableau Excel a permis au Coordinateur de CIBLE suivre la complétude de l'échantillon à fur et à mesure que les équipes progressent sur le terrain (Annexe 7).

LISTES DE REGISTRES BASELINE PAR EQUIPE

L'objectif principal de la collecte de données étant de rechercher et mesurer les mêmes enfants, des listes sur la base des registres de la baseline (ménages visités, enfants mesurés et caractéristiques du chef de ménage) ont été préparées, séparément pour chaque équipe et chaque sous-préfecture (exemple en Annexe 8).

LISTES DE BENEFICIAIRES BSFP

Les listes fournies par les partenaires avec les bénéficiaires BSFP enfants avant le démarrage de la baseline, ont été revues et répliquées. Les villages pas concernés par l'enquête ont été retirés de ces listes, et chaque équipe a reçu celles des sous-préfectures qu'elle devait visiter (exemple en Annexe 9).

Contacts avec les partenaires

L'équipe internationale de l'étude est arrivée à Ndjamena le 6 novembre. Des réunions ont été tenues avec les différentes parties prenantes (PAM et partenaires) afin de les informer du programme pour la collecte de données de suivi et leur demander leur collaboration. Le DNTA a été contacté mais il était absent du pays et on n'a pas pu le rencontrer. Le 11 novembre, l'équipe DARA a voyagé à Moussoro où elle a continué avec les contacts avec les partenaires.

L'agenda complet de la mission et la liste de personnes rencontrées se trouvent en Annexes 10 et 11.

BP-PAM

Reprise de contact avec l'équipe de la Nutrition et avec le nouveau Chargé de Programmes. Des données TSFP ont été récupérées et un nombre important d'informations contextuelles nous ont été fournies. A la fin de la mission, l'équipe DARA a restitué avec ces mêmes personnes et partagé l'état d'avancement de la collecte de données sur le terrain et les principales difficultés rencontrées.

SB-PAM MOUSSORO

Un rencontre a été tenu avec l'équipe de Moussoro afin de leur mettre à jour sur le déroulement de l'étude, et de son côté nous fournir avec des informations contextuelles et des éclaircissements par rapport à leur programme d'interventions saisonnières. Le SB a efficacement soutenu l'équipe DARA sur des aspects logistiques et administratifs de la mission.

Le rapportage des activités de prise en charge de la MAM pendant la période a aussi été discuté, principalement à cause des difficultés rencontrées pour établir des tendances saisonnières avec les données disponibles. D'une part, le système du PAM ne produit pas spécifiquement des « données nutritionnels » (cf. Section sur TSFP) et, en outre, les interruptions des services à cause de fréquentes ruptures de stock des produits nutritionnels, rendent pratiquement impossible la compréhension de tendances du nombre d'admissions.

OXFAM

Un premier rencontre à Ndjamena avec le responsable M&E nous a permis de mieux comprendre la complexité des interventions saisonnières au BEG. Ensuite, l'équipe de Moussoro a complété les informations relatives aux interventions PAM et ECHO sur les sous-préfectures de Salal et Mandjoura, et a partagé avec nous tout type de rapports et données. Comme pour l'enquête de juin, la collaboration offerte par cette ONG a été essentielle pour la mise en place de l'enquête et pour la compréhension du contexte du BEG.

ACF

Premier contact à Ndjamena avec le Coordinateur Santé – Nutrition, en absence de son homologue pour la Sécurité Alimentaire. A Moussoro l'équipe ACF nous a fournie tout type de détails et informations relatives à leur programme avec le PAM et la mise en œuvre des interventions saisonnières. Comme pour l'enquête de juin, la collaboration offerte par cette ONG a été essentielle pour la mise en place de l'enquête et pour la compréhension du contexte du BEG.

IRC

Ont a put les joindre uniquement par téléphone car l'équipe Moussoro était en déplacement lors de notre passage au BEG. Néanmoins, ils nous ont confirmé les localités couvertes par leurs cliniques mobiles et leur calendrier d'activités.

DRSP BEG - RCS

Profitant d'une réunion de restitution à la DRSP du BEG sur la campagne de la vaccination polio organisée par l'UNICEF et l'OMS, l'équipe DARA a eu l'occasion de rencontrer une grande partie des RCS de la région et de discuter avec eux sur les points suivants :

Rappel des objectifs de la mission et de l'évaluation d'impact

La mission a expliqué que le but du deuxième passage de l'enquête en précisant que pendant le mois juin 2016, une enquête de base a été réalisée dont certains RCS ont été informés par les équipes d'enquête ; ensuite un rappel sur les objectifs de l'étude a été donné en faisant ressortir le lien entre la première et la deuxième enquête afin d'évaluer l'effet des interventions du PAM à travers le BSFP (enfant, femme) mais sur le TSFP.

Echanges sur la nécessité de coordination entre les RCS et les équipes d'enquêtes

Des activités de vaccination sur la rougeole sont prévues du 21 au 27 novembre 2016 pouvant coïncider avec l'arrivée des équipes de collecte des données dans les mêmes villages que ceux de la vaccination ; L'équipe de la mission d'évaluation a insisté sur la particularité de cette évaluation qui consiste à mesurer les mêmes enfants dans les mêmes ménages des villages enquêtés lors la première enquête.

Ainsi après des échanges avec les RCS et étant donné que les équipes ont déjà les contacts des RCS, les équipes de collecte informeront les RCS à l'avance pour s'informer du jour de la programmation du RCS afin d'éviter de travailler dans les mêmes villages.

Difficultés et contraintes rencontrées par les RCS dans les activités des UNS

Tous les RCS rencontrés disent avoir des UNS au niveau de leurs centres de responsabilité. Tous les RCS disent avoir des difficultés sur :

- La disponibilité des intrants à cause du système de gestion des stocks
- Les quantités reçues sont inférieures au nombre de bénéficiaires prévus

Information sur l'importance des distributions du BSFP - DGC

Selon les RCS, une remarque est que avant les distributions se faisaient au niveau des centres de santé mais actuellement ce sont des partenaires qui le font ; A cet ils disent n'avoir beaucoup d'information sur les contraintes et difficultés sur les distributions ; sauf que certains ménages non

ciblés leur reviennent mécontents au niveau des centre de santé alors que cela ne se posait pas avant.

