

**REPUBLIQUE DU NIGER**  
*Fraternité – Travail - Progrès*  
**MINISTRE DU PLAN**  
**INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE**  
*Etablissement Public à Caractère Administratif*



**Etude de base de l'Initiative Maman Lumière II de  
CARE Niger**

**Octobre 2016**

## SOMMAIRE

I.	CONTEXTE ET JUSTIFICATIONS.....	1
II.	OBJECTIFS, RESULTATS ATTENDUS ET METHODOLOGIE DE L'ENQUETE.....	2
2.1.	Objectifs et résultats attendus.....	2
2.1.1.	Objectifs.....	2
2.1.2.	Résultats attendus.....	3
2.2.	Méthodologie.....	3
2.2.1.	Limite géographique de l'enquête.....	4
2.2.2.	Calcul de la taille de l'échantillon.....	4
2.2.3.	Procédure d'échantillonnage.....	5
2.2.3.1.	Base de sondage.....	5
2.2.3.2.	Tirage des grappes/villages.....	5
2.2.3.3.	Tirage des ménages.....	5
2.2.3.4.	Sélection des participants.....	5
2.3.	Questionnaire.....	5
2.4.	Formation des enquêteurs et mesureurs.....	6
2.5.	Collecte des données.....	7
2.5.1.	Suivi sur le terrain et contrôle de qualité.....	7
2.5.2.	Outils et équipement de collecte.....	8
2.6.	Gestion, traitement et analyse des données.....	8
2.7.	Considérations éthiques.....	11
III.	PRINCIPAUX RESULTATS.....	13
3.1.	Cadre de vie des ménages.....	13
3.1.1.	Conditions de stockage d'eau de boisson.....	13
3.1.2.	Caractéristiques du récipient.....	14
3.1.3.	Caractéristiques du couvercle.....	15
3.1.4.	Conditions d'hygiène du récipient.....	15
3.1.5.	Traitement d'eau de boisson.....	16
3.1.6.	Accessibilité et utilisation des latrines.....	17
3.2.	Allaitement maternel.....	17
3.2.1.	Début d'allaitement.....	17
3.2.2.	Allaitement maternel exclusif.....	18
3.2.3.	Introduction des aliments de complément aux enfants de 6 à 8 mois.....	19
3.3.	Utilisation de la contraception.....	19

3.4. Consommation et diversité alimentaire des ménages .....	20
3.4.1. Score de consommation alimentaire (SCA) .....	20
3.4.2. Score de diversité alimentaire à l'échelle ménage (SDAM).....	21
3.5. Situation alimentaire des enfants de 6 à 23 mois.....	23
3.5.1. Diversité alimentaire des enfants de 6 à 23 mois.....	23
3.6.1. Etat nutritionnel des enfants (Standards OMS, 2006).....	25
Prévalence du retard de croissance.....	28
3.6.2. Anthropométrie chez les femmes de 15 à 49 ans : Indice de Masse Corporelle (IMC).....	31
3.7. Morbidité et vaccination des enfants .....	32
3.7.1. Morbidité chez les enfants (6-59 mois) .....	32
3.7.1.1. Diarrhée .....	32
3.7.1.2. Fièvre.....	33
3.7.2. Vaccination des enfants, mères et supplémentaire en micronutriment.....	33
3.7.2.1. Vaccination contre le BCG.....	34
3.7.2.2. Vaccination contre la poliomyélite.....	34
3.7.2.3. Vaccination contre le pentavalent.....	35
3.7.2.4. Vaccination contre la rougeole .....	36
3.7.2.5. Vaccination contre la fièvre jaune .....	36
3.7.2.6. Vitamine A.....	37
3.7.2.7. Vaccin antitétanique .....	38
IV. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	39
LISTE DES ANNEXES.....	41
ANNEXE 1 : TABLEAUX D'EFFECTIFS.....	41
ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE .....	46
ANNEXE 3 : CALENDRIER D'EVENEMENTS - OCTOBRE 2016.....	53

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Définition statistique de la malnutrition aigüe globale et sévère, en Z-score .....	9
Tableau 2: Classification de la situation nutritionnelle selon l'OMS (OMS 2000) .....	10
Tableau 3 : Critères d'appréciation des taux de mortalité au sein d'une population (projet Sphère 2010) .....	10
Tableau 4 : Type de goulot.....	13
Tableau 5 : Type de couvercle .....	14
Tableau 6 : Matériaux du récipient.....	15
Tableau 7 : Matériaux du couvercle .....	15
Tableau 8 : Conditions d'hygiène du récipient .....	16
Tableau 9 : Utilisation d'aqua tab, accessibilité aux latrines et utilisation des latrines .....	17
Tableau 10 : Début d'allaitement .....	18
Tableau 12 : Répartition des femmes utilisant la contraception par commune .....	20
Tableau 13 : Prévalence de la malnutrition aiguë (globale et sévère) selon l'indice Poids-pour-Taille exprimé en z-score (après exclusion des flags OMS), selon les normes OMS 2006, chez les enfants de 6 à 59 mois par commune et par sexe.....	26
Tableau 14 - Prévalence de la malnutrition aigüe (globale et sévère) selon l'indice Poids-pour-Taille exprimé en z-score (après exclusion des flags OMS), selon les normes OMS 2006, chez les enfants de 6 à 59 mois par commune et par tranche d'âge.....	28
Tableau 15 : Prévalence de la malnutrition chronique (globale et sévère) selon l'indice Taille-pour-Age exprimé en z-score (après exclusion des flags OMS), selon les normes OMS 2006, chez les enfants de 6 à 59 mois par commune et par Sexe .....	30
Tableau 16 : Prévalence de la malnutrition chronique (globale et sévère) selon l'indice Taille-pour-Age exprimé en z-score (après exclusion des flags OMS), selon les normes OMS 2006, chez les enfants de 6 à 59 mois par commune et par tranche d'âge.....	31
Tableau 17 : Type de goulot (effectifs) .....	41
Tableau 18 : Type de couvercle (effectifs) .....	41
Tableau 19 : Matériaux du récipient (effectifs) .....	41
Tableau 20 : Matériaux du couvercle (effectifs) .....	42
Tableau 21 : Conditions d'hygiène du récipient (effectifs) .....	42
Tableau 22 : Utilisation d'aqua tab, Accessibilité aux latrines et Utilisation des latrines.....	42
Tableau 23 : Type d'allaitement (effectifs) .....	42
Tableau 24 : Début d'allaitement .....	43

Tableau 25 : Pourcentage de ménages selon la classe du score de consommation alimentaire par commune .....	43
Tableau 46 : Pourcentage de ménages selon la classe du score de diversité alimentaire par commune .....	44
Tableau 27 : Diversité alimentaire chez les enfants de 6 à 23 mois .....	44
Tableau 28 : Score moyen de diversité alimentaire pour les enfants de 6 à 23 mois .....	45

## LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Proportion des enfants de 6- 8 mois ayant reçu un aliment de complément.....	19
Graphique 2 : Pourcentage de ménages selon la classe du score de consommation alimentaire par commune.....	20
Graphique 3 : Pourcentage de ménages selon la classe du score de diversité alimentaire par commune.....	22
Graphique 4 : Diversité alimentaire chez les enfants de 6 à 23 mois.....	24
Graphique 5 : Diversité alimentaire faible par âge.....	24
Graphique 6 : Prévalence de la malnutrition aiguë (globale et sévère) selon l'indice Poids-pour-Taille exprimé en z-score (après exclusion des flags OMS), selon les normes OMS 2006.....	25
Graphique 7 : Prévalence de la malnutrition chronique (globale et sévère) selon l'indice Taille-pour-Age exprimé en z-score (après exclusion des flags OMS), selon les normes OMS 2006.....	29
Graphique 8 : Indice de masse corporelle chez les femmes de 15 à 49 an.....	32
Graphique 9 : Répartition (en%) des enfants ayant fait la Diarrhée par Commune.....	33
Graphique 10 : Répartition (en%) des enfants ayant fait la Fièvre par Commune.....	33
Graphique 11 : Répartition (en%) des enfants ayant reçu le BCG par Commune.....	34
Graphique 12 : Répartition (en%) des enfants ayant reçu la Polio par Commun.....	35
Graphique 13 : Répartition (en%) des enfants ayant reçu la Pentavalent par Commune.....	35
Graphique 14 : Répartition (en%) des enfants ayant connu la Rougeole par Commune.....	36
Graphique 15 : Répartition (en%) des enfants ayant connu la Fièvre jaune par Commune.....	37
Graphique 16 : Répartition (en%) des enfants ayant reçu la Vitamine A par Commune.....	37
Graphique 17 : Répartition (en%) des mères ayant reçu le Vaccin antitétanique par Commune.....	38

## **SIGLES ET ABREVIATIONS**

<b>ANJE</b>	: Alimentation des Nourrissons et des Jeunes Enfants
<b>BCG</b>	: Bacille de Calmette et Guérein
<b>CPN</b>	: Consultations Prénatales
<b>DTCOQ</b>	: Diphtérie Tétanos et Coqueluche
<b>ENA</b>	: Emergency Nutrition Assessment
<b>ET</b>	: Ecart-Type
<b>FORSANI</b>	: Forum Santé Niger
<b>IDH</b>	: Indice de Développement Humain
<b>IMC</b>	: Indice de Masse Corporelle
<b>INS</b>	: Institut National de la Statistique
<b>ML</b>	: Maman Lumière
<b>ODK</b>	: Open Data Kit
<b>OMS</b>	: Organisation Mondiale de la Santé
<b>P/A</b>	: Poids/Age
<b>P/T</b>	: Poids/Taille
<b>RGP/H</b>	: Recensement Général de la Population et de l'Habitat
<b>SCA</b>	: Score de Consommation Alimentaire
<b>SDAM</b>	: Score de Diversité Alimentaire des ménages
<b>SMART</b> Transitions	: Standardized Monitoring and Assessment of Relief and
<b>SPSS</b>	: Statistics Package for Social Science
<b>T/A</b>	: Taille/Age
<b>UNICEF</b>	: Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
<b>VAT</b>	: Vaccin Anti Tétanique
<b>WHO</b>	: World Health Organization

## Résumé

L'enquête Maman Lumière a eu lieu du 14 au 27 octobre (conduite par sept (7) équipes de collecte dans la zone d'intervention du projet notamment dans les districts de Mirriah (Dogo et Droum) et Madaroumfa (Gabi et Safo). Elle vise à établir une situation de référence sur les indicateurs d'effets et d'impact du projet. Ce qui permettra d'apprécier, à d'autres étapes de la vie du projet, les changements intervenus dans les conditions de vie des bénéficiaires notamment en matière de lutte contre la malnutrition des enfants de moins de cinq (5) ans.

La méthodologie utilisée pour cette étude est basée sur un sondage par grappe à deux (2) degrés et de type panel. Les populations cibles sont définies selon les modules: les enfants de 6 à 59 mois et les femmes de 45 à 49 pour l'anthropométrie, les enfants de 0 à 23 mois pour l'ANJE, les enfants de 0 à 11 mois pour la vaccination. La collecte des données a été effectuée sur des tablettes avec l'application ODK (Open Data Kit). Au total, 78 villages ont été concernés par la collecte des données.

### Principaux résultats

L'analyse des données montre que 64.0% des enfants de 0 à 23 mois ont été allaités dans l'heure qui a suivi la naissance pour l'ensemble de la zone Maman Lumière. Gabi présente le taux le plus élevé (70.1%).

L'allaitement maternel exclusive est très peu pratiqué dans la zone. En effet, moins de 1% des enfants ont été allaités exclusivement dans la zone avec un maximum de 2.3% à Dogo.

Quasiment tous les enfants de 6 à 8 mois ont reçu d'aliments de complément (93.5%). Il est de 100% à Safo.

L'enquête a mis à nu la faible utilisation des méthodes de contraception par les femmes de la zone du projet (16.2%). Le taux le plus faible se trouve à Droum avec un taux de 2.0%.

Le calcul du score de diversité alimentaire montre qu'une bonne partie des ménages de la zone ont un score acceptable (86.9%). Cependant, les deux communes de Madaroufa présentent les taux les plus élevés de score pauvre.

La diversité alimentaire des enfants de 6 à 23 mois de la zone de Madaroufa interpelle. En effet, plus d'un (1) enfant sur deux (2) présente un score de diversité alimentaire pauvre.

Dans l'ensemble la situation nutrition des enfants de 6 à 59 mois de la zone du projet se trouve dans une situation d'alerte selon la classification de l'OMS avec le taux de 11.9%. Le taux de la MAS est de 2.5%. La zone de

---

<sup>1</sup> L'OMS a fixé le taux d'alerte (situation sérieuse) entre 10% et 14.9% de la malnutrition aiguë globale.



Droum est la plus touchée avec une MAG de 19.5% dont 5% de cas sévère, ce qui représente une situation d'urgence<sup>2</sup>.

Un peu plus d'un (1) enfant sur deux (2) souffre malnutrition chronique ou de retard de croissance dans la zone Maman Lumière. On observe cette tendance dans toutes les communes. La situation est critique (taux de malnutrition chronique  $\geq 40\%$ ).

Au vu des résultats de cette enquête et pour rendre plus efficace le suivi et l'évaluation de toutes les activités de programme Maman Lumière les recommandations suivantes sont formulées :

- Réaliser les études ultérieures à la même période pour faciliter la comparabilité ;
- suivre, de préférence, les mêmes ménages.
- Prévoir d'enquêtes de couverture de la Prise en Charge Intégrée de la Malnutrition Sévère afin de ressortir les barrières et les boosts d'une bonne couverture, ainsi de permettre une bonne mobilisation communautaire.

---

<sup>2</sup> Une situation nutritionnelle est dite « urgente » ou « critique » lorsque la prévalence de la MAG est supérieure ou égale à 15%.

## I. CONTEXTE ET JUSTIFICATIONS

Le Niger est l'un des pays les plus pauvres du monde selon le classement 2015 de l'Indice de Développement Humain (IDH) élaboré par le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD). L'incidence de la pauvreté est de 45,4% selon le profil de pauvreté établi en 2014. L'état nutritionnel de la majorité de la population demeure préoccupant même en année dite de récolte « normale ». Cet état est entretenu par des faibles niveaux de disponibilité alimentaire, une croissance démographique élevée avec 3,9% (RGPH 2012), une alimentation inadéquate avec un accès économiquement limité, des soins médicaux inadéquats et des mauvaises pratiques alimentaires, de santé, d'hygiène et d'assainissement.

Selon la dernière enquête nutritionnelle SMART conduite par l'Institut National de la Statistique (INS) en août-septembre 2016, les régions de Zinder et Maradi présentent respectivement 14,8% et 15,7% des enfants de moins de cinq (5) ans qui sont atteints de la malnutrition aiguë globale (MAG). La tranche d'âge des enfants de 6 à 23 mois est la plus touchée par la malnutrition avec 20% et 27% respectivement pour Zinder et Maradi. Le cas de la malnutrition chronique est encore plus inquiétant. En effet, 55,9% des enfants de Maradi et 48,3% des enfants de Zinder souffrent de la malnutrition chronique.

S'agissant de la mortalité des enfants de moins de 5 ans, les deux régions (Maradi et Zinder) semblent être les plus touchées avec respectivement 1,02 et 0,54 décès pour 10.000 enfants par jour. Ce taux est supérieur au taux d'alerte (1 décès sur 10.000 enfants par jour) dans la région de Maradi.

Aux problèmes de santé publique s'ajoutent certains comportements sous-jacents qui contribuent au maintien du fort taux de malnutrition dans ces deux régions pourtant les plus peuplées du Niger. C'est notamment la persistance des barrières socioculturelles liées à la forte natalité et les considérations de genre qui font que tout problème de santé des enfants incombe à la mère seulement. Du point de vue couverture de services de santé, les besoins sont aussi énormes en termes de construction ou de réhabilitation des infrastructures de santé ou en termes de disponibilité du personnel de santé qualifié.

Ces constats majeurs ont amené CARE Niger dans le cadre de son programme d'appui aux efforts du gouvernement à négocier et acquérir un financement du Ministère des Affaires Etrangères du Royaume de Luxembourg pour dérouler des actions devant contribuer à la réduction de la malnutrition et à l'amélioration de la sécurité alimentaire et de la santé maternelle et infantile dans les régions de Zinder et de Maradi à travers le

projet dénommé Maman lumière phase II pour une période de 36 mois à partir d'Août 2015.

Dans la mise en œuvre de ce projet, CARE-Niger en conformité avec sa stratégie de renforcement de la société civile et ses principes programmatiques notamment la collaboration avec les autres, compte œuvrer avec l'ONG FORSANI « Forum Santé Niger » en tant que partenaire de mise en œuvre sur le terrain.

