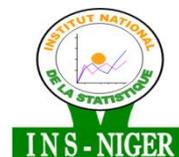




République du Niger

DN/MSP



Rapport d'enquête nationale

Nutrition

Niger, juillet/août 2014



Septembre 2014



Sommaire

<i>Liste des sigles et abréviations</i>	4
<i>Liste des tableaux</i>	6
<i>Liste des figures</i>	8
<i>Préface</i>	9
<i>Remerciements</i>	10
<i>Résumé</i>	11
<i>1. Contexte</i>	17
<i>2. Objectifs</i>	18
2.1 Objectif général	18
2.2 Objectifs spécifiques.....	18
<i>3. Méthodologie</i>	18
3.1 Calcul de la taille de l'échantillon	18
3.2 Procédure d'échantillonnage	19
3.3 Principales données collectées.....	21
3.3.1 Caractéristiques démographiques	21
3.3.2 Mortalité.....	22
3.4 Questionnaire	23
3.5 Recrutement et formation des agents	23
3.5.1 Formation des enquêteurs et mesureurs.....	23
3.5.2 Formation des chefs d'équipe	24
3.5.3 Pré-test	25
3.6 Collecte des données.....	25
3.7 Supervision	25
3.8 Saisie des données	26
3.9 Outils d'analyse des données	26
3.10 Considérations éthiques.....	28
3.11 Difficultés rencontrées	29

4. Principaux résultats.....	29
4.1 Description de l'échantillon enquêté	29
4.2 Etat nutritionnel des enfants (Standards OMS, 2006)	32
4.2.1 Malnutrition aiguë (poids/taille)	32
4.2.2 Malnutrition chronique (taille/âge, standards OMS, 2006).....	42
4.3 Association malnutrition aiguë et malnutrition chronique chez les 6-59 mois	49
4.4 Mortalité rétrospective	50
4.4.1 Taux de mortalité rétrospective	50
4.4.2 Taux de mortalité infantile	51
4.5 Sel iodé	52
4.5.1. Connaissance du sel iodé par les ménages.....	52
4.5.2 Lieux d'approvisionnement des ménages en sel iodé	53
4.5.3. Résultats de la teneur en iode des sels de cuisine des ménages.....	54
5. Conclusions et recommandations.....	55
Annexes.....	58
Annexe 1. Personnes impliquées dans l'enquête	58
Annexe 2. Calendrier des évènements locaux	61
Annexe 3. Questionnaire.....	62
Annexe 4 : Test de plausibilité: BASE_ANTHROPO_ali.as	66
Annexe 5 : Insuffisance pondérale Globale par région et sexe en Z-score (standards OMS) pour les enfants de 0 à 59 mois	68
Annexe 6 : Insuffisance pondérale Globale par région et milieu de résidence en Z-score (standards OMS) pour les enfants de 0 à 59 mois	70
Annexe 7 : Prevalence de la malnutrition aiguë selon le MUAC.....	71

Liste des sigles et abréviations

ACF-	Action Contre la Faim, Espagne
EDS	Enquête Démographie Santé
ENA	Emergency Nutrition Assessment
ET	Ecart-Type
HKI	Helen Keller International
IC	Intervalle de Confiance à 95%
INS	Institut National de la Statistique
MSP	Ministère de la Santé Publique
NSPAMM	Nutrition Supplement to Prevent Acute Malnutrition and Mortality
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PAM	Programme Alimentaire Mondial
P/A	Poids/Age
P/T	Poids/Taille
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SAP	Système d'Alerte Précoce
SD	Standard Déviation
SMART	Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transitions
SRO	Solution de Réhydratation par voie Orale
SPSS	Statistics Package for Social Science
T/A	Taille/Age
UNICEF	Fond des Nations Unies pour l'Enfance