Cependant une diminution des cas de MAM et en général sur la malnutrition aigüe se constatait avec les effets possibles de ces distributions ce qui pourrait donc avoir une diminution de l'insécurité alimentaire saisonnière.

Formation des équipes d'enquêteurs de CIBLE

Malgré que la plupart des enquêteurs avaient déjà travaillé pour la baseline, les 48 membres de l'équipe d'enquête CIBLE ont participé aux différentes séances de formation. Etant donné que la plupart avaient déjà participé à la première enquête, la formation a eu plutôt un caractère de recyclage et de correction des erreurs identifiés en juin.

Formation théorique

La formation a eu lieu à Ndjamena entre le 8 et le 10 novembre et a été menée par l'équipe DARA et le Directeur et le Coordinateur de CIBLE, avec l'appui d'un membre de la DNTA pour la séance sur l'anthropométrie. Brièvement, le contenu de la formation a été :

- Rappel des objectifs de l'étude et des objectifs spécifiques de l'enquête de suivi.
- Les outils de collecte de données et la saisie sur les Smartphones.
- Nutrition et anthropométrie
- Identification de l'échantillon sur le terrain

L'agenda complète de la formation et le module de formation en anthropométrie se trouvent en Annexes 12 et 13 respectivement.

Formation pratique

Les aspects pratiques de la formation des enquêteurs a compris deux volets principaux :

- La nutrition : prise de mesures anthropométriques, estimation de l'âge, calcul du poids-taille
- Les procédures et la méthodologie pour l'identification des ménages et des enfants qui avaient été inclus dans l'échantillon de l'enquête baseline.

FORMATION PRATIQUE POUR LA NUTRITION

Après la formation théorique, il est essentiel de pratiquer les mesures sur des enfants afin de s'assurer que les instructions données ont été comprises mais aussi c'est le moment de relever les erreurs fréquentes en temps réel et de les corriger.

Afin donc d'améliorer la performance des équipes, une séance pratique sur la prise de mesures anthropométriques et la estimation de l'âge a été organisée dès notre arrivée à Moussoro. Pour cette formation pratique, le centre de santé de Boulangou, sur le sous-préfecture d'Amsilep, a été choisi sur la base du jour de distribution UNA (lundi) et par sa proximité à la ville de Moussoro (40km, soit 45 minutes par véhicule) .

La veille, un appel a été effectué pour rentrer en contact avec la responsable du centre de santé (RC) qui a confirmé le rendez-vous et avoir l'autorisation de la pilote des mesures anthropométriques. Toutes les équipes (au total 12) ont pris part à la pratique des mesures au niveau du même centre santé.

L'autre aspect important de la pilote avec tous les membres de chaque équipe est de réaliser une simulation comme sur les ménages réels de l'enquête proprement dite. Ainsi le superviseur joue son rôle d'introduire et de demander l'âge de l'enfant ensuite, l'enquêteur (enquêteuse) s'en charge de la saisie des mesures relevées sur les enfants par les mesures et assistants.

Organisation de la séance pratique :

Après avoir expliqué au RC le but et l'organisation de la pratique des mesures, deux stands de 6 équipes ont été créés. Au niveau de chaque stand, deux femmes avec enfants à la sortie du centre de santé sont attendues, et trois équipes ont fait la mesure des mêmes enfants des mêmes femmes. Les 12 équipes réparties en deux selon les deux stands sont les suivants :

- A, B, C, D, E, F pour le stand No1
- G, H, I, J, K, L pour le Stand No2

Les mesures ont été faites selon l'ordre de disposition des matériels décrit au cours de la formation théorique : Poids, Taille, PB et recherche des œdèmes.

Chaque équipe du Stand No1 a pratiqué sur deux enfants (un enfant de moins de deux ans et un plus de deux ans) afin de pratiquer la double pesée et la mesure couchée.

Les équipes du Stand No2, ont de leur tour pratiqué les mesures sur 4 enfants chacune car les deux mères orientées vers ce stand avaient deux enfants chacune

Finalement, on a pu constater que toutes les équipes ont bien réalisé la prise du poids mais qu'un renforcement était nécessaire sur la prise de la taille pour quelques équipes. La détermination de l'âge a aussi posé quelques difficultés et les équipes ont été renforcées sur cet aspect clé en utilisant le calendrier des événements.

A la fin de la séance des rappels ont été faits par rapport à :

- L'entretien du matériel anthropométrique
- Rappel sur le fait les mesures sont faites sur les mesurées lors de la baseline
- Rappel sur l'importance de la coopération de la mère
- Rappel sur le fait que les enfants les plus âgés sont mesurés avant les plus petits
- Utilisation du calendrier des événements en cas d'absence de date de naissance et de ne pas se fier aux dires de la mère même si elle connaît la date exacte.
- Evitons les mesures dans un brouhaha des enfants
- La communication des mesures doit se faire en répétant le chiffre obtenu sur l'enfant.

En marge de cette séance pratique au centre de santé, les superviseurs et les enquêteurs de toutes les équipes ont été renforcés sur l'utilisation du calendrier des événements et de la table poids/taille pour la détection des enfants MAS et MAM pendant la dernière séance de travail avant leur départ pour la collecte de données. Ainsi, des renforcements ont encore été faits sur :

- L'utilisation du calendrier des événements pour estimer les âges des enfants sachant que de la période de juin à novembre 2016, il y a une différence de 4 mois entre les deux enquêtes
- L'utilisation de la table poids /taille : les différents scénarii ont été schématisés afin de faciliter la détermination du type de malnutrition aigüe

La détermination du genre chez les enfants plus petits avait posé des problèmes aux équipes en juin. Culturellement, déshabiller l'enfant devant des inconnus est peu accepté, et les équipes faisaient confiance aux dires de mères ou des parents. Le prénom de l'enfant, sur cette région, n'est pas une aide : le même prénom peut être masculin ou féminin. On leur a donné des pistes et arguties pour que le registre du genre de l'enfant mesuré ne représente pas un blocage.

De même, les équipes ont reçu des échantillons de produits nutritionnels distribués par le BSFP, qui seront à présenter au niveau de chaque ménage et à chaque personne en charge des enfants ayant reçu la BSFP pour vérifier leur adhérence au programme.