Ainsi dans le souci particulier d'asseoir des bases fiables d'appréciation des efforts du projet, CARE Niger a besoin de connaître l'état de la situation en lien avec la malnutrition et les autres thématiques sur lesquelles le projet travaille. C'est donc pour avoir le référentiel des indicateurs d'effets et impacts ou tout autre changement induit que CARE-Niger a sollicité l'Institut National de la statistique (INS) pour la réalisation d'une étude de base de l'Initiative Maman Lumière. Les résultats issus de cette étude permettront sans nul doute d'alimenter le dispositif de suivi et d'évaluation du projet en offrant les niveaux de référence des indicateurs d'impacts. En effet, La réalisation de cette enquête a un double intérêt pour CARE-Niger. Elle permettra de réunir les éléments qui permettront d'apprécier, à d'autres étapes de la vie du projet, les changements intervenus dans les conditions de vie des bénéficiaires notamment en matière de lutte contre la malnutrition des enfants de moins de cinq (5) ans. En effet, cette enquête permettra au projet de se doter de la situation de référence des indicateurs de suivi et évaluation et d'apprécier si les écarts dans les résultats sont en droite ligne avec sa logique de suivi mais aussi de principe de bonne pratique.

## **II. OBJECTIFS, RESULTATS ATTENDUS ET METHODOLOGIE DE L'ENQUETE**

### **2.1. Objectifs et résultats attendus**

#### **2.1.1. Objectifs**

L'objectif principal de l'étude de base est d'établir une situation de référence sur les indicateurs d'effets et d'impact du projet.

De façon spécifique, l'étude vise à :

- mesurer les niveaux de base les indicateurs du cadre logique du projet ;
- caractériser la vulnérabilité des ménages et des femmes en général et en lien avec la malnutrition et ses aspects multifactoriels en particulier sur la base d'un diagnostic participatif ;
- disposer des données sur la nutrition au niveau des communes d'intervention du projet ;

- fournir des données actualisées sur l'état de la situation devant servir de base de comparaison pour les études à venir.

### **2.1.2. Résultats attendus**

- Le niveau de chaque indicateur d'effet, d'impact ou tout autre changement est quantifié ;
- une analyse de la pertinence de l'indicateur et du réalisme des activités est proposée ;
- les ménages de la zone d'intervention sont caractérisés du point de vue comportemental et social en lien avec la malnutrition et ses aspects multifactoriels ;
- une lecture analytique des hypothèses du cadre logique est réalisée ;
- des données sur la nutrition à l'échelle des communes sont disponibles ;
- une base de données fiables pour des fins de comparaisons éventuelles est fournie ;
- un rapport analytique contenant un résumé exécutif d'une à deux pages est attendu.

### **2.2. Méthodologie**

La méthodologie utilisée pour cette étude est basée sur un sondage par grappe à deux (2) degrés et de type panel. Les mêmes ménages enquêtés au moment de l'étude de base le seront pour les phases qui suivront.

Au-delà du ménage en tant qu'entité, les populations cibles de cette enquête varient en fonction des sections comme suit :

- **Anthropométrie et santé (enfants de 6-59 mois) :** Tous les enfants éligibles de tous les ménages échantillonnés ont été évalués ;
- **Anthropométrie (femmes de 15-49 ans) :** Toutes les mères ou gardiennes d'enfants de 6 à 59 mois éligibles de tous les ménages ont été évaluées pour l'anthropométrie ;
- **Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant (enfants de 0-23 mois) :** Tous les enfants éligibles au sein des ménages échantillonnés ont été évalués pour les pratiques ANJE.
- **Vaccinations :** enfants de 0-11 mois complètement vaccinés et femmes de 15 à 49 pour VAT2

### 2.2.1. Limite géographique de l'enquête

L'étude de base du projet Maman Lumière s'étend dans les villages bénéficiaires des communes de Dogo et Droum à Mirriah (région de Zinder) et des communes de Gabi et Safo à Madarounfa (région de Maradi).

### 2.2.2. Calcul de la taille de l'échantillon

Afin de trouver un échantillon représentatif pour l'ensemble des indicateurs clés, il a été procédé au calcul de la taille nécessaire pour chacun de ces indicateurs. La plus grande taille est retenue comme la taille finale de l'échantillon pour cette enquête. La formule suivante est utilisée pour obtenir la taille de l'échantillon :

$$n = \left\{ t^2 * \frac{p * q}{d^2} * DEFF \right\}$$

Où :

n = taille de l'échantillon

t = marge d'erreur (1.96 ou 5% d'erreur)

p = prévalence attendue (fraction de 1)

q = 1- p (non-prévalence attendue)

d<sup>2</sup> = précision relative désirée

DEFF = Effet de grappes

Le calcul de l'échantillon final est basé sur le taux de non-réponse (TNR).

$$n_{final} = \frac{\text{Nombre de MNrÉquis}}{1 - TNR}$$

TNR fait référence au nombre d'unités d'échantillonnage de base que vous ne serez pas capables de rejoindre pour toutes sortes de raisons :

- Refus
- Accessibilité
- Raisons de sécurité
- Absentéisme
- Autres

Le tableau suivant donne la taille de l'échantillon final issue de l'indicateur "Allaitement Maternel Exclusif " obtenu lors de l'enquête nationale sur les indicateurs socio-économiques et démographiques (ENISED) réalisée en août 2015.

### Taille de l'échantillon

Département	Commune	Taille
MIRRIAH	DOGO	<b>428</b>
MIRRIAH	DOUROUM	<b>428</b>
MADAROUNFA	GABI	<b>530</b>
MADAROUNFA	SAFO	<b>530</b>

### 2.2.3. Procédure d'échantillonnage

#### 2.2.3.1. Base de sondage

La base de sondage de cette enquête est composée de la liste exhaustive de tous les villages d'intervention du Projet Maman Lumière de 79 répartis comme suit: Dogo (12); Droum (20), Gabi (26) et Safo (20).

#### 2.2.3.2. Tirage des grappes/villages

Vue l'importance de la taille en ménages de l'échantillon, l'enquête a concerné tous les villages bénéficiaires du projet.

#### 2.2.3.3. Tirage des ménages

Le dénombrement des ménages a permis d'obtenir une liste exhaustive et actualisée de tous les ménages résidants dans chacun des villages visités. Les ménages échantillons ont été obtenus par tirage aléatoire systématique.

Le ménage est défini comme suit : Un ensemble de personnes apparentées ou non, vivant habituellement sous le même toit, mettant en commun tout ou une partie de leurs ressources, mangeant le repas préparé sur un même feu et reconnaissant l'autorité d'une seule personne appelée chef de ménage.

#### 2.2.3.4. Sélection des participants

Au sein de chaque ménage visité, tous les enfants de 0 à 59 mois ; membres du ménage ont été inclus dans l'échantillon :

- 6 à 59 mois pour les mesures anthropométriques
- 0 à 11 mois pour la vaccination
- 0 à 23 mois pour l'ANJE

Et toutes les femmes de 15 à 49 ont été sélectionnées pour le Vaccin Anti Tétanique (VAT) et l'anthropométrie (femme non enceinte).

### 2.3. Questionnaire

La collecte des données de l'enquête a été faite à l'aide d'un questionnaire comportant les parties suivantes :

- la composition du ménage ;
- le score de consommation alimentaire des ménages ;
- l'assainissement (Wash) ;
- l'allaitement maternel ;
- le score de diversité alimentaire des enfants de 6 à 23 mois ;
- la vaccination pour les enfants de 12 à 23 mois ;
- l'anthropométrie des enfants ;
- l'anthropométrie des mères.

#### **2.4. Formation des enquêteurs et mesureurs**

La formation des enquêteurs est une étape primordiale dans le processus d'une enquête. La qualité des données est fortement liée à cette étape. C'est pour cela que les formateurs ont rendu la formation intéressante tout en expliquant clairement les objectifs de l'enquête et par la suite montrer aux enquêteurs combien ils peuvent sauver des vies en collectant des données de qualité permettant de prendre les bonnes décisions.

La formation a duré cinq (5) jours et avait une composante théorique et une autre pratique. Pendant ces cinq (5) jours, les agents enquêteurs ont été formés sur les sujets suivants :

- justification / objectifs de l'enquête nutritionnelle ;
- composition des équipes d'enquête ;
- procédure d'échantillonnage ;
- questionnaire et formulaires ;
- interviews et observations ;
- mesures anthropométriques;
- L'utilisation du Smart Phone/Collecte digitalisée

Un test de standardisation a été conduit dans le cadre de cette enquête. Le test de standardisation est une procédure qui permet d'évaluer la précision et l'exactitude des mesures anthropométriques de chaque enquêteur. Pour être statistiquement valide, chaque enquêteur doit mesurer à deux reprises au moins dix (10) enfants en bonne santé et faisant partie de la tranche d'âge ciblée par l'enquête. Une bonne organisation est indispensable à la réussite de ce test. Les meilleurs candidats à cette épreuve ont été retenus comme mesureurs.

À la fin de la formation, une enquête pilote a été organisée pour tester le dispositif de l'enquête.

Le test pilote a permis de s'entraîner sur les aspects suivants :

- effectuer un travail d'équipe ;
- s'occuper de l'équipement et de la logistique ;
- réaliser les procédures d'échantillonnage pour sélectionner les ménages et les enfants ;
- présenter l'équipe et l'enquête aux participants ;
- obtenir le consentement ;
- conduire des interviews et des observations ;
- prendre et enregistrer des mesures ;
- remplir le questionnaire et les différents formulaires avec la tablette.

Ce processus a permis non seulement de fiabiliser la méthodologie et le matériel d'enquête, mais aussi et surtout d'adapter la formation des agents aux réalités du terrain.

## **2.5. Collecte des données**

La collecte des données s'est déroulée du 14 au 27 octobre soit quatorze (14) jours et a été conduite par sept (7) équipes de collecte dont 3 à Mirriah et 4 à Madarounfa. Chaque équipe est composée d'un (1) chef d'équipe, de trois (3) enquêteurs et d'un (1) chauffeur.

Tous les membres de l'équipe ont participé à l'interview. Cependant les mesures d'anthropométrie ont été assurées par deux (2) agents retenus après le test de standardisation. Les mesures anthropométriques ont débuté à la fin des enquêtes ménages. Le chef d'équipe participait activement pendant les mesures de poids et de taille. Il faut noter que ces mesures sont quotidiennement extraites et analysées par le logiciel ENA for SMART afin d'obtenir des données de qualité pour les mesures anthropométriques pendant que les enquêteurs étaient sur le terrain. Un feedback est envoyé à chaque équipe après chaque analyse.

### **2.5.1. Suivi sur le terrain et contrôle de qualité**

Une supervision rapprochée a accompagné les équipes sur le terrain afin de se rendre compte de l'avancement de la collecte et surtout s'assurer de la qualité des données collectées. Elle avait en outre pour mission d'apporter un appui technique nécessaire aux équipes. Il y a eu deux (2) équipes de supervision de deux membres soit une équipe de supervision par département.



L'objectif général de la mission de supervision est de se rendre compte du déroulement de l'opération des données sur le terrain et surtout de la qualité des travaux. Plus spécifiquement il s'agissait de :

- évaluer l'état d'avancement des travaux de collecte;
- vérifier si les instructions données lors de la formation sont respectées ;
- relever les difficultés rencontrées au cours des travaux de terrain et partager s'il y a lieu ces problèmes avec les autres équipes de supervision et du niveau central ;
- rendre compte aux responsables de CARE Niger de l'évolution des travaux de terrain.

### **2.5.2. Outils et équipement de collecte**

Les outils et équipements utilisés pour l'enquête Maman Lumière sont les suivants :

- toises en bois ;
- balance : balance électronique SECA 874;
- planche de bois légèrement plus large que la balance électronique pour la stabiliser sur le sol ;
- sac pour transporter la balance ;
- bâton pour trier selon la taille des enfants;
- tableau de référence Poids/Taille (Standards de croissance de l'OMS 2006);
- formulaires de référence pour les enfants malnutris aigus modérés ou sévères trouvés durant l'enquête, et qui ne sont pas déjà inscrits dans un programme d'alimentation;
- calendrier des évènements locaux pour déterminer l'âge des enfants sans document;
- Tablette contenant les formulaires des différents modules.

### **2.6. Gestion, traitement et analyse des données**

Un formulaire ODK est conçu pour servir de support de collecte. Les données collectées sont envoyées vers un serveur hébergé par KoBo Toolbox et sont téléchargées par le Data manager de l'enquête pour contrôler la qualité de ces dernières. Ce dernier transmet régulièrement, pendant la collecte, aux superviseurs les rapports sur la qualité de données pour qu'ils fassent le point avec les équipes.

Au retour du terrain, les données sont extraites et nettoyées afin d'obtenir une base propre pour l'analyse. L'analyse des données a été faite sous différents

logiciels : STATA et SPSS. Le logiciel ENA for SMART a servi pour le calcul des indices anthropométrique (WAZ, HAZ et WHZ).

Le calcul des principaux indicateurs anthropométriques (P/T, T/A et P/A) a été effectué sur la base des nouvelles normes OMS (2006) avec le logiciel ENA (version de juillet 2011). Les analyses ont été ensuite faites avec le module « *Complex Samples* » de SPSS 20 en prenant en compte la stratification et le sondage en grappes pour les indicateurs anthropométriques et STATA 14 pour les autres indicateurs.

Les tableaux ci-dessous présentent les indicateurs avec leurs seuils et les critères d'appréciation des résultats utilisés dans cette enquête.

**Tableau 1: Définition statistique de la malnutrition aiguë globale et sévère, en Z-score**

	<b>Malnutrition aiguë</b>	<b>Malnutrition Chronique</b>	<b>Insuffisance Pondérale</b>
Sévère	P/T <-3 ET et/ou œdèmes bilatéraux	T/A <-3 ET	P/A <-3 ET
Globale	P/T < -2 ET et/ou œdèmes bilatéraux	T/A < -2 ET	P/A < -2 ET

Chaque enfant décelé malnutri aiguë au cours de l'enquête avec un rapport P/T <-2 z-score et/ou œdèmes, était référé vers la structure de santé la plus proche de son domicile. Les enquêteurs remplissaient alors un coupon avec les noms, prénoms de l'enfant et de la mère, ainsi que les mesures anthropométriques et le diagnostic (malnutri aigu modéré ou sévère).

**Tableau 2: Classification de la situation nutritionnelle selon l'OMS (OMS 2000)**

Signification	Prévalence de la Malnutrition Aigüe Globale (MAG)	Prévalence de la Malnutrition Chronique (MC)	Prévalence de l'Insuffisance Pondérale (IP)
Situation critique	MAG $\geq$ 15%	MC $\geq$ 40%	IP $\geq$ 30%
Situation sérieuse	10% $\leq$ MAG < 15%	30% $\leq$ MC < 40%	20% $\leq$ IP < 30%
Situation précaire	5% $\leq$ MAG < 10%	20% $\leq$ MC < 30%	10 $\leq$ IP < 20%
Situation acceptable	MAG < 5%	MC < 20%	IP < 10%

**Tableau 3 : Critères d'appréciation des taux de mortalité au sein d'une population (projet Sphère 2010)**

Signification	Taux Brut de Mortalité (TMB)	Taux de Mortalité chez les moins de 5 ans (TM 5)
Situation d'urgence	1 décès par 10000 pers par jour	2 décès par 10000 pers par jour
Situation grave	2 décès par 10000 par jour	4 décès par 10000 par jour

### «Flag»

Lors du calcul des indices nutritionnels, des « flag » sont automatiquement inclus pour les valeurs d'indices nutritionnels extrêmes qui ont une forte probabilité d'être fausses (soit dû à un âge incorrect ou à une mesure fausse, soit dû à l'enregistrement erroné de ces valeurs). Les variables de flag de ENA ne pouvant pas être exportées avec la base de données sur SPSS, il a créé cette variable en utilisant les critères de références d'Epi-Info, comme

recommandé par l’OMS lorsque les moyennes des indices T/A et P/T sont supérieures à -1.5 SD (WHO, 1995).

**Les limites de validité des indices ont donc été définies, comme suit :**

<b>Indice</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
T/A Z-score	-6.00	+6.00
P/T Z-score	-5.00	+5.00
P/A Z-score	-6.00	+5.00

### **Seuils utilisés pour l’Indice de Masse Corporel (IMC)**

Les seuils suivants classifient les femmes de 15 à 49 ans non enceintes selon leurs situations nutritionnelles.

#### **IMC<18.5: Déficit énergétique chronique**

<16.0: amaigrissement sévère

16.0 –16.9: amaigrissement modéré

17.0 –18.4: amaigrissement léger

**18.5 –24.9 : normal**

**>25: Surpoids (>30: obésité)**

## **2.7. Considérations éthiques**

Dans chaque ménage, après les salutations d’usage, les enquêteurs se présentent et expliquent de façon claire et concise, l’objectif général de l’enquête et les procédures de la collecte et surtout la prise des mesures anthropométriques chez les enfants et les femmes de 15-49 ans mères des enfants éligibles afin d’obtenir leur consentement.