WHO World Health Organisation

ZD Zone de Dénombrement

Liste des tableaux

Tableau 1: Définition statistique de la malnutrition aiguë globale et sévère, en Z-score	27
Tableau 2: Classification de la situation nutritionnelle selon l'OMS (OMS 2000).....	27
Tableau 3: Critères d'appréciation des taux de mortalité au sein d'une population (projet Sphère 2010).....	28
Tableau 4 : Taux de réponse de l'enquête anthropométrique	30
Tableau 5: Prévalence de la malnutrition aiguë (poids/taille en Z-score, OMS) pour les enfants de 6 à 59 mois, par âge, par sexe et par milieu de résidence.....	34
Tableau 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, chez les enfants de 6 à 59 mois par région selon le milieu de résidence	36
Tableau 7 : 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 région et par tranche d'âge	38
Tableau 8 : 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 département	39
Tableau 9: Prévalence de la malnutrition aiguë globale et sévère de 2008 à 2014 selon les standards OMS.....	40
Tableau 10 : Prévalence de la malnutrition chronique (taille/âge en Z-score) pour les enfants de 6 à 59 mois, par tranche d'âge, milieu de résidence	43
Tableau 11 : 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 région et par tranche d'âge	45
Tableau 12: 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 département et par tranche d'âge dans la région de Maradi	46
Tableau 13: 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 région et milieu de résidence	48
Tableau 14 : Prévalence de la malnutrition chronique des enfants de 6 à 59 mois globale de 2007 à 2014 selon les standards OMS	49
Tableau 15: Association de la malnutrition aiguë et la malnutrition chronique.....	50
Tableau 16 : Taux Brut de Mortalité et Taux de Mortalité chez les enfants de moins de 5 ans.....	51
Tableau 17 : Taux Brut de Mortalité et Taux de Mortalité chez les enfants de moins de 5 ans.....	52

Tableau 18: Lieu d'achat du sel (%).....	53
Tableau 19 : Teneur en iode des sels de cuisine des ménages par région par la technique du test rapide (%)	54
Tableau 20 : Prévalence de la malnutrition aiguë globale (poids/taille en Z-score, OMS) pour les enfants de 6 à 59 mois, par âge, par sexe et par milieu de résidence	71
Tableau 21 : Prévalence de la malnutrition aiguë sévère (poids/taille en Z-score, OMS) pour les enfants de 6 à 59 mois, par âge, par sexe et par milieu de résidence	71

Liste des figures

Figure 1 : Distribution de l'âge en mois des enfants de moins de 5 ans de l'échantillon de 2014	31
Figure 2 : Distribution de la malnutrition aiguë en Z-score par rapport aux références OMS, 2006. ..	33
Figure 3 : Evolution de la malnutrition aiguë globale et sévère de 2008 à 2014	41
Figure 4 : Distribution de la malnutrition chronique en Z-score par rapport aux standards OMS	42
Figure 5 : connaissance du sel iodé par les ménages.....	53

Préface

Dans le cadre de la surveillance de la situation nutritionnelle des enfants de 0 à 59 mois, le Gouvernement du Niger et ses partenaires, notamment le Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF) et le Programme Alimentaire Mondial (PAM) et certaines ONG internationales entreprennent chaque année, depuis 2005, une enquête pour évaluer l'état nutritionnel des enfants et apprécier l'évolution de la situation en cette période de soudure.

Cette enquête est réalisée par l'Institut National de la Statistique et la Direction de la Nutrition du Ministère de la Santé Publique (MSP) en collaboration avec les partenaires cités plus haut pendant la période de soudure en juin/juillet. Elle rentre également dans le dispositif de la surveillance nutritionnelle des enfants de moins de cinq (5) ans. Cette enquête de 2014, a permis non seulement de produire des indicateurs sur la nutrition des enfants de 0 à 59 mois dans les huit régions du Niger mais aussi d'apprécier l'état nutritionnel des enfants en milieu urbain et rural et l'évolution de la situation nutritionnelle par rapport aux enquêtes précédentes. Elle a, en outre produit des résultats sur le sel iodé.

Ainsi, les résultats de cette enquête ont mis en évidence une légère hausse de la prévalence de la malnutrition aiguë globale variant de 13,3% en 2013 à 14,8% en 2014 pour le groupe des enfants de 6 à 59 mois. Ce niveau de prévalence classe le Niger en situation nutritionnelle critique selon la classification de l'OMS.

Remerciements

La réalisation et la réussite de cette enquête sont la résultante d'une large collaboration entre toutes les personnes impliquées autant dans la conception de la démarche que dans l'analyse des résultats et la rédaction du rapport.