FORMATION PRATIQUE POUR L'IDENTIFICATION DE L'ECHANTILLON (MENAGES ET ENFANTS)

L'objectif principal de la collecte de données étant de rechercher et mesurer les mêmes enfants, l'équipe DARA et le coordonnateur de CIBLE, ont préparé des listes sur la base des registres de la baseline (ménages visités, enfants mesurés et caractéristiques du chef de ménage).

La présentation de ces listes a été faite pour toutes les équipes et pour tout le personnel de l'enquête quelque leur rôle. Ensuite, seule les superviseurs et enquêteurs de toutes les équipes ont été renforcés sur les points suivants :

- Méthode de remplissage du questionnaire en tenant compte de la particularité des différentes colonnes à renseigner : une simulation pratique a été organisée pour mieux expliquer la numérotation actuelle par rapport à la Baseline.
- Utilisation des listes des villages préparés afin de faciliter l'identification des mêmes enfants dans les mêmes ménages.

Collecte de données sur le terrain

Afin d'informer et obtenir l'approbation et la collaboration des **autorités régionales et locales** :

- Une lettre avait été remise au Ministère d'Administration du Territoire en demandant l'autorisation pour les équipes se déplacer et mener l'enquête au BEG. L'acceptation de la part du Ministère a été suivie par la transmission d'un message (radio) au Gouverneur de la région, qui a son tour le retransmettra aux différents Préfets et Sous-Préfets des zones à visiter.
- L'équipe DARA et le Coordinateur de CIBLE ont informé personnellement le Gouverneur du BEG à son arrivée.
- Des entretiens ont été tenus avec le Préfet de BEG Nord et les Sous-Préfets des sous-préfectures visités (Dorgoulanga, Salal, Manjoura, Amsilep et Fizigui) avant le démarrage de l'enquête. On a procédé de façon similaire avec les Chefs de Canton quand approprié.
- Les autorités locales (chefs du village, chefs du quartier, chefs de clan) ont été rencontrées lors des visites aux villages (ou quartiers). Pour la plupart, ils avaient été informés au préalable du déroulement de l'enquête. Cela nous a permis d'obtenir leur collaboration à l'identification des ménages à visiter, et nous ont facilité des guides et des traducteurs.
- Le Délégué du MSP et le Pont Focal Nutrition de la DRSP ont été rencontrés à Moussoro et convenablement informés du déroulement de l'enquête. Les responsables des CDS des zones visités ont été aussi contactés et leur aide a été très appréciée.

Calendrier et plan de travail

La collecte de données sur le terrain a démarré le 16 novembre avec le départ des équipes à Salal et Dorgoulanga, et terminé le 30 novembre par Fizigui et Mandjoura.

L'organisation sur le terrain et le plan de travail de travail des équipes ont été désignés suivant ceux de la première fois : sauf changement de dernière minute et par des raisons inattendues, toutes les équipes ont visité les mêmes villages qu'en juin, donc le parcours sur les différentes sous-préfectures est le même.

En Annexe 14, calendrier de la collecte de données sur le terrain.

Le calendrier de la **campagne de vaccination rougeole** (qui se fait en stratégie avancée et mobile) a coïncidé avec la présence des équipes d'enquête sur le terrain, d'où cela la nécessité d'une coordination efficace entre les RCS et les enquêteurs. Afin d'éviter que le déplacement des familles aux sites de vaccination coïncide avec le passage des équipes de collecte de données, deux mesures ont été prises :

- L'équipe DARA a eu une séance de sensibilisation avec tous les RCS afin de s'accorder sur la nécessité de coordonner pour faciliter le travail de tout un chacun.
- Les superviseurs des équipes ont contacté téléphoniquement les RCS de leurs zones d'enquête afin d'arranger à l'avance les respectifs mouvements.

Finalement, la campagne n'a pas créé aucun soucis sur le terrain.

Identification des ménages et des enfants

L'équipe DARA avait déjà prévu l'opérationnalité de l'exercice d'identification des mêmes ménages et des mêmes enfants de l'échantillon de la baseline comme un des principaux défis de la mise en œuvre de cette deuxième enquête.

A cette fin, des outils permettant la traçabilité de l'échantillon initiale ont été préparés sur le terrain (cf. section Outils d'enquête). En outre, les équipes CIBLE, pendant leur passage par les zones d'enquête en juin, avaient déjà rassemblé un grand nombre d'informations pratiques (références pour retrouver les villages, numéros de téléphone et contacts clé, etc.) qui les a servi pour récupérer presque la totalité de l'échantillon de juin : 95% des ménages, 94% des enfants 6-23 mois (Tableau 15).

Tableau 14 Complétude de l'échantillon de l'étude

	Ménages	Enfants 6-23 mois	Enfants 24-59 mois
Enquête baseline	1669	1757	1047
Enquête endline	1588	1647	1002
Pourcentage de complétude de l'échantillon baseline	95,1%	93,7%	95,7%

Ces données sont provisoires car aucune révision détaillée n'a pas encore été faite au moment de préparer ce rapport.

- Sur les listes avec les registres de la baseline (avec le numéro assigné aux ménages visités et aux enfants mesurés, caractéristiques du chef de ménage) les superviseurs devaient registrer les nouveaux numéros assignés à chaque ménage et à chacun des enfants mesurés.
- Sur les listes avec les bénéficiaires, et avec uniquement les villages concernés par l'enquête, les superviseurs devaient y inscrire le numéro de ménage assigné pendant la endline.
- Un registre a été aussi créé où les superviseurs ou le coordinateur de l'enquête ont pu documenter les cas « absents » : ID de l'enfant (numéro assigné pendant la baseline, âge, sexe) et raison de l'absence (Annexe 15)

Tout cela facilitera le couplage entre les registres baseline et endline au moment de construire la base de données globale de l'étude.