Les données collectées sont confidentielles et utilisées strictement à des fins d'analyse statistique.

### III.

### III. PRINCIPAUX RESULTATS

#### 3.1. Cadre de vie des ménages

Cette section s'intéresse au cadre de vie des ménages. Il s'agit de mettre en exergue les conditions de stockage et de traitement de l'eau de boisson ainsi que les conditions d'hygiène. Elle porte également sur l'accessibilité des ménages aux latrines ainsi que leur utilisation.

La consommation d'une eau potable est indispensable pour la santé des populations. Une eau saine et propre à la consommation dépend de plusieurs facteurs. En effet, les conditions de stockage et de traitement d'eau avec les produits appropriés, les conditions d'hygiène déterminent la qualité d'eau de boisson

##### 3.1.1. Conditions de stockage d'eau de boisson

L'eau de boisson devrait être stockée dans des récipients propres, couverts et régulièrement nettoyés. Les récipients à goulot étroit avec un couvercle hermétique sont les meilleurs.

Il ressort de l'analyse des données du tableau N°4 ci-dessous que près d'un ménage sur deux (44,1%) stocke l'eau de boisson dans un récipient qui a un goulot large. Cette proportion cache des disparités selon les communes. Ainsi, la commune de Dogo enregistre la proportion la plus élevée avec 96,1% suivie de la Commune de Droum avec 42%.

Aussi, dans les communes de Safo et Gabi, la majorité des ménages utilisent des récipients qui ont un goulot étroit pour le stockage de l'eau de consommation. Elles enregistrent respectivement 77,4% et 67,3%. Le goulot étroit est une protection contre les impuretés de grande taille qui pourraient s'introduire dans l'eau.

**Tableau 4 : Type de goulot**

Type de goulot	Commune %				
	Dogo	Droum	Gabi	Safo	Ensemble
Goulot large (>10cm)	96,1	42,0	32,4	19,7	44,1
Goulot étroit (<10cm)	3,5	57,0	67,3	77,4	54,9
Pas de goulot	0,4	1,0	0,3	2,9	1,0



Aussi, on remarque que dans les communes de Safo et Gabi, une proportion importante de ménages utilise des récipients confectionnés en plastique. Elle s'établit respectivement à 56,2% et 41,2%.

**Tableau 6 : Matériaux du récipient**

Matériaux du récipient	Commune %				Ensemble
	Dogo	Droum	Gabi	Safo	
Plastique	4,9	4,3	41,2	56,2	26,8
Métal	6,3	1,2	5,6	0,6	3,4
Céramique	1,0	0,8	10,0	0,7	3,9
Poterie	87,8	93,7	43,0	41,8	65,7
Autres	0,0	0,0	0,2	0,7	0,2
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

### 3.1.3. Caractéristiques du couvercle

L'étude a montré que 57,7% des ménages utilisent des couvercles conçus avec du métal. Il s'agit généralement des couvercles des tasses ou autres ustensiles.

Dans les communes de Dogo et Droum les couvercles en métal sont plus utilisés par les ménages avec respectivement 81,5% et 92% contre 90,3% et 65,7% de ménages qui se servent de couvercles en plastiques dans les communes de Safo et Gabi respectivement.

**Tableau 7 : Matériaux du couvercle**

Matériaux du couvercle	Commune %				Ensemble
	Dogo	Droum	Gabi	Safo	
Plastique	17,6	6,7	65,7	90,3	38,6
Métal	81,5	92,0	26,7	4,5	57,7
Céramique	0,2	0,1	0,6	0,0	0,3
Poterie	0,7	1,2	1,8	1,6	1,3
Autres	0,0	0,0	5,2	3,6	2,1
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

### 3.1.4. Conditions d'hygiène du récipient

L'hygiène du récipient de conservation d'eau potable importe beaucoup dans la préservation de la bonne qualité d'eau de boisson. Les utilisateurs doivent également laver leurs mains avant de manipuler les récipients qui contiennent l'eau de boisson au risque de contaminer cette dernière. Les récipients doivent être gardés dans un endroit frais et sombre loin des toilettes à l'abri des enfants et des impuretés véhiculées par les vents.



On constate que certaines de ces normes d'hygiènes ne sont pas respectées par les ménages pour maintenir constamment les contenants propres. A titre illustratif, l'enquête a montré que les conditions d'hygiène du récipient sont bonnes dans seulement 10,9% des ménages. Aussi bien dans l'ensemble des ménages que dans les communes prises individuellement les conditions d'hygiène du récipient de stockage sont acceptables ou moyennes.

**Tableau 8 : Conditions d'hygiène du récipient**

Conditions d'hygiène du récipient	Commune %				
	Dogo	Droum	Gabi	Safo	Ensemble
Bonne	8,5	5,6	15,5	13,4	10,9
Moyenne/acceptable	86,4	89,4	65,1	38,9	70,9
Mauvaise	5,1	5,0	19,4	47,7	18,2
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

### 3.1.5. Traitement d'eau de boisson

Les sources d'approvisionnement en eau de boisson sont nombreuses et diverses. Certaines ne fournissent pas d'eau potable et c'est le cas dans la plupart des villages en milieu rural. Elle nécessite donc un traitement avant la consommation.

La question sur l'utilisation d'aqua tab a été posée aux ménages dans le cadre de cette enquête. Il en ressort que 14,1% seulement des ménages utilisent aqua tab pour traiter l'eau de boisson. Cette proportion varie peu selon les communes, elle s'élève à 19,6%, 18% et 16,8% pour les communes de Safo, Gabi et Dogo respectivement.

La proportion la plus faible (4,6%) est enregistrée dans la commune de Droum.

**Tableau 9 : Utilisation d'aqua tab, accessibilité aux latrines et utilisation des latrines**

<b>Utilisation d'aqua tab, Accessibilité aux latrines et Utilisation des latrines</b>	<b>Commune %</b>				
	<b>Dogo</b>	<b>Droum</b>	<b>Gabi</b>	<b>Safo</b>	<b>Ensemble</b>
Utilisation d'aqua tab	16,8	4,6	18,0	19,6	14,1
Accessibilité aux latrines	16,7	2,2	37,5	19,6	19,8
Utilisation aux latrines	99,1	89,6	98,6	69,4	92,7

### **3.1.6. Accessibilité et utilisation des latrines**

L'accessibilité et l'utilisation des latrines permettent d'avoir un environnement sain où les populations peuvent s'épanouir. La défécation à l'air libre engendre des maladies.

Il ressort du tableau N°9 ci-dessus que les latrines sont peu accessibles dans la zone d'intervention de Maman Lumière II. En effet, moins d'un ménage sur cinq (19,8%) a accès à une latrine. Il en est de même pour les communes. On remarque que l'accessibilité aux latrines est plus importante dans la commune de Gabi (37,5%) que dans les autres communes.

Par ailleurs, on note que lorsque les latrines sont accessibles, les ménages les utilisent. Le taux d'utilisation des latrines est de 92,7% pour l'ensemble des ménages qui en ont accès

La commune de Safo a le taux le plus faible (69,4%). Cela signifie qu'il y a des ménages qui y ont accès aux latrines et qui n'en utilisent pas.

## **3.2. Allaitement maternel**

L'allaitement maternel présente beaucoup d'avantages pour les enfants. Il contient les anticorps de la mère et tous les éléments nutritifs nécessaires aux enfants dans les premiers mois d'existence.

La pratique de l'allaitement maternel permet de prévenir les carences nutritionnelles et limite l'apparition de la diarrhée et d'autres maladies. Il constitue aussi une forme de contraception car il prolonge l'infécondité post-partum qui agit sur l'intervalle inter-général améliorant ainsi l'état sanitaire de la femme et de l'enfant.

### **3.2.1. Début d'allaitement**

Le tableau N°10 ci-dessous présente le pourcentage des enfants qui ont été allaités. Presque la totalité des enfants ont été allaités (94,9%). Et on n'observe aucune variation significative selon les communes.

Plus de la moitié des enfants (64%) ont été allaités dans l'heure qui a suivi leur naissance. Il en est de même suivant les communes.

Cependant les proportions des enfants qui sont allaités entre une heure et 23 heures qui ont suivi la naissance ne sont pas négligeables. Elle s'établit à 30,7% pour l'ensemble des enfants.

**Tableau 10 : Début d'allaitement**

Début d'allaitement	Commune %				
	Dogo	Droum	Gabi	Safo	Ensemble
Pourcentage ayant été allaité	98,2	90,9	96,7	95,5	94,9
Pourcentage ayant commencé à être allaité dans l'heure qui a suivi la naissance	60,1	65,5	70,1	54,8	64,0
Pourcentage ayant commencé à être allaité entre une heure et 23 heures qui ont suivi la naissance	38,2	27,9	23,8	40,1	30,7
Pourcentage ayant commencé à être allaité plus de 24 heures après la naissance	1,7	6,6	6,1	5,1	5,3
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

### 3.2.2. Allaitement maternel exclusif

L'OMS recommande un allaitement maternel exclusif pendant les six (6) premiers mois de l'existence. Durant cette période, l'enfant ne doit consommer que du lait maternel c'est à dire ni eau, ni aliments ou ni autres liquides lactés ou non lactés.

L'allaitement maternel constitue le mode d'alimentation le plus approprié pour assurer aux jeunes enfants la meilleure croissance possible.

Avant l'âge de 6 mois, l'introduction d'aliments de complément n'est pas conseillée. Elle présente des risques importants de contracter des maladies diarrhéiques.

En dépit de toutes ces vertus que l'allaitement maternel exclusif possède, sa pratique est encore faible dans la zone d'étude.

En effet, seulement 0,9% des enfants sont exclusivement allaités. Dans la commune de Safo, aucun enfant n'a été allaité exclusivement avec le lait maternel. Beaucoup reste à faire pour amener les mères à pratiquer l'allaitement maternel exclusif. Les raisons sont nombreuses notamment l'analphabétisme, la pauvreté et les traditions.

Tableau 11 : Type d'allaitement

Type d'allaitement	Commune %				Ensemble
	Dogo	Droum	Gabi	Safo	
Exclusivement allaités	2,3	0,3	1,4	---	0,9
Pourcentage actuellement allaités	76,2	84,5	87,4	93,1	85,9

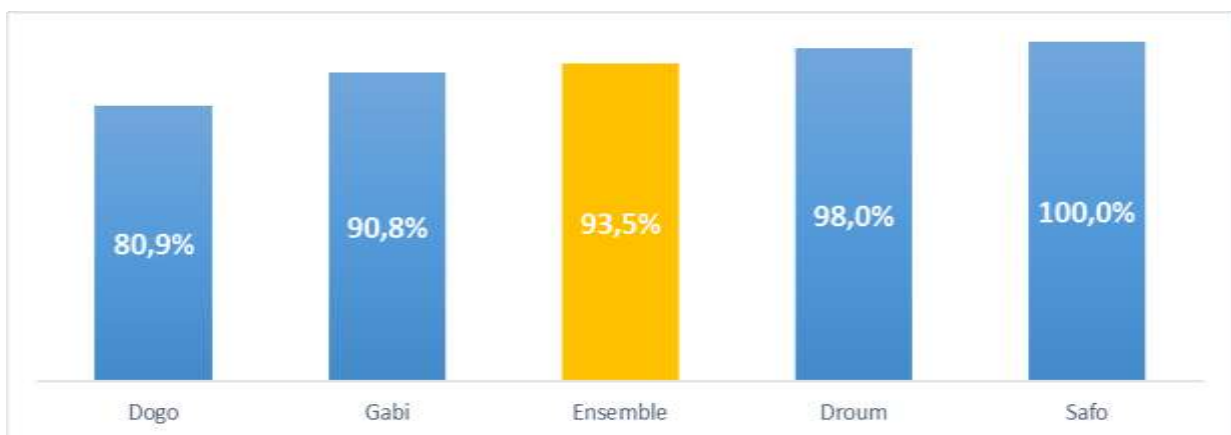
### 3.2.3. Introduction des aliments de complément aux enfants de 6 à 8 mois

À l'âge de 6 mois, le lait maternel seul n'est plus suffisant et il est recommandé pour répondre aux besoins nutritionnels croissants du jeune enfant de lui donner des aliments de complément adéquats et riches en nutriments. L'enquête s'est intéressée à l'introduction d'autres aliments pendant les 24 dernières heures précédant l'enquête en plus du lait maternel. Ce qui fournit une illustration utile des habitudes d'introduction des aliments solides, semi-solides et mous dans la population.

Le graphique N°1 ci-dessous donne la proportion des enfants de 6- 8 mois ayant reçu un aliment de complément. Ainsi, plus de 80% des enfants de 6 à 8 mois reçoivent des aliments de complément au dire de leurs mères. Cette proportion présente des disparités selon les communes. En effet, les communes de Safo (100%) et Droum (98%) présentent les plus forts taux.

Par contre, beaucoup d'efforts doivent être fournis dans les communes de Dogo et Gabi où respectivement près de 20% et 10% des enfants âgés de 6 à 8 mois n'ont pas d'aliments reçu d'aliment de complément durant les 24 dernières heures ayant précédé l'enquête

Graphique 1 : Proportion des enfants de 6- 8 mois ayant reçu un aliment de complément



### 3.3. Utilisation de la contraception

La contraception est un moyen d'espacement des naissances pour permettre à la mère de se reposer et l'enfant d'être bien allaité. Il existe plusieurs méthodes de contraception modernes et traditionnelles mais elles ont le même objectif. Cependant la question qui est posée aux femmes qui ne sont pas enceintes ne fait pas de distinction de méthode.

Le tableau 12 montre une faible proportion (16,2%) des femmes qui utilise une méthode contraceptive dans la zone ML. Dans les communes de Maradi l'utilisation est plus élevée avec 27,6% et 22,2% respectivement à Gabi et Safo.

Les faibles proportions sont enregistrées à Droum et Dogo avec 2% et 7,3% respectivement.

**Tableau 12 : Répartition des femmes utilisant la contraception par commune**

Utilisation de la méthode contraceptive	Commune %				Ensemble
	Dogo	Droum	Gabi	Safo	
	7,3	2	27,6	22,2	16,2

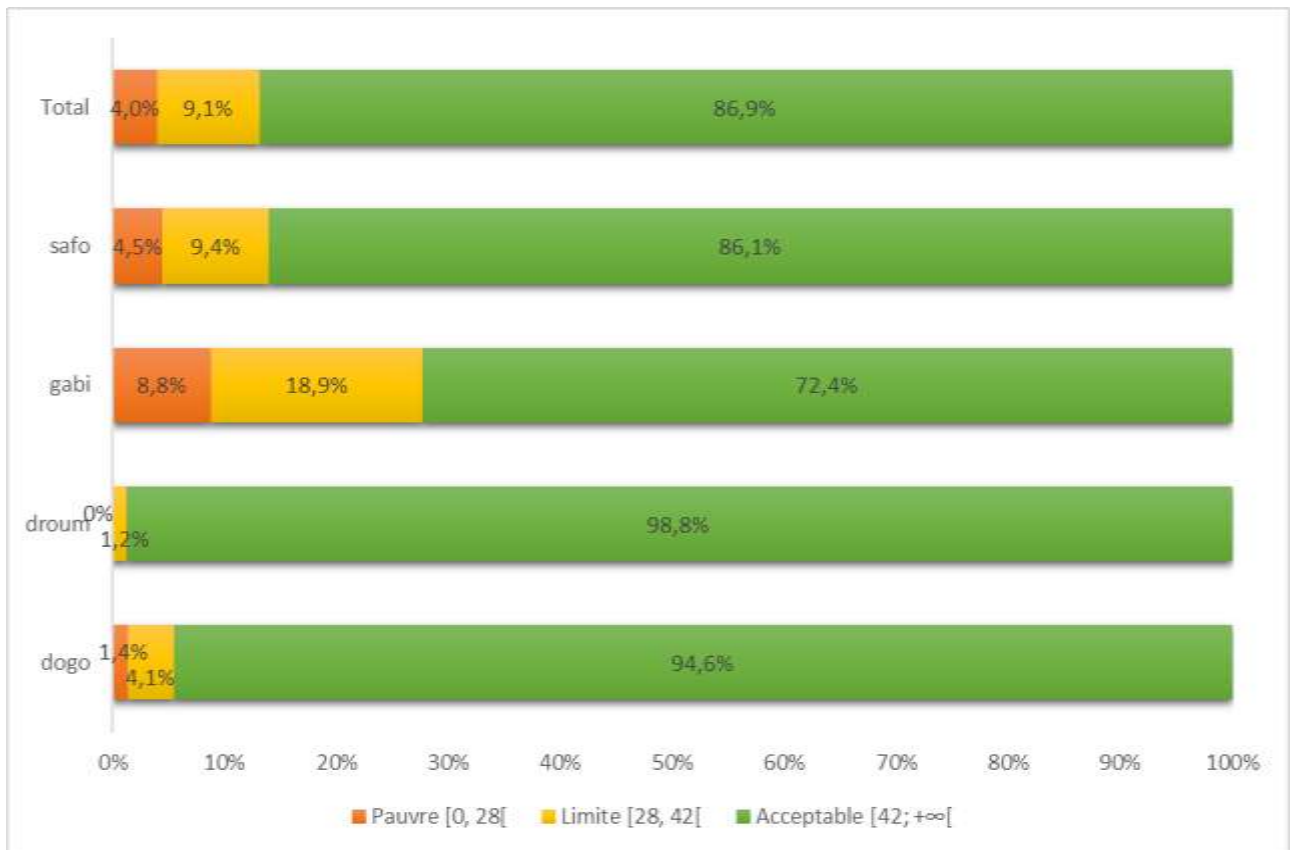
### 3.4. Consommation et diversité alimentaire des ménages

#### 3.4.1. Score de consommation alimentaire (SCA)

Le score de consommation alimentaire (SCA) est calculé sur la base d'un rappel durant les sept (7) derniers jours de la consommation collective des aliments classés en huit (8) groupes selon la nomenclature internationale à savoir : céréales & tubercules ; légumineuses ; Feuilles & légumes ; Fruits ; Protéines animales ; Lait & produits laitiers ; Huile ; Sucre & produits sucriers. Chaque groupe est pondéré dans le calcul de l'énergie produite par les aliments consommés dans le ménage durant la période considérée.