Globalement, les équipes se sont montrées complètement autonomes et ont été capables de gérer les responsabilités que leur avaient été assignées sous la coordination de CIBLE. Néanmoins, les contraintes retrouvées sur le terrain ont été multiples et n'ont pas permis d'atteindre la totalité de l'échantillon initial. Les deux principales :

- La transhumance – nomadisme : pendant cette période de l'année, les populations pastorales du BEG Nord se déplacent vers le sud de la région ou vers des zones plus éloignées (régions de Hadjer Lamis ou Batha) ou vers le nord, zones proches de la Lybie (Faya Largeau, région de Borkou) pour pâturer. Les équipes ont parcourue jusqu'à 70Km dans le désert pour les retrouver et malgré qu'on avait enregistré un numéro de téléphone pour chaque ménage ce moyen s'avéré insuffisant car la plupart les zones où cette population d'éleveurs nomades se déplace n'ont pas de couverture.
- La récolte : sur les sous-préfectures du BEG Sud, la période de récolte est arrivé tardivement et pendant le passage des équipes un nombre important de familles se trouvaient sur les champs qui souvent sont loin des villages. Cela a ralenti la collecte car il a fallu se déplacé aussi pour les récupérer.

En outre, dans le BEG, lorsqu'il y'a deux enfants de moins de 5 ans dans le ménage et que le plus jeune est allaité, l'aîné doit être séparé de sa mère pour aller vivre chez l'une de ses grand-mères. Les parents croient que si l'aîné continue de téter le lait de sa maman, il risque de mourir. Il a été

possible de suivre ces enfants dans les ménages d'accueil lorsqu'ils sont à Moussoro ou dans un village sur certaines zones du BEG mais pas la totalité.

Le soin pris par les équipes pour améliorer l'exactitude pendant la détermination de l'âge et du genre des enfants a fait que les équipes prennent du temps pour se rassurer avant de procéder aux prises des mesures anthropométriques et a ralenti le déroulement de l'enquête.

Etapes après l'enquête de suivi

Cette partie n'est qu'une tentative de planification des prochaines étapes, à agréer avec tous les membres de l'équipe.

Traitement et analyse des données

Avant de nous transmettre la base de données de la endline, CIBLE devra :

- Réaliser un premier nettoyage des registres : identifier des erreurs et, dans la mesure du possible, les corriger.
- Transcrire sur un fichier Excel les nouveaux numéros ménage et enfant associés à ceux alloués aux ménages et aux enfants de la baseline. Ce registre a été fait manuellement par les superviseurs pendant la collecte sur le terrain. Cela permettra l'attribution d'un nombre unique à chaque enregistrement pendant la préparation de la base de données globale de l'étude.
- Vérifier les données anthropométriques saisies dans les Smartphones sont en correspondance avec les registres manuels saisies pendant la collecte.
- Première vérification de l'âge et du genre de tous les enfants mesurés, principalement de ceux identifiés comme flag pendant la baseline.
- Transmettre la base de données endline à l'équipe DARA et avec le format accordé

Une fois la première base de données brute sera transférée à l'équipe DARA, les statisticiens devront :

- Vérifier la complétude de tous les registres
- Mettre à jour l'âge et le genre des registres de la baseline en fonction des actualisations faites pendant la deuxième collecte.
- Déterminer (et corriger si possible) les flags sur les données anthropométriques
- Fusionner les bases de données baseline et endline afin de créer une base de données globale et unique qui servira pour réaliser l'analyse finale.
- Réaliser l'analyse finale de la base de données, mettant l'accent sur la comparaison de variables qui sont à la base des questions de recherche de l'étude.

Les informations recueillies sur le présent rapport et celles provenant d'autres sources secondaires permettront de lister les priorités d'analyse afin d'être capables de répondre aux questions de recherche qui sont à la base de l'étude.

Préparation du rapport final

Un format préétablie nous a été fourni par 3ie pour le rapport final de l'étude. Ce canevas devra être complété de façon collégial par tous les membres de l'équipe et à partir d'une distribution des sections basée au rôle de chacun dans l'équipe. Cela sera discuté pendant les prochaines semaines afin que tout le monde connaisse davantage sa part de responsabilité. En outre, les échéances pour la soumission des différentes parties et du rapport final seront définies.

Annexes

Annexe 1 Analyse des résultats du dépistage lors des distributions BSFP

Sous-préfecture de Fizigui

	1ere et 2eme distributions (fin juillet – début août)				3eme distribution (première quinzaine septembre)				4eme distribution (deuxième quinzaine octobre)			
	PB >= 125mm	115 ≤ PB < 125mm	PB < 115mm	Total	PB >= 125mm	115 ≤ PB < 125mm	PB < 115mm	Total	PB >= 125mm	115 ≤ PB < 125mm	PB < 115mm	Total
Fizigui	78	12	4	94	84	9	1	94	85	9	0	94
Babala	72	12	3	87	79	8	0	87	81	6	0	87
Dogo	251	41	1	293	270	21	2	293	266	22	5	293
Madrianga	65	13	6	84	83	1	0	84	72	12	0	84
	466	78	14	558	516	39	3	558	504	49	5	558
	83,5%	14,0%	2,5%		92,5%	7,0%	0,5%		90,3%	8,8%	0,9%	

Sous-préfecture d'Amsilep

	1ere et 2eme distributions (fin juillet – début août)				3eme distribution (première quinzaine septembre)				4eme distribution (deuxième quinzaine octobre)			
	PB >= 125mm	115 ≤ PB < 125mm	PB < 115mm	Total	PB >= 125mm	115 ≤ PB < 125mm	PB < 115mm	Total	PB >= 125mm	115 ≤ PB < 125mm	PB < 115mm	Total
Amsilep	514	81	9	604	624	0	0	624	619	5	0	624
Kawatchou	98	17	4	119	109	10	0	119	117	2	0	119
Amkoua	114	47	3	164	148	16	0	164	154	10	0	164
Grantessi	38	12	3	53	76	12	1	89	85	4	0	89
Eberya	95	12	6	113	109	4	0	113	110	3	0	113
Dolock	106	25	1	132	122	10	0	132	130	2	0	132
	965	194	26	1185	1188	52	1	1241	1215	26	0	1241
	81,4%	16,4%	2,2%		95,7%	4,2%	0,1%		97,9%	2,1%	0,0%	

Sous-préfecture de Salal

	1ere et 2eme distributions (fin juillet)				3eme et 4eme distributions (fin juillet – début août)			
	PB >= 125mm	115 ≤ PB < 125 mm	PB < 115mm	Total	PB >= 125mm	115 ≤ PB < 125 mm	PB < 115mm	Total
Salal	83	11	0	0	91	3	0	94
Saaf	87	9	2	0	90	7	1	98
Soudoune	30	1	0	0	30	1	0	31
Kounai Kitrimanga	34	0	0	0	34	0	0	34
	234	21	2	257	245	11	1	257
	91,05%	8,17%	0,78%		95,33%	4,28%	0,39%	