Le SCA renseigne sur l'accessibilité aux différents groupes d'aliments. Son interprétation se fait soit en comparant la valeur moyenne des groupes ou d'une période à une autre, soit en analysant la proportion des ménages selon trois classes à savoir « pauvre » ; « limite » et « acceptable ».

Graphique 2 : Pourcentage de ménages selon la classe du score de consommation alimentaire par commune



**Source : Enquête INS-CARE**

L'analyse du score de consommation alimentaire montre que les proportions des ménages ayant une consommation alimentaire pauvre sont plus élevées au niveau des deux communes de Maradi qu'au niveau des communes de Zinder. Ainsi on enregistre au niveau des communes de la région de Maradi plus précisément à Gabi 8.8% et à Safo 4,5% des ménages ayant une consommation alimentaire pauvre tandis qu'au niveau des communes de de la région de Zinder on note des proportions faibles qui vont de l'ordre de 1,4% pour Dogo et pratiquement 0% au niveau de la commune de Droum. En somme, la majeure partie des ménages vivant dans la zone d'étude ont une alimentation adéquate. Ces résultats peuvent se justifier par le fait que la période de réalisation de l'étude a coïncidé avec la période post-récolte.

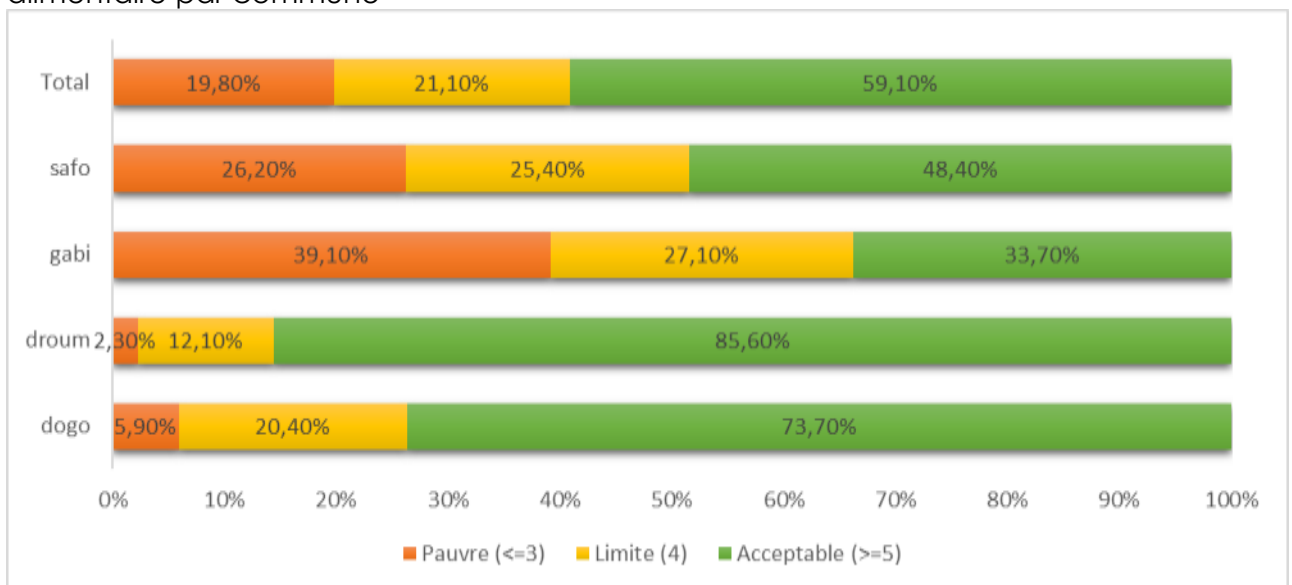
**3.4.2. Score de diversité alimentaire à l'échelle ménage (SDAM)**

Le score de diversité alimentaire à l'échelle ménage (SDAM) est un indicateur qui permet de comprendre les conditions d'accès économique des ménages aux aliments. Pour cela on regarde tous les aliments y compris les condiments, le sucre, les boissons etc. dont l'obtention nécessite les

ressources du ménage. C'est également une mesure proxy de l'accès des ménages à une alimentation variée. Il est calculé sur la base d'un rappel : la veille du passage de l'enquêteur dans le ménage, de la consommation collective des aliments classés en 8 groupes : « céréales, racines et tubercules », « légumineuses, noix et graines », « Feuilles et légumes », « fruits », « lait et produits laitiers », « sucre », « huiles et graisses », « protéine animale ».

Les résultats résumés sur le graphique N°3 ci-dessous indiquent que les proportions des ménages ayant une consommation de diversité alimentaire acceptable sont très élevées au niveau des communes de Zinder par rapport à celles des communes de Maradi. Elles sont en effet 85,5% à Droum et 73,7% à Dogo la proportion des ménages ayant une --consommation alimentaire de diversité acceptable contre respectivement 48,4% à Safo et 33,7% à Gabi. Par contre au niveau de la commune de Gabi la proportion des ménages ayant une consommation de diversité alimentaire pauvre est très élevée par rapport aux autres. Globalement le niveau de diversité alimentaire des ménages est relativement bon dans la zone d'étude.

Graphique 3 : Pourcentage de ménages selon la classe du score de diversité alimentaire par commune



**Source :** Enquête INS-CARE

### **3.5. Situation alimentaire des enfants de 6 à 23 mois**

#### **3.5.1. Diversité alimentaire des enfants de 6 à 23 mois**

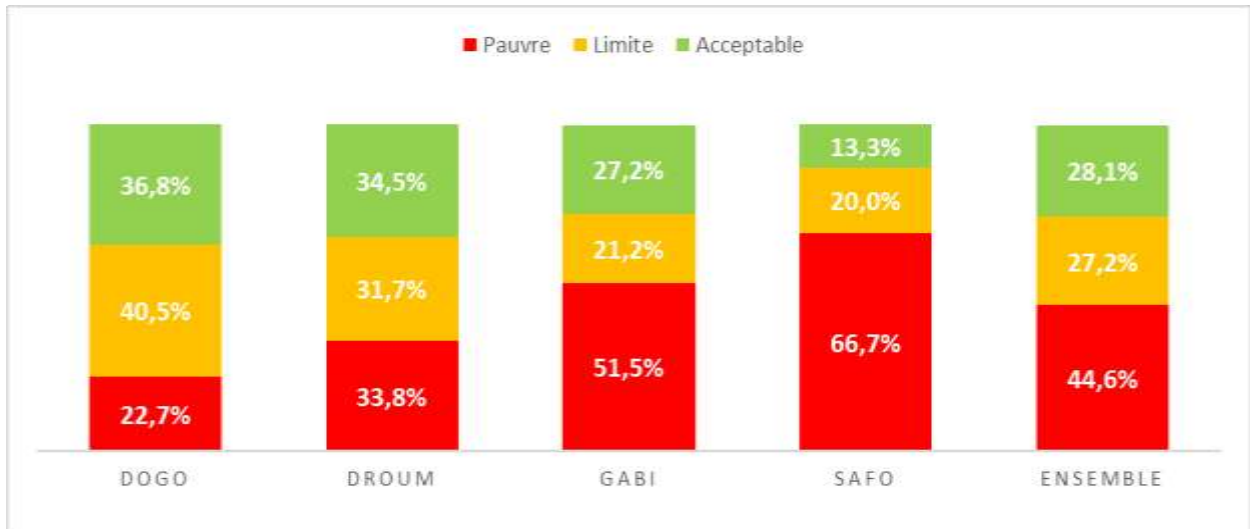
Les directives de l'Organisation Mondiale de la santé (OMS) pour une alimentation optimale du jeune enfant comprennent non seulement l'introduction, à partir de l'âge de 6 mois, d'aliments de complément adéquats tout en maintenant l'allaitement maternel mais aussi l'augmentation des rations alimentaires et la diversification des aliments au fur et à mesure que l'enfant grandit.

Le score de diversité alimentaire calcule la fréquence de consommation de certains aliments regroupés en huit groupes. Cette fréquence représente le nombre de jours où un aliment appartenant à chacun des groupes a été consommé par le ménage au cours des sept derniers jours. Il donne des informations importantes sur la qualité du régime alimentaire des enfants. La consommation de 4 groupes alimentaires ou plus par jour (dans les 24 heures qui précèdent l'entretien) est un indicateur proxy d'une diversité alimentaire minimale pour un enfant âgé de 6 à 23 mois.

Au niveau de la zone Maman Lumière, la proportion des enfants de 6 à 23 mois ayant consommé des aliments de quatre (4) groupes ou plus durant les dernières 24 heures précédant l'enquête est de 54,3% (27,2% limite et 28,1% acceptable). Cette proportion présente des disparités selon les communes comme le montre le graphique N°4 ci-dessous. Les plus faibles taux qui traduisent en partie l'inadéquation de la qualité de l'alimentation se trouvent dans les communes de la région de Maradi à savoir Gabi (48,4%) et Safo (33,3%).

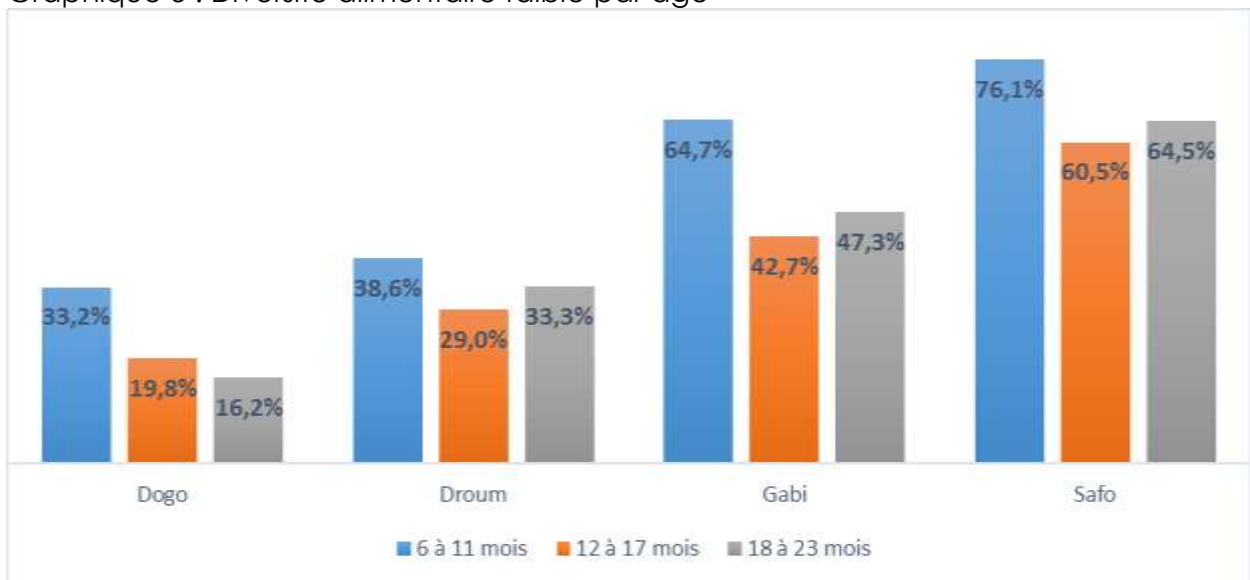


Graphique 4 : Diversité alimentaire chez les enfants de 6 à 23 mois



Le graphique N°5 ci-dessous donne la diversité alimentaire selon l'âge de l'enfant par commune. L'analyse des données montre que ce sont les enfants les plus jeunes qui ont une consommation alimentaire pauvre par rapport aux plus âgés. En effet, la proportion des enfants avec un profil de diversité alimentaire faible est plus élevée dans la tranche d'âge de 6 à 11 mois (52,3%) par rapport à leurs aînés de la tranche de 12 à 17 mois et ceux de la tranche de 18 à 23 mois avec respectivement 42,8% et 44,6%.

Graphique 5 : Diversité alimentaire faible par âge



### 3.6. Résultats anthropométriques (d'après les standards OMS, 2006) :

La malnutrition se définit comme étant un déséquilibre entre les apports en éléments nutritifs et les besoins de l'organisme. Elle s'exprime en indice de z-score chez l'enfant et en IMC chez l'adolescent et l'adulte.

### **3.6.1. Etat nutritionnel des enfants (Standards OMS, 2006)**

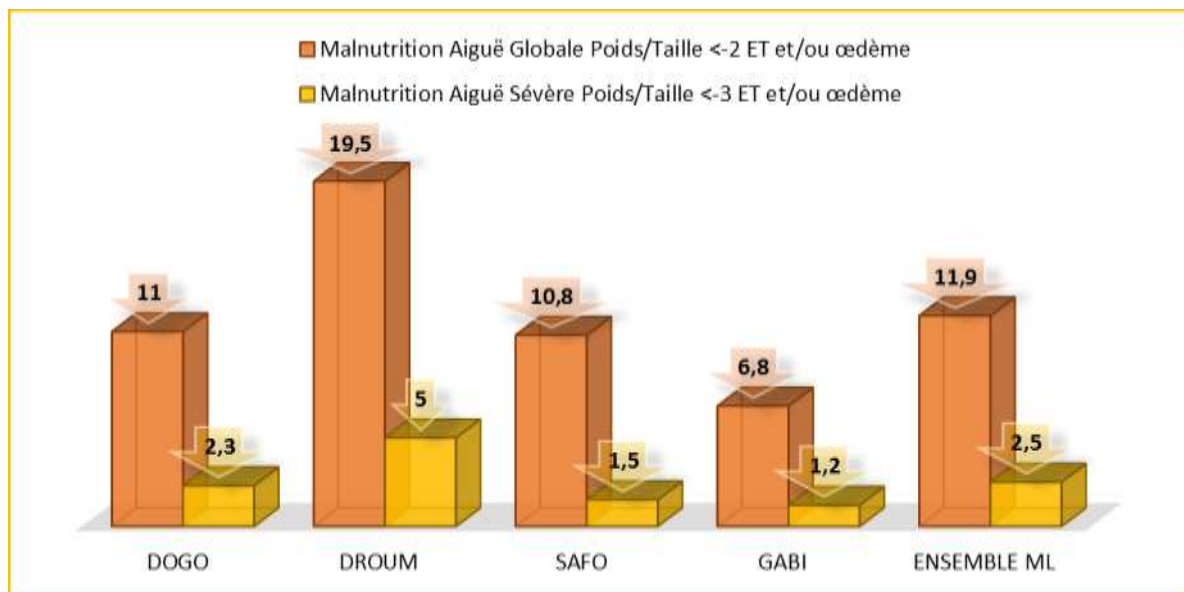
**Malnutrition aiguë (poids/taille) :** la malnutrition aiguë est une forme de sous-nutrition. Elle est causée par une baisse dans la consommation de nourriture et/ou une maladie causant des œdèmes bilatéraux ou une perte de poids soudaine. Elle est définie par la présence d'œdèmes bilatéraux ou de l'émaciation (faible périmètre brachial ou faible z-score de poids-pour-taille). Les résultats de l'enquête montrent que la zone Maman Lumière dans son ensemble se trouve dans une situation sérieuse avec un taux qui se trouve légèrement au-dessus du seuil d'alerte fixé par l'OMS (11.9%). Derrière ce taux se cache 2.5% de cas de malnutrition aiguë sévère.

Selon la zone Maman Lumière par commune, Droum présente le taux le plus élevé avec une malnutrition aiguë globale (MAG) de 19.5% (soit environ un enfant de 6 à 59 mois sur cinq) dépassant ainsi le taux d'urgence fixé à 15% par l'OMS. La malnutrition aiguë sévère observée dans cette commune est très critique avec un taux observé de 5%.

Par contre la situation nutritionnelle des enfants de 6 à 59 mois de la zone de Dogo et de Safo, même si elle est moins préoccupante que celle de Droum, se trouve dans une situation d'alerte avec des taux de MAG respectifs de 11.0% et 10.8%.

Par ailleurs, la zone Maman Lumière de Gabi donne une bonne impression par rapport à la situation nutritionnelle des enfants même si ce taux reste précaire (6.8%). La MAS s'élève à 1.2%.

Graphique 6 : Prévalence de la malnutrition aiguë (globale et sévère) selon l'indice Poids-pour-Taille exprimé en z-score (après exclusion des flags OMS), selon les normes OMS 2006



Le tableau N°13 ci-dessous donne la prévalence de l'émaciation selon le sexe des enfants. On constate que les garçons sont beaucoup plus affectés que leurs sœurs de même âge pour l'ensemble de la zone Maman Lumière avec des taux respectifs de 14.0% et 9.8%. Cette tendance s'observe dans toutes les communes sauf à safo.

**Tableau 13 : Prévalence de la malnutrition aiguë (globale et sévère) selon l'indice Poids-pour-Taille exprimé en z-score (après exclusion des flags OMS), selon les normes OMS 2006, chez les enfants de 6 à 59 mois par commune et par sexe**

Zone Maman Lumière	Sexe	N	Malnutrition Aiguë Globale	Malnutrition Aiguë Sévère
			Poids/Taille <-2 ET et/ou œdème	Poids/Taille <-3 ET et/ou œdème
DOGO	Masculin	21	15.3 (8.6-25.7)	2.5 (0.5-11.8)
	Féminin	9	6.7 (2.4-17.5)	2.2 (0.5-8.5)
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>11.0 (5.6-20.5)</b>	<b>2.3 (0.5-9.7)</b>
DROUM	Masculin	62	22.6 (15.4-31.9)	5.7 (3.4-9.6)
	Féminin	40	16.1 (9.6-25.8)	4.2 (1.9-9.0)
	<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>19.5 (13.0-28.3)</b>	<b>5.0 (3.5-7.2)</b>
SAFO	Masculin	28	10.5 (8.0-13.6)	1.3 (0.4-3.7)
	Féminin	34	11.0 (7.1-16.7)	1.8 (0.7-4.2)
	<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>10.8 (8.0-14.4)</b>	<b>1.5 (0.9-2.7)</b>
GABI	Masculin	28	8.1 (5.2-12.3)	1.6 (0.6-3.8)
	Féminin	19	5.5 (3.7-8.1)	0.7 (0.2-2.4)

	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>6.8 (5.0-9.3)</b>	<b>1.2 (0.6-2.2)</b>
<b>ENSEMBLE</b>	Masculin	139	14.0 (11.3-17.1)	2.9 (1.9-4.4)
	Féminin	102	9.8 (7.6-12.7)	2.2 (1.3-3.5)
	<b>Total</b>	<b>241</b>	<b>11.9 (9.7-14.6)</b>	<b>2.5 (1.8-3.5)</b>

Selon la tranche d'âge, les enfants de 6 à 23 mois présentent un taux largement au-dessus du taux des enfants de 24 à 59 mois avec des taux respectifs de 21.0% et 6.8%. Pour toutes les communes, on constate aussi que les enfants de 6 à 23 mois sont les plus touchés par la malnutrition. Ce qui explique que ces derniers sont les plus vulnérables.

**Tableau 14 - Prévalence de la malnutrition aiguë (globale et sévère) selon l'indice Poids-pour-Taille exprimé en z-score (après exclusion des flags OMS), selon les normes OMS 2006, chez les enfants de 6 à 59 mois par commune et par tranche d'âge**

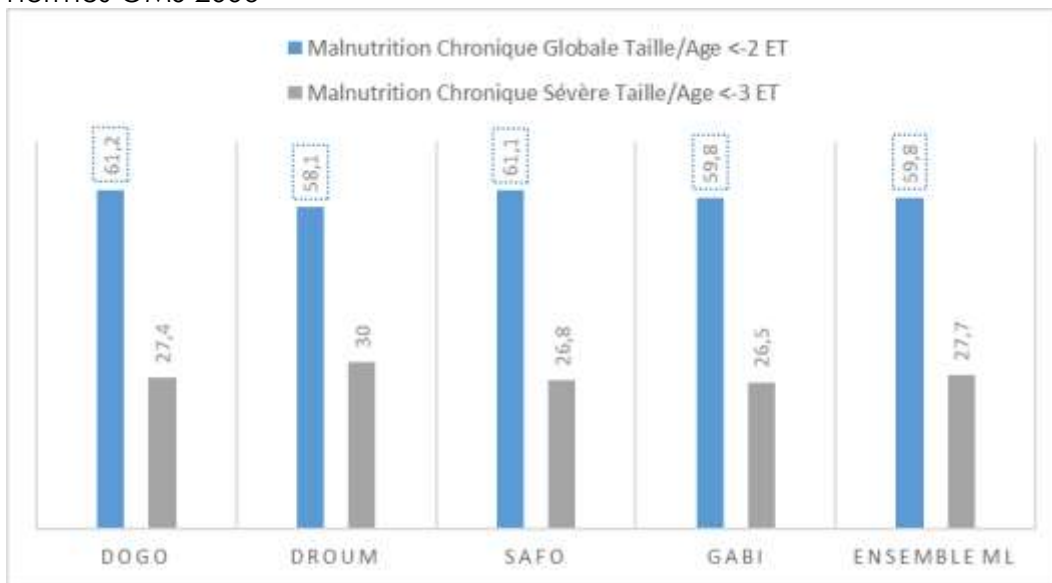
Région	Tranche d'âge	N	Malnutrition Aiguë Globale Poids/Taille <-2 ET et/ou œdème	Malnutrition Aiguë Sévère Poids/Taille <-3 ET et/ou œdème
DOGO	6-23 mois	19	18.9 (8.9-35.9)	3.3 (1.0-10.8)
	24-59 mois	11	6.4 (3.1-12.8)	1.7 (0.2-10.9)
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>11.0 (5.6-20.5)</b>	<b>2.3 (0.5-9.7)</b>
DROUM	6-23 mois	67	35.0 (23.4-48.6)	9.7 (6.5-14.8)
	24-59 mois	35	10.0 (5.4-17.6)	2.1 (0.9-5.1)
	<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>19.5 (13.0-28.3)</b>	<b>5.0 (3.5-7.2)</b>
SAFO	6-23 mois	36	18.0 (13.4-23.7)	3.6 (2.0-6.6)
	24-59 mois	26	6.6 (4.4-9.7)	0.3 (0.1-1.3)
	<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>10.8 (8.0-14.4)</b>	<b>1.5 (0.9-2.7)</b>
GABI	6-23 mois	25	10.9 (7.1-16.5)	2.4 (1.1-5.5)
	24-59 mois	22	4.8 (3.5-6.5)	0.5 (0.1-2.0)
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>6.8 (5.0-9.3)</b>	<b>1.2 (0.6-2.2)</b>
ENSEMBLE	6-23 mois	147	21.0 (17.0-25.7)	5.1 (3.6-7.1)
	24-59 mois	94	6.8 (5.2-9.0)	1.1 (0.5-2.2)
	<b>Total</b>	<b>241</b>	<b>11.9 (9.7-14.6)</b>	<b>2.5(1.8-3.5)</b>

### Prévalence du retard de croissance

Le retard de croissance ou malnutrition chronique est une forme de sous-nutrition. Il est défini par un z-score de la taille-pour-âge (TAZ) inférieur à deux écarts types de la médiane de la population de référence. Le retard de croissance est le résultat d'épisodes prolongés et répétés de sous-nutrition débutant avant la naissance. Ce type de sous-nutrition est mieux traité grâce à des programmes préventifs de santé maternelle destinés aux femmes enceintes, aux nourrissons et aux enfants de moins de 2 ans. Les effets des programmes quant au retard de croissance requièrent une planification à long-terme et une élaboration de politiques ou programmes.

Les résultats de l'enquête de référence pour le projet Maman Lumière montrent que plus d'un (1) enfant sur deux (2) souffre de malnutrition chronique avec une prévalence de malnutrition chronique sévère de 27.7%. Le taux de retard de croissance le plus élevé se trouve à Dogo (61.2%) et Safo (61.1%). La commune de Droum sort avec le plus bas taux avec une prévalence de 58.1%.

Graphique 7 : Prévalence de la malnutrition chronique (globale et sévère) selon l'indice Taille-pour-Age exprimé en z-score (après exclusion des flags OMS), selon les normes OMS 2006



Selon le sexe, le retard de croissance se manifeste beaucoup plus chez les garçons (64,1%) que chez les filles (55,3%) dans l'ensemble de la zone Maman Lumière. Si on considère les communes, c'est à Dogo seulement que les filles accusent un peu plus de retard de croissance (61.4%) que les garçons (60.9%). Quant à la malnutrition chronique sévère, elle est plus observée chez les garçons que chez les filles et cela dans toute les communes.

**Tableau 15 : Prévalence de la malnutrition chronique (globale et sévère) selon l'indice Taille-pour-Age exprimé en z-score (après exclusion des flags OMS), selon les normes OMS 2006, chez les enfants de 6 à 59 mois par commune et par Sexe**

<b>Zone Maman Lumière</b>	<b>Sexe</b>	<b>N</b>	<b>Malnutrition Chronique Globale Taille/Age &lt;-2 ET</b>	<b>Malnutrition Chronique Sévère Taille/Age &lt;-3 ET</b>
<b>DOGO</b>	Masculin	86	60.9 (48.2-72.3)	27.9 (20.2-37.1)
	Féminin	86	61.4 (50.2-71.6)	26.8 (18.7-36.9)
	<b>Total</b>	<b>172</b>	<b>61.2 (50.7-70.7)</b>	<b>27.4 (20.2-36.0)</b>
<b>DROUM</b>	Masculin	161	64.1 (59.3-68.6)	36.2 (30.3-42.5)
	Féminin	127	51.3 (42.3-60.3)	23.2 (17.4-30.1)
	<b>Total</b>	<b>288</b>	<b>58.1 (52.6-63.4)</b>	<b>30.0 (25.1-35.5)</b>
<b>SAFO</b>	Masculin	176	66.7 (57.9-73.5)	31.0 (24.1-38.9)
	Féminin	166	56.4 (49.7-62.9)	22.9 (18.8-27.4)
	<b>Total</b>	<b>342</b>	<b>61.1 (52.2-66.7)</b>	<b>26.8 (23.9-29.9)</b>
<b>GABI</b>	Masculin	259	64.3 (58.5-69.6)	33.7 (28.7-39.0)
	Féminin	206	54.9 (49.1-60.6)	18.6 (13.2-25.5)
	<b>Total</b>	<b>465</b>	<b>59.8 (55.5-64.0)</b>	<b>26.5 (22.4-31.0)</b>
<b>ENSEMBLE</b>	Masculin	682	64.1 (60.6-67.4)	33.0 (29.8-36.5)
	Féminin	585	55.3 (54.9-49.1-60.6)	22.1 (19.0-25.5)
	<b>Total</b>	<b>1267</b>	<b>59.8 (56.8-62.7)</b>	<b>27.7 (25.2-30.3)</b>

De façon globale les enfants de la tranche d'âge de 6 à 23 mois et 24 à 59 mois ont le même taux de retard de croissance 59.8%. La différence réside uniquement dans les intervalles de confiance (les enfants de 6 à 59 mois se retrouvent avec des intervalles plus larges).

Cependant si on considère les communes individuellement ce n'est pas le cas. En effet, à Dogo et Safo ce sont les enfants de 6 à 23 qui sont le plus touchés tandis qu'à Droum et Gabi on observe une situation inverse.

Le retard de croissance sévère se retrouve beaucoup plus chez les enfants de la tranche d'âge 6-23 mois que ceux de la tranche d'âge 24-59 mois et cela dans toutes les communes.

**Tableau 16 : Prévalence de la malnutrition chronique (globale et sévère) selon l'indice Taille-pour-Age exprimé en z-score (après exclusion des flags OMS), selon les normes OMS 2006, chez les enfants de 6 à 59 mois par commune et par tranche d'âge**

Région	Tranche d'âge	N	Malnutrition Chronique Taille/Age <-2 ET	Malnutrition Chronique Sévère Taille/Age <-3 ET
<b>DOGO</b>	6-23 mois	74	71.9 (59.8-81.4)	33.7 (23.3-46.0)
	24-59 mois	98	55.0 (43.3-66.2)	23.7 (17.0-32.0)
	<b>Total</b>	<b>172</b>	<b>61.2 (50.7-70.7)</b>	<b>27.4 (20.2-36.0)</b>
<b>DROUM</b>	6-23 mois	109	56.2 (49.3-62.8)	32.0 (23.9-41.3)
	24-59 mois	179	59.2 (53.1-65.1)	28.8 (22.7-35.8)
	<b>Total</b>	<b>288</b>	<b>58.1 (52.6-63.4)</b>	<b>30.0 (25.1-35.5)</b>
<b>SAFO</b>	6-23 mois	130	65.3 (59.4-70.8)	33.2 (27.6-39.2)
	24-59 mois	212	58.7 (50.8-66.1)	23.1 (18.5-28.4)
	<b>Total</b>	<b>342</b>	<b>61.1 (52.2-66.7)</b>	<b>26.8 (23.9-29.9)</b>
<b>GABI</b>	6-23 mois	139	54.1 (46.7-61.4)	23.5 (16.9-31.8)
	24-59 mois	326	62.7 (57.7-67.4)	28.0 (23.1-33.4)
	<b>Total</b>	<b>465</b>	<b>59.8 (55.5-64.0)</b>	<b>26.5 (22.4-31.0)</b>
<b>ENSEMBLE</b>	6-23 mois	452	59.8 (55.8-63.8)	29.7 (25.6-34.2)
	24-59 mois	815	59.8 (56.3-63.1)	26.6 (23.5-29.8)
	<b>Total</b>	<b>1267</b>	<b>59.8 (56.8-62.7)</b>	<b>27.7(25.2-30.3)</b>

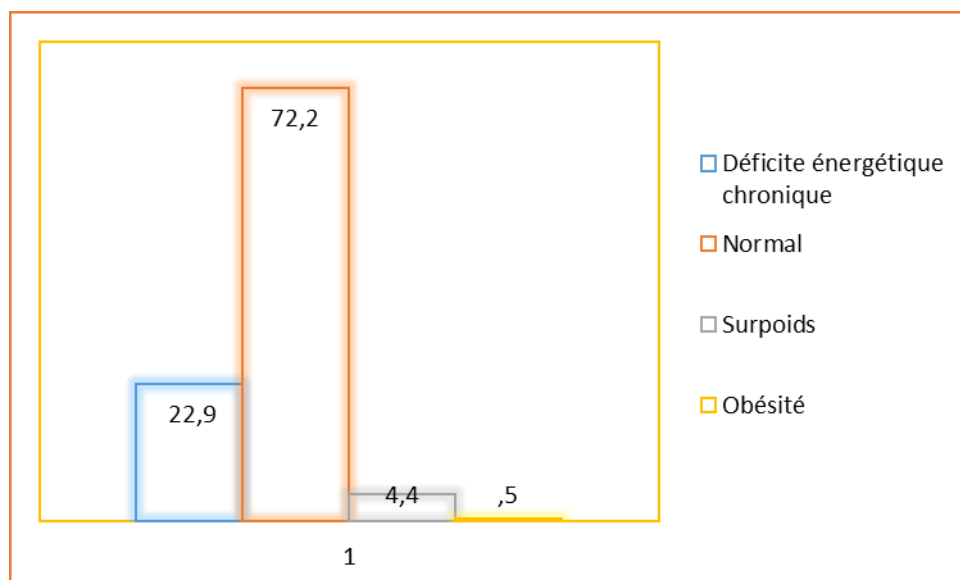
### **3.6.2. Anthropométrie chez les femmes de 15 à 49 ans : Indice de Masse Corporelle (IMC)**

L'Indice de Masse Corporelle (IMC) mesure la teneur en masse grasse. Il est utilisé pour détecter la maigreur chez les adolescents, les adultes et les personnes âgées. Il est aussi utilisé pour mesurer le surpoids et l'obésité.



Le graphique N°8 ci-dessous classe les femmes de 15 à 49 ans non enceintes de la zone d'intervention du projet selon leur situation nutritionnelle. Selon les résultats de l'enquête, 22.9% des femmes présentent un déficit énergétique chronique. Par ailleurs, 4.9% des femmes sont soit en surpoids ou obésité.