Sous-préfecture de Mandjoura

	PB >= 125mm	115 ≤ PB < 125m	PB < 115mm	Total	PB >= 125mm	115 ≤ PB < 125m	PB < 115mm	Total
	Mandjoura	251	9	1	0	257	4	0
Outouk	57	19	0	0	57	19	0	76
Tourdjanga	80	2	1	0	80	3	0	83
Kandra	84	6	1	0	90	1	0	91
Moskorde	70	17	0	0	70	17	0	87
Akaboudougay	101	8	0	0	103	6	0	109
Kedji Kedji	103	45	0	0	127	21	0	148
Islet	185	24	0	0	190	19	0	209
Djoubranga	131	27	0	0	131	27	0	158
	1062	157	3	1222	1105	117	0	1222
	86,9%	12,8%	0,25%		90,4%	9,57%	0,00%	

Annexe 2 Calendrier des distributions saisonnières

(7) JUILLET						
Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
				1ere + 2eme S-SALAL S-SAAF S- SOUDOUNE S-KOUNAI		
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
1ere + 2eme A-DOLOCK A-EBERIA	1ere + 2eme A-DOLOCK A-EBERIA	1ere + 2eme F-DOGO	1ere + 2eme F-DOGO			
25	26	27	28	29	30	31
1ere + 2eme A-AMSILEP A- KAWATCHO U	1ere + 2eme A-AMSILEP A- KAWATCHO U	1ere + 2eme A- GRANTESSI A-AMKOUA	1ere + 2eme A-GRANTESSI A-AMKOUA	1ere + 2eme F-FIZIGUI F- MADRIANG A	1ere + 2eme F-FIZIGUI F-BABALA	1ere + 2eme M- MANDJOURA
(8) AOUT						
Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
1	2	3	4	5	6	7
			1ere + 2eme M-OUTOUK M-TOURJANGA	1ere + 2eme M-KANTARA M- MOSKORDE	1ere + 2eme M- AKABOUDOUG AI M-KEDJI KEDJI	1ere + 2eme M-ISLET M- DJOUBRANG A
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
			ECHO SALAL - MANDJOURA	ECHO SALAL - MANDJOUR A	ECHO SALAL - MANDJOURA	ECHO SALAL - MANDJOURA
29	30	31				
ECHO SALAL - MANDJOUR A	ECHO SALAL - MANDJOUR A	ECHO SALAL - MANDJOUR A				
(9) SEPTEMBRE						
Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11

	3eme F-DOGO A-EBERIA	3eme: F- MADRIANG A A-DOLOCK	3eme F-BABALA A-AMSILEP	3eme A-AMSILEP F-BABALA	3eme F-FIZIGUI A-KAWATCHOU	
12	13	14	15	16	17	18
			3eme A-GARANTESSI A-AMKOUA			
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

(10) OCTOBRE

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
	3eme + 4eme S-SALAL S- SOUDOUNE	3eme + 4eme S-SAAF S-KOUNAI				
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
					4eme A-AMSILEP F-DOGO	4eme A-AMSILEP F-DOGO
24	25	26	27	28	29	30
	4eme A- KAWATCHO U	4eme A-DOLOCK F- MANDRIAG A	4eme A-EBERIA F-FIZIGUI		4eme A-AMKOUA A-GRANTESSI	4eme F-BABALA
31						

(11) NOVEMBRE

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
		3eme + 4eme M-OUTOOK M-KANDRA	3eme + 4eme M-KEDJI KEDJI M- AKABOUDOUG AI	3eme + 4eme M- MANDJOUR A M-KEDJI KEDJI	3eme + 4eme M-ISLAET M- TOURDJANGA M- DJOUBRANGA	3eme + 4eme M- MOSKORDE
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27

28	29	30				

Annexe 3 Villages associés à l'enquête

Villages BSFP OXFAM sous-préfecture de Salal

Site de distribution	Villages associés
Soudoune	Tchorogui Garachoumou ; Tchorogui Gadji ; Loko ; Tiliche ; Soudoune
Kounai	Bogo Izirou ; Kounai Erchena ; Kounai Kitrimanga ; Djemil ; Loussi ; Waami ; Haganga ; Mogueï ; Arkimanga
Salal	Ouyoungai ; Djougoubaye 1 ; Tchoulouk ; Touguei ; Bragra ; Paris Glace ; Daga ; Kichiber ; Salal Centre ; Djougoubaye 2 ; Raï 1 ; Raï 2 ; Hadad ; Cantonal
Saaf	Kinimanga ; Fortourou ; Tchoroganga ; Saaf ; Saaf 1 ; Kitringa ; Kitringa 1 ; Arni ; Iklei ; Koloungai ; Kolounga ; Bocho

Villages BSFP OXFAM de la sous-préfecture de Mandjoura

Site de distribution	Villages associés
Djoubranga	Tchorogui
Islet	Eberiya
Kandara	Mourtchare ; Nogounga ; Senet ;
Mandjoura	Eberay barkadjanga ; Eberay moulki ; Garachimou Andjanga ; Garachimou Bougouranga ; Tchoranga ; Tourki
Outouk	Gourssi ; Tchorigouboudinga
Tourdjanga	Koulkoulaye

Villages BSFP ACF sous-préfecture d'Amsilep

Site de distribution	Villages associés
Grantessi	Sibili ; Grantessi ; Yiguy ; Dallamye ; Kalanga ; Ankagai ; Am-Cherte ; Rimya ; Fourtchar ; Goufour II ; Goufour I ; Dallaye
Amkoua	Amkoua Deguechi ; Amkoua Sahelo ; Amkoua Azanga ; Amkoua Danka ; Amkoua Dogour ; Deguechi 1 ; Djoloti ; Yimarou ; Kazgone ; Amkoua Foromi ; Debe Forou
Dollock	Dollock ; Wami ; Wouanatori ; Firou ; Hardeb ; Zarganga ; Keranga ; Djouro 2 ; Sougoumangai 1 ; Loufoumanga ; Darsalam ; Kokordey ; Hedjer Nguilaye 1 ; Hedjer Nguilaye 2 ; Sougoumanga ; Sougoumangai 2 ; Kardjab Nguilaye ; Yessiri ; Dollock Yalanga
Amsilep	Amsilep 4 ; Firou Babala ; Tchonerey ; Amsilep Sud ; Harbatire ; Tefimounga ; Anirmanga ; Amsilep 1 ; Amsilep 3 ; Birboundouk 1 ; Birboundouk 2 ; Guechanga ; Anichimounga ; Margagai ; Hedjer Kedjessi ; Amsilep Nord ; Torey 1 ; Tororo Tigo ; Debe Darsalam ; Debe Olomanga ; Debe Eranga ; Toukouloumou ; Ouyounga ; Fourchabou ; Torey 3 ; Tororo Kouri ; Tororo Nguero ; Tororo Bourkoubi ; Torey 2 ; Amsilep 2