Graphique 8 : Indice de masse corporelle chez les femmes de 15 à 49 an



### 3.7. Morbidité et vaccination des enfants

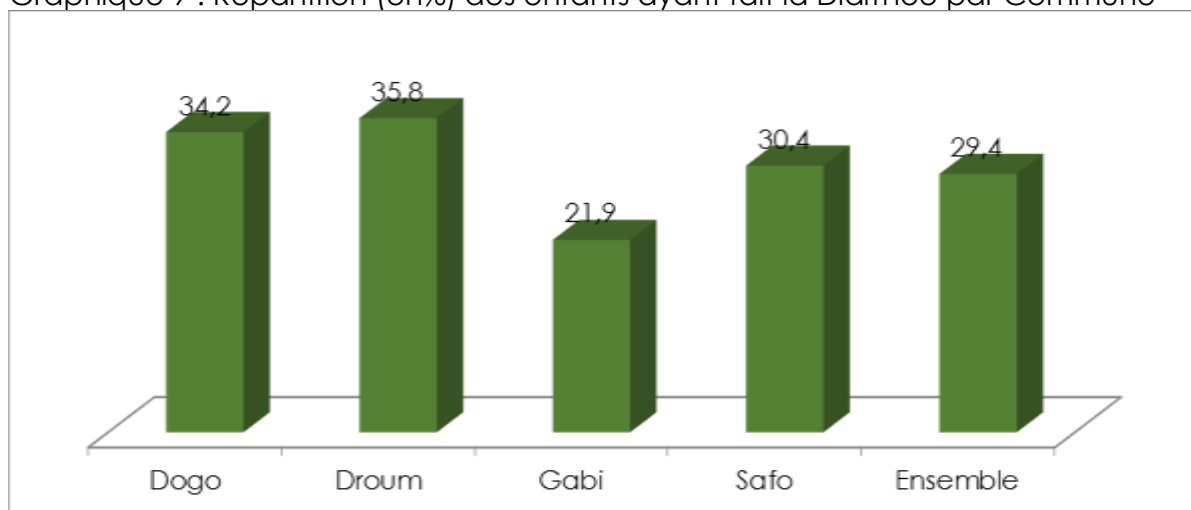
Cette section traite des maladies fréquentes chez les enfants âgés de 6 à 59 mois. Il était question de savoir si les enfants de cette tranche d'âge ont été victimes de la diarrhée et/ou la fièvre au cours des 15 derniers jours ayant précédé l'enquête.

#### 3.7.1. Morbidité chez les enfants (6-59 mois)

##### 3.7.1.1. Diarrhée

Pendant la collecte de données sur le terrain, la question sur la survenue de la diarrhée au cours des 15 derniers jours précédant l'enquête a été posée. Il ressort de l'analyse des données du graphique N°9 ci-dessous que 29,4% des enfants de 6 à 59 mois ont souffert de la diarrhée. Les communes de Droum et Dogo enregistrent respectivement 35,8% et 34,2% des enfants ayant souffert de la diarrhée.

Graphique 9 : Répartition (en%) des enfants ayant fait la Diarrhée par Commune



### 3.7.1.2. Fièvre

S'agissant de la fièvre cette proportion est relativement élevée dans toutes les communes. Cette situation est aussi à mettre en relation avec la période de l'enquête, c'est-à-dire la période de forte prévalence du paludisme. Cependant, la fièvre est beaucoup plus importante dans la commune de Dogo (66,7%). Dans la commune de Safo 54,4% des enfants ont fait la fièvre.

Graphique 10 : Répartition (en%) des enfants ayant fait la Fièvre par Commune



### 3.7.2. Vaccination des enfants, mères et supplémentaire en micronutriments

La vaccination protège les enfants contre certaines pathologies très répandues en Afrique et surtout dans les pays du sahel. Selon les normes de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), Il existe des vaccins qu'une fois

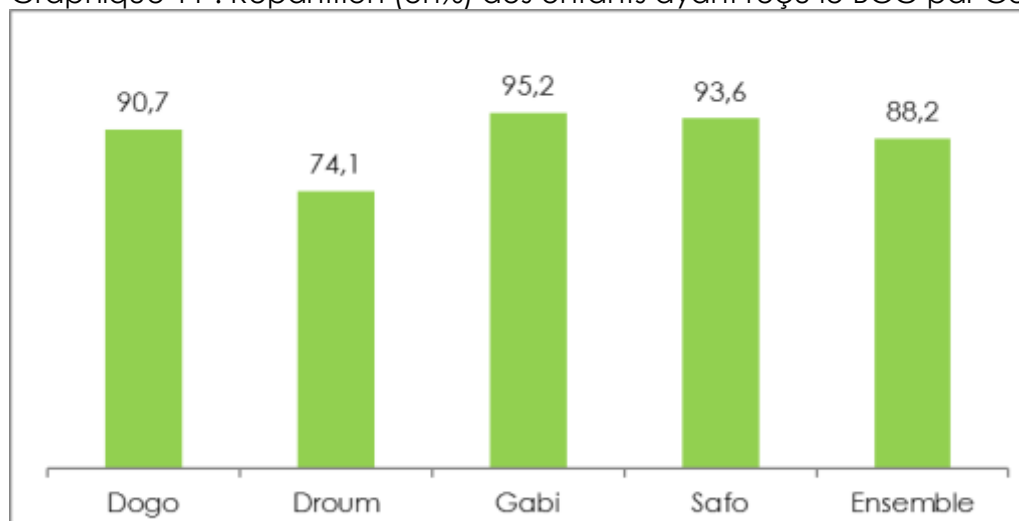
administrés permettent aux enfants d'échapper à des maladies comme le BCG, la Poliomyélite, le DTCOQ, la rougeole et la fièvre jaune. Soulignons que ces indicateurs ont été estimés pour les enfants âgés de 12 à 23 mois, selon les conventions internationales.

S'agissant des mères, le vaccin contre le tétanos est demandé à toutes les femmes âgées de 15 à 49 ans qui ont des enfants âgés de 6 à 59 mois.

### 3.7.2.1. Vaccination contre le BCG

Sur l'ensemble des quatre (4) communes d'intervention du programme Maman Lumière, le graphique N°11 ci-dessous montre que 88,2% des enfants possédant de carnet de santé et 11,8% selon la mémoire des mères, ont été vaccinés contre le Bacil de Calmette et Guérein (BCG). Dans la commune de Gabi 95,2% des enfants ont été vaccinés. Cette proportion est de 74,1% dans la commune de Droum.

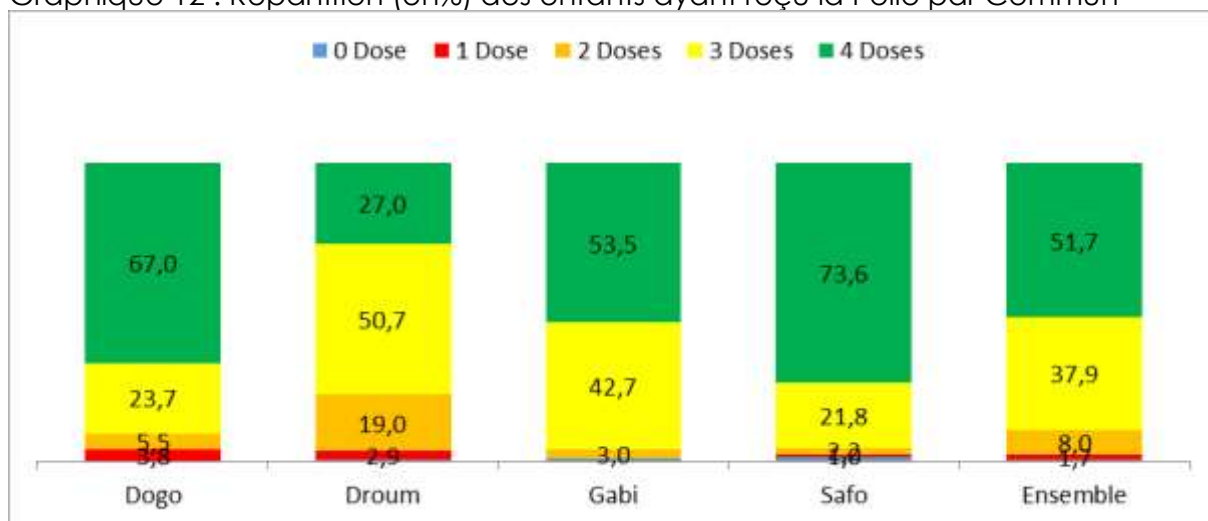
Graphique 11 : Répartition (en%) des enfants ayant reçu le BCG par Commune



### 3.7.2.2. Vaccination contre la poliomyélite

La prévalence de la quatrième dose du vaccin contre la poliomyélite communément appelée Polio 4 est estimée à 73,6% dans la commune de Safo. Elle représente 27,0%, dans la commune de Droum, ce taux est en dessous de la moyenne des 4 communes d'intervention qui avoisine les 52%. La troisième dose est administrée à 37,9% sur l'ensemble des enfants qui ont été vaccinés contre la polio. On remarque que cette dose change en fonction des communes, elle est de 21,8% dans la commune de Safo à 50,7% dans la commune de Droum

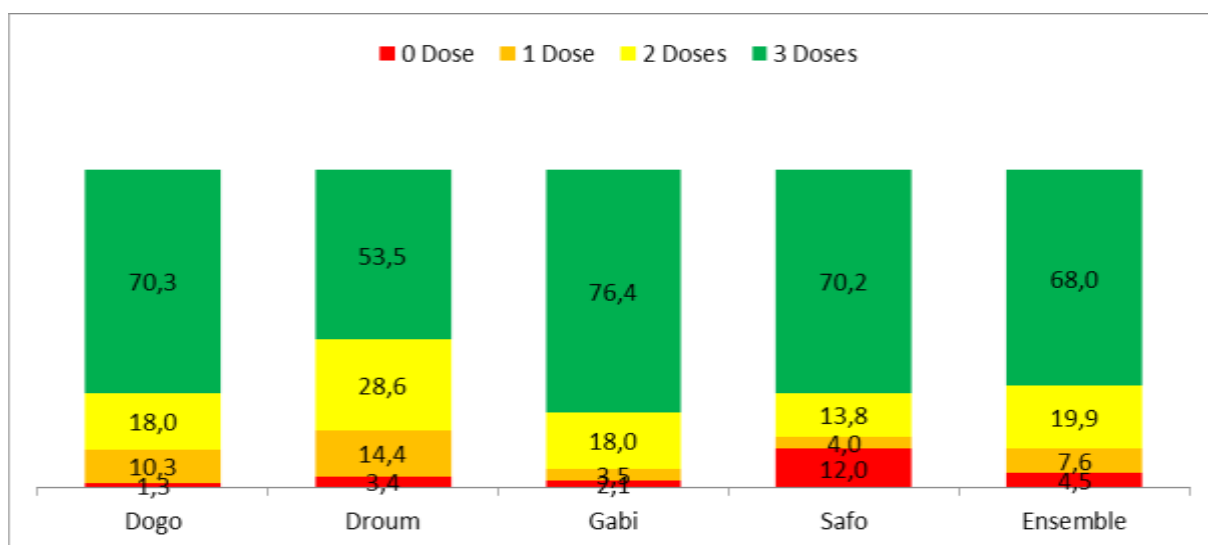
Graphique 12 : Répartition (en%) des enfants ayant reçu la Polio par Commun



### 3.7.2.3. Vaccination contre le pentavalent

Il ressort du graphique ci-dessous que sur l'ensemble 4,5% des enfants n'ont aucune dose de la vaccination contre le DTCOQ. La plupart de ces derniers se retrouvent dans la commune de Safo (12,0%). Concernant, la troisième doses 76,4% d'enfants ont été vaccinés dans commune de Gabi. Cette proportion est de 53,5% dans la commune de Droum. On constate davantage que dans la zone d'intervention du projet. La deuxième dose est administrée à 19,9% des enfants. Cette couverture vaccinale est estimée à 28,6% dans la commune de Droum.

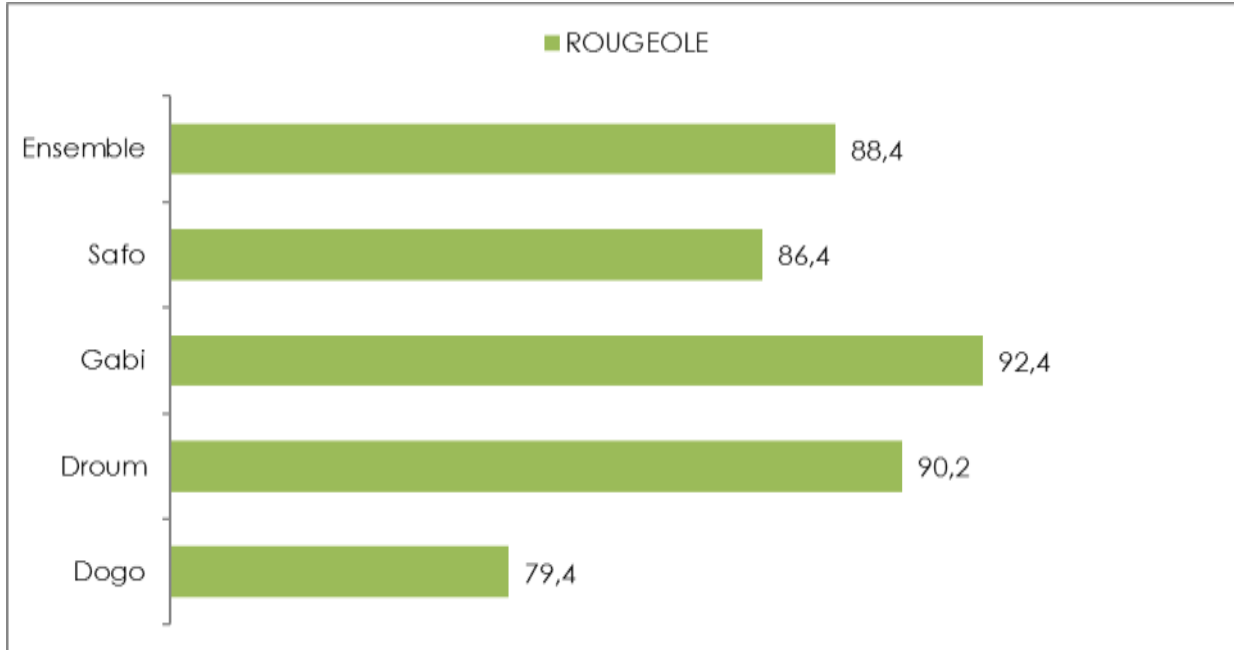
Graphique 13 : Répartition (en%) des enfants ayant reçu la Pentavalent par Commune



#### 3.7.2.4. Vaccination contre la rougeole

Le graphique N°14 ci-dessous montre que 88,4% des enfants dans les communes sont vaccinés contre la rougeole. Ce taux est de 92,4% pour les enfants de la commune de Gabi. Le vaccin contre la rougeole est également administré à 79,4% des enfants dans la commune de Dogo.

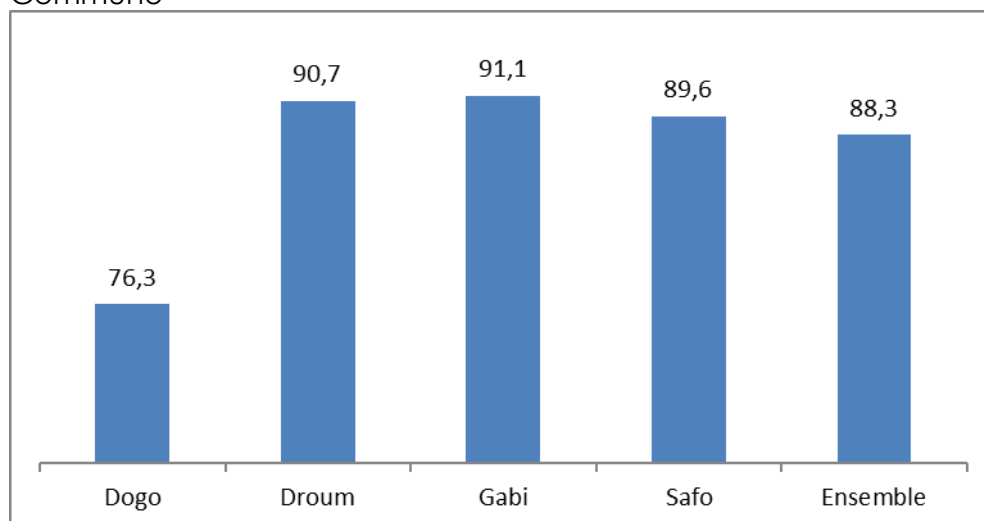
Graphique 14 : Répartition (en%) des enfants ayant connu la Rougeole par Commune



#### 3.7.2.5. Vaccination contre la fièvre jaune

La fièvre jaune est une maladie tropicale, touchant surtout les enfants de moins de cinq ans. Au cours de cette étude, la question a été posée aux mères pour savoir si leurs enfants ont reçu le vaccin contre cette maladie. Dans l'ensemble, 88,3% des enfants ont été vaccinés, ce pourcentage varie de 76,3% dans la commune de Dogo à 91,1% dans la commune de Gabi. Il s'élève à 89,6% dans la commune de Safo.