Eberia	Eberia ; Iyizirou ; Guina 2 ; Guina 1 ; Kolimanga ; Bodoumgoul ; Koudja Loumbre
Kawatchou	Kawatchou ; Hock Djougor ; Labanbiri ; Bobouranga ; Dinegan ; Bichimanga ; Tchorogui ; Horomi ; Koukanga ; Hidjilidjai Horomou ; Hock Zeninga ; Derguil ; Hock Kouzanga ; Kawatchou Birlami ; Galgatesse ; Hidjilidja ; Koubi ; Chibou ; Hidjilidjai ; Chibi ; Hock Kiranga

Villages non-couverts par le BSFP à Amsilep

Ces villages ne seront pas couverts par l'assistance alimentaire (DGV-BSFP) malgré appartenir à des communes ciblées par l'opération du PAM à cause des quotas du ciblage. Les ménages visités et les enfants mesurés sur ces villages font partie du groupe C.

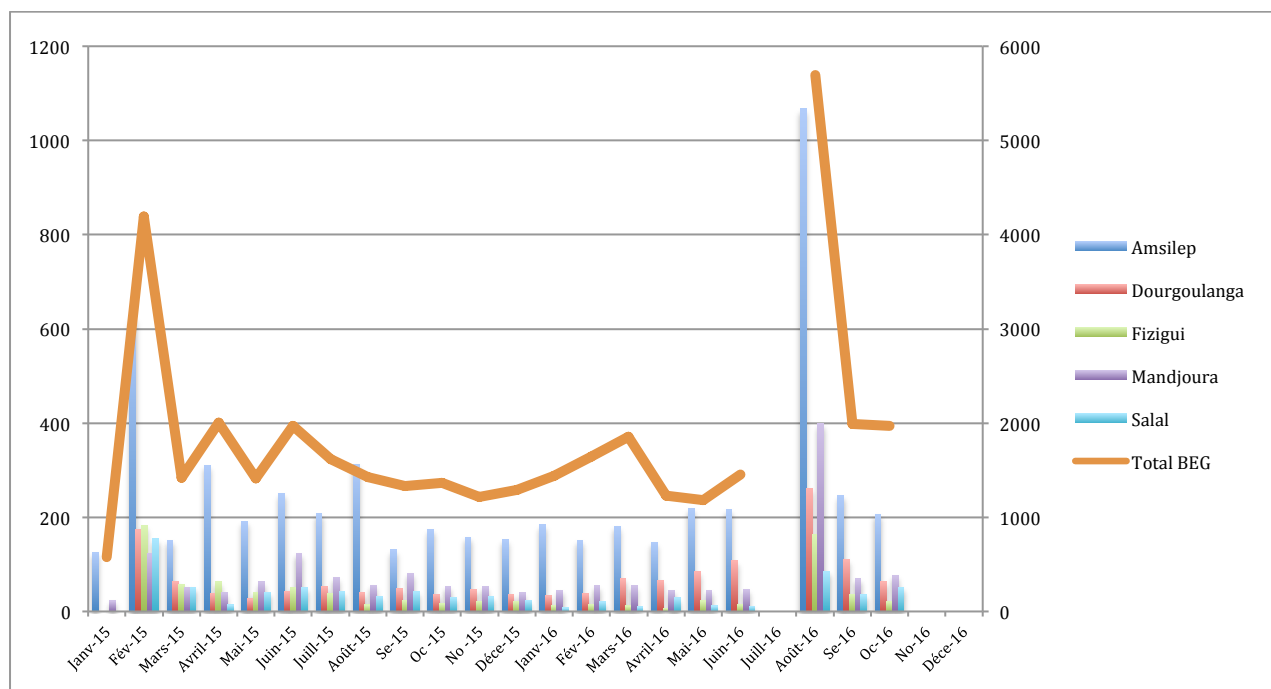
Site de distribution ACF	Villages non-couverts
Eberya	Goudourtak, Eberya golinga, Dinga, Gouri-Yzourou
Kaouatchou	Otoum-naga, Kerel, Madarmou, Wobolowori , Karom, Golgatesse 2, Wodolwar
Dolock	Toura, Doussatouri, Petit Dolock, Tourkanga
Amkoua	Bouloungouri, Dombouri, Incolinga, Amsikina, Tchonanga, Boulabiri, Arconga, Hille Check, Dechigue 2

Villages BSFP ACF sous-préfecture de Fizigui

Site de distribution	Villages associés
Madrianga	Madrianga 1 ; Madrianga 2 ; Teney ; Sanie
Fizigui	Maderdey ; Djokodey ; Kouri-Kouri ; Fizigui 2 ; Amhadjeri ; Fizigui centre
Dogo	Eberia 1 ; Eberia 2
Babala	Bafil ; Waledegai ; Bafil Djezira

Villages de la sous-préfecture de Dourgoulanga

Annexe 4 Analyse des admissions en TSFP au BEG



Annexe 5 Calendrier des évènements locaux pour estimation de l'âge

SAISONS	FETES RELIGIEUSES	EVENEMENTS ANNUELS	EVENEMENTS PONCTUELS	MOIS / ANNEES	AGE (MOIS)	
Fin de ramassage de la paille		Fête de la République		Novembre 2016	10	6
Fin des récoltes				Octobre 2016	11	7
Début des récoltes	Tabaski			Septembre 2016	12	8
Grandes Pluies		Fête de l'Indépendance		Août 2016	13	9
Semis	Fête Ramadan			Juillet 2016	14	10
Semences	Ramadan, 7 juin			Juin 2016	15	11
Préparation des champs		Fête de travail		Mai 2016	16	12
Grande chaleur			Elections	Avril 2016	17	13
Début chaleur	Lundi de Pâques	Fête des femmes		Mars 2016	18	14
Fin de Froid				Février 2016	19	15
Grand Froid				Janvier 2016	20	16
Début de Froid	Fête Noel	Fête de la démocratie		Décembre 2015	21	17
Fin Transhumance		Fête de la démocratie		Novembre 2015	22	18
Fin des récoltes				Octobre 2015	23	19
Début des récoltes	Tabaski, 15 septembre			Septembre 2015	24	20
Grandes pluies		Fête d'indépendance		Août 2015	25	21
Semences et semis	Fête Ramadan, 17 juillet			Juillet 2015	26	22
Semences, semis	Début Ramadan			Juin 2015	27	23
Préparation des champs		Fête de travail		Mai 2015	28	24
Retour Transhumance	Fête de Pâque, 5 avril			Avril 2015	29	25
Début Chaleur		Fête des femmes		Mars 2015	30	26
Fin de Froid				Février 2015	31	27
Grand Froid				Janvier 2015	32	28
Début Froid	Fête Noel			Décembre 2014	33	29
Fin de ramassage de la paille				Novembre 2014	34	30
Fin des récoltes et début				Octobre 2014	35	31

ramassage de la paille						
Début récolte,	Tabaski,			Septembre 2014	36	32
Grandes Pluies		Fête d'indépendance		Août 2014	37	33
Semis	Fête de Ramadan			Juillet 2014	38	34
Semences	Début Ramadan			Juin 2014	39	35
Préparation champs		Fête de travail		Mai 2014	40	36
Grande chaleur	Fête de Pâque, 20 avril			Avril 2014	41	37
Début chaleur		Fête des femmes 8 mars		Mars 2014	42	38
Fin de Grand Froid				Février 2014	43	39
Grand Froid				Janvier 2014	44	40
Début Froid	Fête Noel			Décembre 2013	45	41
Fin de ramassage de la paille				Novembre 2013	46	42
Fin des récoltes et début ramassage de la paille	Tabaski			Octobre 2013	47	43
Début récoltes				Septembre 2013	48	44
Grandes Pluies	Fête Ramadan			Août 2013	49	45
Semis	Ramadan			Juillet 2013	50	46
Semences, semis				Juin 2013	51	47
Préparation champs				Mai 2013	52	48
Grande chaleur				Avril 2014	53	49
Début chaleur		Fête des femmes		Mars 2013	54	50
Fin de Froid				Février 2013	55	51
Grand Froid				Janvier 2013	56	52
Début Froid	Fête Noel			Décembre 2012	57	53
Fin de ramassage de la paille				Novembre 2012	58	54
Fin de ramassage de la paille	Tabaski,			Octobre 2012	59	55

Fin des récoltes et début ramassage de la paille				Septembre 2012	60	56
Grandes Pluies	Fête Ramadan			Août 2012	61	57
Semis	Ramadan, 20 juillet			Juillet 2012	62	58
Semences				Juin 2012	63	59

Annexe 6 Registre données anthropométriques

Annexe 7 Fiche pour le suivi de la complétude de l'échantillon

	SP Dourgoulanga			SP Salal			SP Mandjoura			SP Amsilep			SP Fizigui			Total		
	quest ménage	enfants 6-23	enfants 24-59	quest ménage	enfants 6-23	enfants 24-59	quest ménage	enfants 6-23	enfants 24-59	quest ménage	enfants 6-23	enfants 24-59	quest ménage	enfants 6-23	enfants 24-59	quest ménage	enfants 6-23	enfants 24-59
BASELINE	137	140	100	220	229	130	222	226	120	896	950	619	194	212	78	1669	1757	1047
complétude	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
ENDLINE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15-Nov																0	0	0
16-Nov																0	0	0
17-Nov																0	0	0

Annexe 8 Exemple de liste registres baseline

Annexe 9 Exemple de liste de bénéficiaires BSFP

Annexe 10 Agenda de la mission

Date	Activités réalisées
06/11/16	Arrivée de l'équipe de la mission d'évaluation
07/11/16	Réunion avec BP-PAM chef de programme
	Réunion avec BP-PAM nutrition
	Rencontre avec le directeur adjoint et le coordonnateur des études de CIBLE
	Réunion avec ACF
08/11/16 au 10 /11/16	Début Formation des enquêteurs
	Participation à la formation du questionnaire qualitatif
	Participation à la formation en anthropométrie des enquêteurs
10 /11/16	Réunion avec OXFAM
11/06/16	Voyage N'Djamena - Moussoro
	Travail en interne sur la préparation et préparation des outils pour l'enquête
	Rencontre avec la Responsable du Sous Bureau du PAM à Moussoro
	Réunion avec ACF Moussoro
	Prise de contact avec le point focal nutrition de la délégation de la santé
	Réunion avec OXFAM Moussoro
12/06/16 et 13/11/16	Arrivée des équipes d'enquête
	Travail en interne sur la préparation et préparation des outils pour l'enquête
14/11/16	Pilote sur la pratique des mesures anthropométriques au centre de santé de Bouloungou avec toutes les équipes d'enquête
	Rencontre au Gouvernorat du BEG
	Travail en interne sur les listes de villages, préparation des outils d'enquête
15/11/16	Formation des équipes (superviseurs et enquêteurs) : <ul style="list-style-type: none"> - Méthode de remplissage du questionnaire en tenant compte de la particularité des différentes colonnes à renseigner - Utilisation des listes des villages préparés afin de faciliter l'identification des mêmes enfants dans les mêmes ménages.
	<ul style="list-style-type: none"> - Travail interne et avec CIBLE pour appuyer sur la préparation des Smartphones suite aux changements effectués sur le questionnaire - Demande sur la mise à disposition au niveau des équipes d'enquête des échantillons des produits du BSFP (Enfants)
	Rencontre avec OXFAM pour faire suite aux données à transmettre à l'équipe de la mission
16/11/16	Réunion avec les responsables de centre de santé (RCS) de Moussoro
	Rencontre avec le point focal nutrition de la délégation de la santé pour avoir les données nutritionnelles de la région du BEG
	Travail interne
	Travail sur les éléments du rapport de mission
	Réunion avec équipe PAM Moussoro