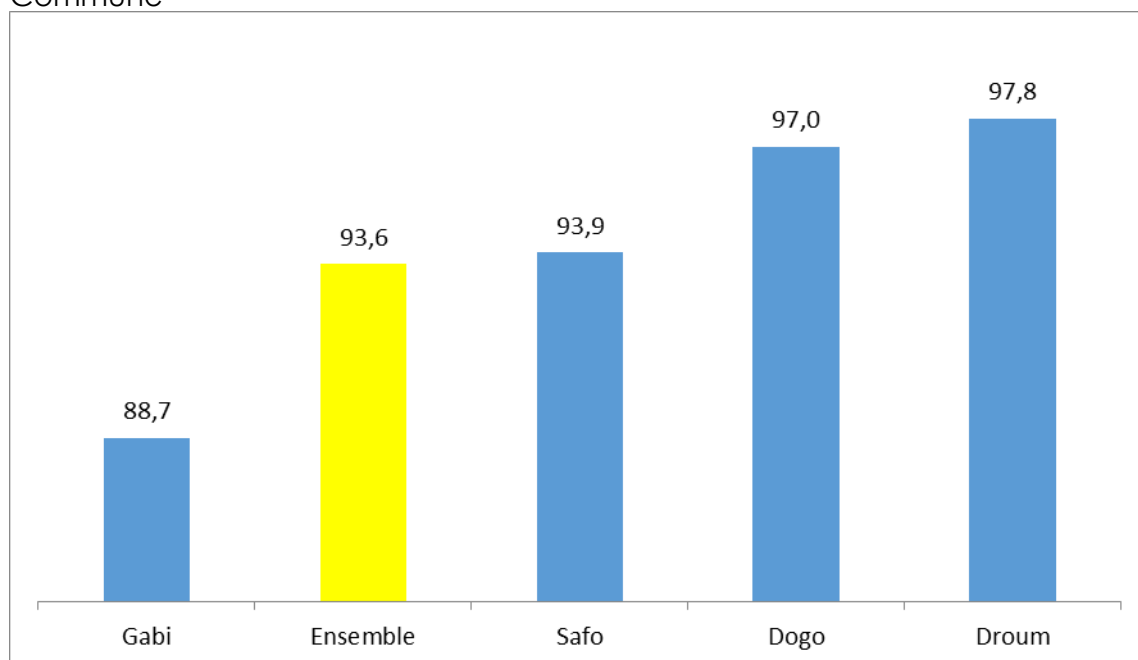
Graphique 15 : Répartition (en%) des enfants ayant connu la Fièvre jaune par Commune



### 3.7.2.6. Vitamine A

Les micronutriments en vitamine A ont été administrés aux enfants âgés de 6 à 59 mois au cours du programme Maman Lumière. Cette question a permis d'estimer le taux de couverture pour ce micronutriment. Aussi, les résultats de cette étude révèlent que la majorité des enfants (93,6%) ont reçu la vitamine A. Dans la commune de Gabi, 88,7% des enfants sont concernés par cet apport en micronutriments.

Graphique 16 : Répartition (en%) des enfants ayant reçu la Vitamine A par Commune



### 3.7.2.7. Vaccin antitétanique

La vaccination contre le tétanos est faite aux femmes enceintes au cours des consultations prénatales (CPN). Cette question est relative au nombre total de doses de VAT reçues au cours de l'ensemble des gestations qu'a connues la femme pendant sa vie génésique.

Le graphique N°17 ci-dessous indique dans l'ensemble que 38,3% de femmes ont reçu plus de 5 vaccins contre le tétanos. Ce pourcentage varie de 16,2% dans la commune de Droum à 48,9% dans la commune de Gabi. Le pourcentage de femmes qui ont reçu trois doses du vaccin antitétanique est de 21,8%. Il est de 34,4% dans la commune de Droum et 20,7% dans la commune de Safo.

Aussi, notons que 8,6% de femmes dans la commune de Gabi n'ont jamais été vaccinées contre le tétanos.

Graphique 17 : Répartition (en%) des mères ayant reçu le Vaccin antitétanique par Commune



#### **IV. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

L'alimentation, la santé, l'accès à l'eau potable et à l'assainissement appartiennent à l'intangible « droit à la vie ». L'Etat et ses partenaires dont Care Niger, chacun en ce qui le concerne mène des activités pour assurer aux populations ces droits.

C'est dans ce contexte et en prélude au démarrage des activités du programme Maman Lumière II que l'ONG Care Niger a commandité cette étude de référence.

Il en ressort que les conditions de vie des populations sont moins reluisantes dans la zone d'intervention du programme.

En effet, la majorité des ménages (57%) stockent leur eau de boisson dans des récipients avec des couvercles non hermétiques et très peu de ménages (14,1%) utilisent aqua tab pour le traitement de l'eau. S'agissant de l'assainissement, un (1) ménage sur cinq (5) (19,8%) a accès aux latrines. Aussi, l'allaitement maternel exclusif est quasiment absent des pratiques familiales (0,9% des ménages le pratique).

Par ailleurs, dans le domaine de la consommation et de la diversité alimentaire, la situation est acceptable. En effet, 86,9% des ménages ont un SCA acceptable et 59,10% des ménages ont un SDAM acceptable. Au niveau des enfants, la proportion des enfants de 6 à 23 mois ayant consommé des aliments de quatre (4) groupes ou plus durant les dernières 24 heures précédant l'enquête est de 54,3%

Concernant l'état nutritionnel des enfants, les résultats de l'enquête montrent que la zone Maman Lumière dans son ensemble se trouve dans une situation d'alerte (11,9%). Ils montrent également que plus d'un (1) enfant sur deux (2) souffre de la malnutrition chronique.

Par rapport à l'IMC, 22,9% des femmes âgées de 15-49 ans non enceintes présentent un déficit énergétique chronique.

En ce qui concerne la couverture vaccinale, 29,4% et 58,7% des enfants âgés de 6-59 mois ont souffert, respectivement, de la diarrhée et de fièvre.

En outre, la couverture vaccinale varie selon les vaccins : pendant que plus de 80% des enfants ont reçu le vaccin contre le BCG, la rougeole ou la fièvre jaune, à peine la moitié (51,7%) des enfants ont reçu quatre (4) doses du



vaccin contre la poliomyélite et 68% ont reçu les trois (3) doses du pentavalent.

Il est ressorti aussi que 38,3% des femmes enceintes ont reçus cinq (5) doses ou plus du vaccin antitétanique pendant les consultations prénatales.

Au vu des résultats de cette enquête et pour rendre plus efficace le suivi et l'évaluation de toutes les activités de programme Maman Lumière les recommandations suivantes sont formulées :

- Réaliser les études ultérieures à la même période pour faciliter la comparabilité ;
- suivre, de préférence, les mêmes ménages.
- Prévoir d'enquêtes de couverture de la Prise en Charge Intégrée de la Malnutrition Sévère afin de ressortir les barrières et les boosts d'une bonne couverture, ainsi de permettre une bonne mobilisation communautaire.

## LISTE DES ANNEXES

### ANNEXE 1 : TABLEAUX D'EFFECTIFS

Tableau 17 : Type de goulot (effectifs)

Type de goulot	Commune				Ensemble
	Dogo	Droum	Gabi	Safo	
Goulot large (>10cm)	1992	1442	1244	451	5129
Goulot étroit (<10cm)	72	1959	2582	1768	6381
Pas de goulot	8	36	12	66	122
<b>Total</b>	<b>2072</b>	<b>3437</b>	<b>3838</b>	<b>2285</b>	<b>11632</b>

Tableau 18 : Type de couvercle (effectifs)

Type de couvercle	Commune				Ensemble
	Dogo	Droum	Gabi	Safo	
Couvercle approprié	105	312	1524	1163	3104
Couvercle non hermétique	1935	3041	1501	150	6627
Pas de Couvercle	32	84	813	972	1901
<b>Total</b>	<b>2072</b>	<b>3437</b>	<b>3838</b>	<b>2285</b>	<b>11632</b>

Tableau 19 : Matériaux du récipient (effectifs)

Matériaux du récipient	Commune				Ensemble
	Dogo	Droum	Gabi	Safo	
Plastique	102	149	1581	1284	3116
Métal	131	42	214	13	400
Céramique	21	28	384	15	448
Poterie	1818	3218	1651	956	7643
Autres	0	0	8	17	25
<b>Total</b>	<b>2072</b>	<b>3437</b>	<b>3838</b>	<b>2285</b>	<b>11632</b>

**Tableau 20 : Matériaux du couvercle (effectifs)**

Matériaux du couvercle	Commune				Ensemble
	Dogo	Droum	Gabi	Safo	
Plastique	360	226	1988	1185	3759
Métal	1663	3085	807	59	5614
Céramique	3	4	17	0	24
Poterie	14	38	55	21	128
Autres	0	0	158	48	206
<b>Total</b>	<b>2040</b>	<b>3353</b>	<b>3025</b>	<b>1313</b>	<b>9731</b>

**Tableau 21 : Conditions d'hygiène du récipient (effectifs)**

Conditions d'hygiène du récipient	Commune				Ensemble
	Dogo	Droum	Gabi	Safo	
Bonne	175	193	596	305	1269
Moyenne/acceptable	1791	3073	2499	889	8252
Mauvaise	106	171	743	1091	2111
<b>Total</b>	<b>2072</b>	<b>3437</b>	<b>3838</b>	<b>2285</b>	<b>11632</b>

**Tableau 22 : Utilisation d'aqua tab, Accessibilité aux latrines et Utilisation des latrines**

Utilisation d'aqua tab, Accessibilité aux latrines et Utilisation des latrines	Commune				Ensemble	
	Dogo	Droum	Gabi	Safo		
Utilisation d'aqua tab		348	159	690	447	1644
Accessibilité aux latrines		345	77	1439	447	2308
Utilisation aux latrines		342	69	1419	310	2140

**Tableau 23 : Type d'allaitement (effectifs)**

Type d'allaitement	Commune %				Ensemble
	Dogo	Droum	Gabi	Safo	
Exclusivement allaités	18	5	23	0	46
Pourcentage actuellement allaités	576	1161	1393	884	4014

**Tableau 24 : Début d'allaitement**

Début d'allaitement	Commune				Ensemble
	Dogo	Droum	Gabi	Safo	
Pourcentage ayant été allaité	756	1374	1594	950	<b>4674</b>
Pourcentage ayant commencé à être allaité dans l'heure qui a suivi la naissance	454	900	1117	521	2992
Pourcentage ayant commencé à être allaité entre une heure et 23 heures qui ont suivi la naissance	289	384	379	381	1433
Pourcentage ayant commencé à être allaité plus de 24 heures après la naissance	13	90	98	48	249
<b>Total</b>	<b>756</b>	<b>1374</b>	<b>1594</b>	<b>950</b>	<b>4674</b>

**Tableau 25 : Pourcentage de ménages selon la classe du score de consommation alimentaire par commune**

		village_commune				Total
		dogo	droum	gabi	safo	
Classes Score de consommation alimentaire	Pauvre [0, 28[	1,4%	0%	8,8%	4,5%	4,0%
	Limite [28, 42[	4,1%	1,2%	18,9%	9,4%	9,1%
	Acceptable [42; +∞[	94,6%	98,8%	72,4%	86,1%	86,9%
	Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

**Tableau 46 : Pourcentage de ménages selon la classe du score de diversité alimentaire par commune**

		villages commune				Total
		dogo	droum	gabi	safo	
Classes de diversité alimentaire	Pauvre (<=3)	5,90%	2,30%	39,10%	26,20%	19,80%
	Limite (4)	20,40%	12,10%	27,10%	25,40%	21,10%
	Acceptable (>=5)	73,70%	85,60%	33,70%	48,40%	59,10%
Total		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

**Tableau 27 : Diversité alimentaire chez les enfants de 6 à 23 mois**

Tranche d'âge	Classe de diversité alimentaire	Dogo	Droum	Gabi	Safo	Ensemble
6 à 11 mois	Pauvre	33,2%	38,6%	64,7%	76,1%	53,2%
	Limite	50,6%	33,9%	21,5%	9,0%	27,6%
	Acceptable	16,2%	27,5%	13,8%	14,8%	19,2%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
12 à 17 mois	Pauvre	19,8%	29,0%	42,7%	60,5%	38,0%
	Limite	33,7%	30,8%	24,1%	29,1%	28,9%
	Acceptable	46,5%	40,2%	33,1%	10,4%	33,1%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
18 à 23 mois	Pauvre	16,2%	33,3%	47,3%	64,5%	42,8%
	Limite	38,9%	29,7%	18,4%	20,7%	24,9%
	Acceptable	44,9%	37,0%	34,3%	14,8%	32,3%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Total	Pauvre	22,7%	33,8%	51,5%	66,7%	44,6%
	Limite	40,5%	31,7%	21,2%	20,0%	27,2%
	Acceptable	36,8%	34,5%	27,2%	13,3%	28,1%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Tableau 28 : Score moyen de diversité alimentaire pour les enfants de 6 à 23 mois**

village_com mune	Score moyen
Dogo	4,34
Droum	4,15
Gabi	3,59
Safo	2,91
Total	3,74

## ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE



### Enquête Maman Lumière-CARE 2016

I. IDENTIFICATION		
DATE DE L'ENQUETE	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input type="text"/><input type="text"/>  <i>jour</i> </div> <div style="text-align: center;"> <input type="text"/><input type="text"/>  <i>mois</i> </div> <div style="text-align: center;"> <input type="text"/><input type="text"/>  <i>année</i> </div> </div>	SURVDATE
NUMERO DE GRAPPE	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	CLUSTER
NUMERO D'EQUIPE	<input type="text"/> <input type="text"/>	TEAM
REGION	_____ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	
DEPARTEMENT / COMMUNE	_____	
VILLAGE / QUARTIER	_____	
NUMERO DE MENAGE	<input type="text"/> <input type="text"/>	HH
NOM DU CHEF DE MENAGE	_____	
RESULTAT DE L'INTERVIEW DU MENAGE:	REMPLI ..... 1 PAS A LA MAISON..... 2 REFUSE..... 3 AUTRE (A PRECISER) ..... 4	
COMMENTAIRES		

II. Composition du ménage						
QII0	QII1	QII2	QII3	QII4		
	NOM	SEXE M/F	AGE (ANNÉES)	AGE (MOIS)		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

III. Score de consommation alimentaire des ménages :			
QIII.1 Dans votre ménage, les produits suivants ont-ils été consommés ces 24 dernières heures ?			
QIII.2 Dans votre ménage, durant les 7 derniers jours pendant combien de jours les produits suivants ont-ils été consommés ?			
	MENAGE	A) 24 dernières heures? (1 = Oui ; 0 =Non)	B) Nombre de jours (de 0 à 7)
1.	<b>Céréales</b> : Sorgho, Mil, Maïs, Blé, Riz, Pâtes alimentaires, et pain/galette, beignets	_	_
2.	<b>Racines, tubercules</b> : Pomme de terre, Gari, Igname, Manioc, Autres tubercules	_	_
3.	<b>Légumineuse/noix</b> : Niébé, Arachides, lentilles, et/ou autre noix	_	_
4.	<b>Légumes de couleur orange</b> riches en Vitamine A: Carotte, Poivron	_	_
5.	<b>Légumes à feuilles vertes</b> :Baobab, Yoddo, Mollohia, d'autres feuilles vert foncé etc	_	_
6.	<b>Autres légumes</b> : Oignon, Tomates, Concombre, Radis, Haricot vert, Petit pois etc	_	_
7.	<b>Fruit de couleur orange</b> (Fruits riches en Vitamine A) : Mangue, Papaye, Tangelot	_	_
8.	<b>Autres Fruits</b> : Ananas, Pomme, Citron, Mandarine	_	_
9.	<b>Viande</b> : chèvre, bœuf, poulet, chameaux	_	_
10.	<b>Foie, rognon</b> , cœur et/ou autres abats rouges	_	_
11.	<b>Poisson</b> thon en boîte et autre fruits de mer,	_	_
12.	<b>Œufs</b>	_	_
13.	<b>Lait et Autres produits laitiers</b> : Lait frais/ caillé, yaourt, lait en poudre (au moins un verre), fromage, autre produits laitiers <u>SAUF</u> margarine / beurre ou de petites quantités de lait pour le thé / café	_	_
14.	<b>Huile/gras/beurre</b> : huile de cuisson, beurre, margarine, autres gras/huile	_	_
15.	<b>Sucre ou produits sucré</b> : miel, confiture, bonbons, biscuits, pâtisseries, gâteaux et autre produits sucré	_	_
16.	<b>Epices/Condiments</b> : thé, café/cacao, sel, ail, soubala, tiguatigué, épices, levure/poudre à pâte, tomate/sauce piquante, autres condiments y compris petite quantité de lait pour le thé/café	_	_