17/11/16	Suivi de l'enquête au niveau de Saaf (sous-préfecture de Salal) (SM)
	Travail de préparation du rapport de la mission (MS)
18/11/16	Retour à Ndjamena
	Réunion débriefing avec BP PAM Nutrition-Chef de Programme
19/11/16	Départ de la mission (Saidou Magagi)
20/11/16	Départ de la mission (Montse, TL)

Annexe 11 Personnes rencontrées au cours de la mission

Nom	Organisme	Poste	Points saillants
Moise Balo	BP-PAM	Chef de Programme	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Présentation du projet, des objectifs et du contexte de l'évaluation en cours ▪ Rappel sur la collecte de la Baseline et l'Endline
Karen Ologoudou	BP-PAM	Responsable Nutrition	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Discussions sur les types de rations et les quantités distribuées dans le cadre du BSFP (enfant et Femme) et des DGV ▪ Echanges sur la complétude des données TSFP
Aicha Morgaye	BP-PAM	Nutrition	
Serah Kihuha	SB-PAM Moussoro	Responsable SB PAM Moussoro	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rappel sur la Baseline ▪ Echanges sur les préparatifs de l'Endline
Jonas Yohodjidom	SB-PAM Moussoro	Responsable Programmes SB Moussoro	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prise de RDV avec le centre de santé pour la pilote des mesures anthropométriques ▪ Données des UNS et rapport d'activités (PDM, etc..) ▪ Acquisition des échantillons de produits de BSFP
Evariste Montcho	OXFAM	Coordinateur Programme à Moussoro	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rappel des objectifs de la mission pour l'Endline
Hama GAOH Moussa	OXFAM	Coordinateur MEAL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Etat d'avancement des distributions ▪ Discussions sur les types de rations (BSFP et DGV) selon leur provenance (PAM pour le BSFP, DGV ; ECHO pour la DGV et le cash) ▪ Contraintes et difficultés rencontrées dans la mise en œuvre et l'exécution
Ibrahim Issa	OXFAM	Responsable Programme Moyens d'existence	
Saidou Mani Dan Jiguili	OXFAM	Responsable sécurité alimentaire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Discussions sur la planification et la mise en œuvre, le retard accusé ▪ Échange sur les rations types entre les sites et selon les partenaires ▪ les listes des bénéficiaires et dépistages du PB ▪ Rapport d'activités et autres évaluations (HEA, cadre harmonisé SAME, Etc.)
Jean-Claude	ACF	Coordinateur Santé / Nutrition	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Echanges sur le programme de BSFP au niveau des

			équipes terrain
Emmanuel Ilunga	ACF	Responsable de base BEG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rappel des objectifs de la mission pour l'Endline et le lien avec la Baseline. ▪ les listes des bénéficiaires et dépistages du PB ▪ Rapport d'activités et autres évaluations (HEA, cadre harmonisé SAME, Etc.)
Sadick Rozi	ACF	Assistant Programmes Sécurité Alimentaire	
Alain Youdoum	CIBLE RH & Etudes	Directeur Adjoint	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Echanges sur les aspects administratifs CIBLE/DARA ▪ Etat d'avancement des préparatifs ▪ Discussions/échanges sur l'agenda de la formation des enquêteurs
Ramadji NADJIBAYE NGUEM	CIBLE RH & Etudes	Responsable des études, Coordinateur de l'enquête	
En groupe	Ministère de la Santé	Responsables des centres de santé (RCS)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rappel des objectifs de la mission et de l'évaluation d'impact ▪ Echanges sur la nécessité de coordination entre les RCS et les équipes d'enquêtes ▪ Difficultés et Contraintes rencontrées par les RCS dans les activités des UNS
Djoumbarina Maina	Ministère de la Santé	Point Focal nutrition Délégation de BEG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Données nutritionnelles de la région du BEG ▪ Liste de données de Population des centres de santé, si possible avec les GPS ▪ Programme des activités de masse dans la région pouvant affecter la collecte des données de la L'Endline

Annexe 12 Agenda de la formation des enquêteurs

JOUR 1 (08 Novembre 2016)		
8h30-11h00	Enregistrement des participants Mot d'ouverture Présentation des participants Rappel des informations administratives Présentation du contenu de la formation Présentation des objectifs de l'enquête end line	CIBLE DARA
11h00-11h15	Pause	
11h15-13h00	Questionnaire ménage (travail sur la version papier) La population cible Les données à collecter	CIBLE DARA
13h00-14h00	Repas	
14h00-15h30	Questionnaire ménage (travail sur la version papier) (suite)	CIBLE DARA
JOUR 2 (09 Novembre 2016)		
8h00-11h00	Anthropométrie et Nutrition La prise des mesures anthropométriques : poids, taille et PB, et la vérification des œdèmes La collecte de l'âge et l'utilisation du calendrier des événements Le calcul de l'indice Poids – Taille	DARA DNTA
11h00-11h15	Pause	
11h15-13h00	Anthropométrie et Nutrition (suite)	DARA DNTA
13h00-14h00	Repas	
14h00-16h30	Anthropométrie et Nutrition Le questionnaire anthropométrique	CIBLE DARA DNTA
JOUR 3 (09 Mai 2016)		
8h00-11h15	Introduction au logiciel d'application Open Data Kit (ODK) Présentation du logiciel	

	La saisie des données sur le terrain Exercice pratique de saisie des données	CIBLE
11h15-11h30	Pause	
11h30-13h00	Travail pratique de synthèse du contenu du questionnaire ménage Exercices pratiques sur les méthodologies à appliquer sur le terrain pendant l'enquête	CIBLE DARA
13h00-14h00	Repas	
14h00-15h15	Préparation des équipes et signature des contrats	CIBLE

Annexe 13 Module de formation en anthropométrie
En document annexe séparé

Annexe 14 Calendrier de la collecte des données

	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10	J11	J12	J13
	16- nov.	17- nov.	18- nov.	19- nov.	20- nov.	21- nov.	22- nov.	23- nov.	24- nov.	25- nov.	26- nov.	27- nov.	28- nov.
A	X												
B	X												
C	X												
D	X												
E	X												
F	X												
G	X												
H	X												
I	X												
J	X												
K	X												
L	X												

Annexe 15 Registre des cas absents pendant la collecte