IV. WASH			
<b>QIV.1</b> Pouvez-vous me montrer le récipient où vous entreposez votre eau de boisson?		1. Oui 2. Non permit	__  <b>Si 2 → QIV.2</b>
<b>a.</b>	Observez et notez si le récipient a:	1=un goulot large (>10 cm) 2=un goulot étroit (<10 cm) 3=Pas de goulot	__
<b>c.</b>	Observez et notez si le récipient a un couvercle	0= couvercle approprié 1= couvercle non hermétique 3= Pas de couvercle	__
<b>d.</b>	Observez et notez de quel matériau est fait le récipient	1= Plastique 2= Métal 3= Céramique 4= poterie 5= Autre _____	__
<b>e.</b>	Observez et notez les conditions d'hygiène du récipient	1. Bonne 2. Moyenne/acceptable 3. Mauvaise	__
<b>f.</b>	Observez et notez de quel matériau est fait le couvercle	1= Plastique 2= Métal 3= Céramique 4= poterie 5= utre _____	__
<b>QIV.2</b>	Est-ce que votre ménage utilise des pastilles d'AQUATAB pour traiter l'eau de boisson ?	1 = Oui ; 0 =Non	__
<b>QIV.3</b>	Est-ce que votre ménage a accès à une latrine?	1 = Oui ; 0 =Non	__
<b>QIV.4</b>	Est-ce que les membres de votre ménage utilisent une latrine pour se déféquer?	1 = Oui ; 0 =Non	__

#### V. Allaitement maternel pour les enfants de 6 à 23 mois

Q5.1	Est-ce que [NOM] a déjà été allaité(e) ?	Oui .....1 Non .....2 Ne sait pas.....8	__  SI LA RÉPONSE EST 2 OU 8, ALLER À AN7
Q5.2	Combien de temps après la naissance avez-vous mis [NOM] au sein pour la première fois ?	Moins d'une heure .....1 Entre 1 et 23 heures .....2 Plus de 24 heures .....3 Ne sait pas.....8	__
Q5.3	Est-ce que [NOM] a été allaité(e) durant la journée ou la nuit d'hier ?	Oui .....1 Non .....2 Ne sait pas.....8	__
Q5.4	Avez-vous commencé à lui donner des aliments et des liquides autres que le lait maternel ?		
Q5.5	Pendant combien de temps (en mois) votre <b>dernier enfant âgé de 6 à 23 mois</b> a-t-il/elle été alimenté(e) uniquement avec le lait maternel, même pas de l'eau?		__ __  mois
Q5.6	A quel âge (en mois) aviez-vous commencé à donner des aliments à votre enfant en complément de l'allaitement ?		__ __  mois

## VI. Score de diversité alimentaire individuel pour les enfants de 6 à 23 mois

(CE QUESTIONNAIRE DOIT ÊTRE ADMINISTRÉ À LA MÈRE OU À LA PERSONNE PRINCIPALEMENT EN CHARGE DE NOURRIR L'ENFANT ET L'ÂGE DE L'ENFANT DOIT SE SITUER ENTRE 0 ET 23 MOIS)

QVI.1	Dans votre ménage, les produits suivants ont-ils été consommés par les enfants de 6 à 23mois ces dernières 24h?	0=Non, 1=Oui, 9 = NA en cas d'absence d'enfant de 6 à 23 mois
	1. <b>Céréales et Racines, tubercules</b> : sorgho, mil, maïs, blé, riz, pâtes (spaghettis et autres), pain/galette, pomme de terre, topinambours, autres tubercules, igname, manioc, patate douce	__
	2. <b>Légumes à gousse/légumineuses et noix</b> :(Niébé, lentilles, pate d'arachide, etc)	__
	3. <b>Plantes alimentaires riches en Vitamine A/ Légumes et fruits à chair orange</b> : courge, carottes, mangues, papaye, patate douce à chair orange...	__
	4. <b>Autre fruits et légumes</b> : chou, banane, pomme, citron, mandarine, tomates,	__
	5. <b>Viande, volaille, Foie, rognon et Poisson</b> : chèvre, mouton, bœuf, poulet, chameau, gibier, cœur et/ou autres abats rouges, carpes, silures, capitaine, thon en boîte, sardine	__
	6. <b>Œufs</b>	__
	7. <b>Lait et Autres produits laitiers</b> : Lait frais/ aigri, yaourt, fromage, autres	__
	8. <b>Huile/gras/beurre</b> : huile de cuisson, beurre, margarine, autres produits	__
QVI.2	Nombre de repas pris par l'enfant au cours des 24 dernières heures	__

## VII. Vaccination Enfant de 12-23 mois

Si la carte de vaccination est disponible, encrer les antigènes qui ont été administrés pour QVII1-6. Sinon, sauter la question QVII1-6, posez la question QVII6-10 à la mère					
QVII.1 L'enfant a-t-il un carnet de santé?			1 : OUI 0 : NON   ___		
<b>Carnet de vaccination</b>			<b>Réponse verbale de la mère (si la carte de vaccination n'est pas disponible)</b>		
QVII.2	BCG	1 : OUI 0 : NON	QVII7	L'enfant (Nom de l'enfant) a-t-il reçu une injection a l'avant-bras gauche qui a laissé une cicatrice?	1 : OUI 0 : NON
QVII.3	Polio oral 0 Polio oral 1 Polio oral 2 Polio oral 3	1 : OUI 0 : NON 1 : OUI 0 : NON 1 : OUI 0 : NON 1 : OUI 0 : NON	QVII8	L'enfant (Nom de l'enfant) a-t-il déjà reçu des gouttes de vaccination contre la Polio/maladie  Combien de fois a-t-il (elle) reçu des gouttes?	1 : OUI 0 : NON  # de fois _____
QVII.4	Pentavalent1 Pentavalent2 Pentavalent3	O N O N O N	QVII9	L'enfant (Nom de l'enfant) a-t-il reçu une injection dans la cuisse l'empêchant de tomber malade?  Combien de fois a-t-il (elle) reçu l'injection?	O N  # de fois _____
QVII.5	Rougeole	O N	QVII10	L'enfant (Nom de l'enfant) n'a-t-il (elle) jamais reçu une injection au bras à l'âge de 9 mois ou plus l'empêchant d'attraper une maladie?	O N
QVII.6	Fièvre Jaune	O N	QVII11	L'enfant (Nom de l'enfant) n'a-t-il (elle) jamais reçu une injection au bras à l'âge de 9 mois ou plus l'empêchant d'attraper une maladie?	O N

VIII. MODULE ANTHROPOMETRIE

ANTHROPOMETRIE et Santé enfants de 6 à 59 mois												
IDENTIFICATION DE L'ENFANT					POIDS ET TAILLE ENFANTS 0 A 59 MOIS				Vit. A dans les 6 derniers mois	Fièvre dans les 15 derniers jours	Diarrhée dans les 15 derniers jours	
N°DE LIGNE (No)	NOM ET PRENOM	SEXE M=Masculin F=Féminin	DATE DE NAISSANCE	AGE (en mois)	POIDS (Kg)	TAILLE (Cm)		OEDEMES				RESULTAT
						Position Couchée < 87 cm	Position Debut 87 cm et plus	1= Oui 2= Non	Mesuré... ...1 Absent.....2 Refus.....3 Autres.....4	(MONTRER CAPSULE) 1=Oui carte 2=Oui de mémoire 3=Non ou ne sait pas	1=Oui 2=Non 3=Ne sait pas	1=Oui 2=Non 3=Ne sait pas

**IX ANTHROPOMETRIE DES MERE D'ENFANTS AGEE DE 15 A 49 ANS**

<b>QV.1 Utilisez-vous une méthode contraceptive ? 1 = Oui ; 0 =Non</b>   ____							
<b>ANTHROPOMETRIE Mère d'enfants âgée de 15 à 49 ans</b>							
<b>IDENTIFICATION DE LA FEMME</b>				<b>POIDS ET TAILLE Mère 15 à 49 ans</b>			<b>Nombre de VAT reçu</b>
<b>N°DE LIGNE</b>  (No)	<b>NOM ET PRENOM</b>	<b>SEXE</b>  M=Masculin  F= Féminin	<b>AGE</b>	<b>POIDS</b>  (Kg)	<b>TAILLE</b>  (Cm)	<b>RESULTAT</b>  Mesuré.....1 Absent .....2 Refus.....3 Autres.....4	1=1 fois carte  2= 2fois carte  3=1 fois mémoire  4=2fois mémoire  5=Non ou ne sait pas

### ANNEXE 3 : CALENDRIER D'ÉVÉNEMENTS - OCTOBRE 2016

Saisons	Fêtes religieuses	Autres événements	Événements locaux	Mois musulman	Mois / années	Age (mois)
Fin récolte	1 <sup>er</sup> jour de l'an musulman (03/10/2016)			Doual al hijja / Muharam	oct-16	0
Début récolte	Tabaski 12/09/2016			Thw al-Qi` dah/Méferi	sept-16	1
Période des grandes pluies				SHawwal - Thw al-Qi` dah/ Méferi-Foulamzam	août-16	2
Début de grandes pluies	Fin/Fête du Ramadan 05/07/15			RamaDHaan - Shawwal Méhaou-Méferi	juil-16	3
Période des pluies (semis)	Début Ramadan 06/06/15	Attaque Bosso 03/06/2016		SHa`baan - RamaDHaan / Tchékorno-Méhaou	juin-16	4
Période première pluies			Azumi tshofi	SHa`baan-Tchékorno/ Radjab-Wayzéno	mai-16	5
Chaleur (pluies de mangues)		Investiture Président (02/04/2016)	Watan bakwai	Jumaada al-THaany /bambana	avr-16	6
Début chaleur		Élection présidentielle 2 <sup>e</sup> tour (20/03/2016)		Jumaada al-awal/Binkouna	mars-16	7
Fin froid				Rabit at Tani/ Gani banda	févr-16	8
Froid		Championnat de lutte à Dosso (08/01/16) Issaka Issaka		Rabi al Awal/ Gani	janv-16	9
Froid	Mouloud 24/12/2015			Safar/Dadab kaïna	déc-15	10
Début froid	Achoura			Muharam/ Safar	nov-15	11
Fin récolte	1 <sup>er</sup> jour de l'an musulman (15/10/2015)			Doual al hijja / Muharam	oct-15	12
Début récolte	Tabaski 23/09/2015			Thw al-Qi` dah/Méferi	sept-15	13
Période des grandes pluies				SHawwal - Thw al-Qi` dah/ Méferi-Foulamzam	août-15	14
Début de grandes pluies	Fin/Fête du Ramadan 17/07/15			RamaDHaan - Shawwal Méhaou-Méferi	juil-15	15
Période des pluies (semis)	Début Ramadan 18/06/15			SHa`baan - RamaDHaan / Tchékorno-Méhaou	juin-15	16
Période première pluies		Investiture Bouhari au Nigéria (29/05/2015)	Azumi tshofi	Radjab/Wayzéno	mai-15	17
Chaleur (pluies de mangues)		Attaque de l'île de Karamga 25 avril	Watan bakwai	Jumaada al-THaany /bambana	avr-15	18
Début chaleur		Championnat de lutte à Agadez (13/03/15)	Élection au Nigéria (28/03/2015)	Jumaada al-awal/Binkouna	mars-15	19
Fin froid		1 <sup>re</sup> attaque Boko Haram à Diffa (6/7/8 février)		Rabit at Tani/ Gani banda	févr-15	20
Froid	Mouloud 04/01/2015			Rabi al Awal/ Gani	janv-15	21
Froid				Safar/Dadab kaïna	déc-14	22
Début froid	Achoura	Attaque Banibangou 19/11/2014	Watan shara	Muharam/ Safar	nov-14	23
Fin récolte		Attaque à Ouallam 30/10/14		Doual al hijja / Muharam	oct-14	24

Saisons	Fêtes religieuses	Autres événements	Evénements locaux	Mois musulman	Mois / années	Age (mois)
Début récolte	<b>Tabaski 25/09/2014</b>		Cure Salée Ingall (21/09/2014)	<b>Thw al-Qi`dah/Méferi</b>	sept-14	<b>25</b>
Période des grandes pluies				Chaawal/Méferi	août-14	<b>26</b>
Début de grandes pluies	Fin/Fête du Ramadan 28/07/14			Ramadan/Méhaou	juil-14	<b>27</b>
Période des pluies (semis)	Début Ramadan 29/06/14			Chabaan / Tchékorno	juin-14	<b>28</b>
Période première pluies			Azumi tshofi	Radjab/Wayzéno	mai-14	<b>29</b>
Chaleur (pluies de mangues)		Fête de la concorde 24 avril	Watan bakwai	Jumaada al-THaany /bambana	avr-14	<b>30</b>
Début chaleur				Jumaada al-awal/Binkouna	mars-14	<b>31</b>
Fin froid		Championnat de lutte à Diffa (Yacouba Adamou)		Rabit at Tani/ Gani banda	févr-14	<b>32</b>
Froid	Mouloud 13/01/2013			Rabi al Awal/ Gani	janv-14	<b>33</b>
Froid				Safar/Dadab kaïna	déc-13	<b>34</b>
Début froid	Achoura		Watan shara	Doual al hijja / Muharam	nov-13	<b>35</b>
Fin récolte	Tabaski 15/10/2013			Thw al-Qi`dah /Doual al hijja	oct-13	<b>36</b>
Début récolte				Chaawal/Méferi Dou al qada/E5	sept-13	<b>37</b>
Période des grandes pluies	Fin/Fête du Ramadan 07/08/13	Gouvernement de large ouverture 13/08/2013		Ramadan/Méhaou Chaawal/Méferi	août-13	<b>38</b>
Début de grandes pluies	Début Ramadan 09/07/13	Election présidentielle au Mali 28/07/2013		Chabaan/ Ramadan/Méhaou	juil-13	<b>39</b>
Période des pluies (semis)			Azumi tshofi	Rajab / Chabaan / Tchékorno	juin-13	<b>40</b>
Période première pluies		Attaque à Agadez et Arlit 28/05/2013	Azumi tshofi	Radjab/Wayzéno	mai-13	<b>41</b>
Chaleur (pluies de mangues)		Fête de la concorde 24 avril	Watan bakwai	Djoudmada al Sani /bambana	avr-13	<b>42</b>
Début chaleur				Djoudmada at Oula/ Djoudmada al Sani	mars-13	<b>43</b>
Fin froid		Championnat de lutte à Niamey (Alio Saloua)		Rabit at Tani/ Djoudmada at Oula/ Binkouna	févr-13	<b>44</b>
Froid	Mouloud 25/01/2013	Intervention de la France dans le nord du Mali		Rabi al awal/ Rabit at Tani/ Gani banda	janv-13	<b>45</b>
Froid		Démission du PM cheick Modibo Diarra du Mali		Safar/ Rabi al Awal/ Gani	déc-12	<b>46</b>
Début froid	Achoura	Réélection Obama	Watan shara	Muharam/Safar	nov-12	<b>47</b>
Fin récolte	Tabaski 26/10/2012			Doual al hijja/Muharam	oct-12	<b>48</b>
Début récolte				Dou al qada / Foulamzam	sept-12	<b>49</b>
Période des grandes pluies	Fin/Fête du Ramadan 18/08/12			Chaawal/Méferi	août-12	<b>50</b>
Début de grandes pluies	Début Ramadan 20/07/12			Ramadan/Méhaou	juil-12	<b>51</b>
Période des pluies (semis)		Groupes islamistes chassent le MNL A du nord	Azumi tshofi	Raj+E5ab/Chabaan	juin-12	<b>52</b>
Période première pluies			Azumi tshofi	Djoudmada al Sani/RAjab	mai-12	<b>53</b>
Chaleur		Occupation du MNL A des villes du nord Mali	Watan bakwai	Djoudmada at Oula/Djoudmada al Sani	avr-12	<b>54</b>
Début chaleur		Lutt trad Maradi (Laminou Mai Daba)	Coup d'Etat au Mali	Rabi at Tani/Djoudmada at Oula	mars-12	<b>55</b>
Fin froid	Mouloud 04/02/12	Arrivés des réfugiés maliens au Niger, lutt tradi à Maradi	Décès sultan d'Agadez 21/02	Rabi al Awal/Rabi at Tani	févr-12	<b>56</b>
Froid				Safar/ Rabi al Awal	janv-12	<b>57</b>
Froid	Achoura		Watan shara	Muharam/Safar	déc-11	<b>58</b>
Début froid	Tabaski 06/11/2011	Décès Général Ali Chaibou 01/11/2011		Doual al hijja/Muharam	nov-11	<b>59</b>
Fin récolte		Décès kadafi 20/10/2011		Dou al qada / Foulamzam	oct-11	<b>60</b>