L'INS tient ainsi à adresser toute sa reconnaissance aux autorités administratives nationales, régionales et départementales ainsi qu'aux autorités coutumières et traditionnelles des villages enquêtés pour le bon accueil et les facilités offertes aux équipes de collecte.

L'INS adresse ses remerciements aussi à tous les agents enquêteurs, superviseurs et chauffeurs qui ont effectué un travail de qualité sur le terrain.

L'INS tient également à remercier tous les agents du Ministère de la Santé Publique (MSP) et du Ministère du Plan, de l'Aménagement du Territoire et du Développement Communautaire (MP/AT/DC) qui ont facilité le travail de collecte dans toutes les régions et localités visitées.

Ces remerciements vont à l'endroit de tous les formateurs qui ont consacré leurs temps et leurs énergies pour former et suivre les enquêteurs pendant toute la durée de la formation.

Enfin, la Direction de la Nutrition et l'INS tiennent à remercier les partenaires techniques et financiers, qui apportent leurs appuis techniques et financiers pour conduire annuellement cette importante opération. Il s'agit de l'UNICEF, du PAM, ACF, GAIN et de FewNet. Que toutes ces institutions trouvent ici la reconnaissance de leurs efforts et de leurs disponibilités.

Résumé

Contexte

Durant la période allant du 30 juin au 10 août 2014, le Gouvernement du Niger à travers l'Institut National de la Statistique (INS) et la Direction de la Nutrition (DN), avec l'appui des partenaires (UNICEF, PAM, ACF Espagne, GAIN et Fews Net), ont organisé une enquête nutritionnelle nationale basée sur la méthodologie SMART. Cette enquête s'inscrit dans le cadre du suivi épidémiologique annuel de la situation nutritionnelle pendant la période de soudure instauré depuis 2005 au Niger. Elle vise à disposer d'informations rapides et fiables sur la situation nutritionnelle des enfants de moins de cinq (5) ans.

Les objectifs spécifiques de l'enquête étaient de :

- déterminer la prévalence de la malnutrition aiguë chez les enfants de 0 à 59 mois.
- déterminer la prévalence de la malnutrition chronique chez les enfants de 5 à 59 mois
- déterminer le Taux Brut de Mortalité (TBM) et le Taux de mortalité (TM) chez les enfants de moins de cinq (5) ans.
- estimer la proportion des ménages utilisant du sel adéquatement iodé.

L'enquête a porté sur un échantillon national de 16457 enfants de moins de cinq (5) ans issus de 14534 ménages. Il s'agissait d'un échantillonnage réalisé en utilisant une méthodologie de sondage par tirage aréolaire, stratifiée (par région et par milieu urbain/rural et par département pour la région de Maradi) et à deux degrés. L'enquête présente ainsi des résultats représentatifs pour l'ensemble du pays, les milieux urbain et rural, pour chacune des huit (8) régions du Niger et pour chacun des six (6) départements de la région de Maradi.

Principaux résultats

Malnutrition aiguë

L'enquête anthropométrique nationale 2014 révèle que la prévalence de la malnutrition aiguë globale (MAG) est de 14,8% suivant les standards OMS 2006. Par rapport aux résultats obtenus lors de l'édition de 2013 (13,3%), ce taux montre une détérioration de la situation nutritionnelle chez les enfants de 0 à 59 mois. La prévalence de la malnutrition aiguë sévère (MAS) reste stable par rapport à 2013 (2,6%). Dans toutes les régions du pays, exception faite de la région de Maradi, l'état nutritionnel des enfants s'est détérioré. Mais, Maradi, reste toujours la région la plus touchée avec les taux les plus élevés du pays. En effet, selon la classification de l'OMS, la situation est plus critique au niveau de la région de Maradi avec des taux de MAG (15,7%) et de MAS (3,4%) au-dessus du seuil d'urgence de l'OMS. Elle demeure également critique au niveau des sept autres régions du pays avec des taux dépassant le seuil d'intervention de 10% de l'OMS.

Selon le milieu de résidence, la malnutrition aiguë touche plus les enfants du milieu rural que ceux du milieu urbain avec respectivement 15,8% et 12,8%. La même tendance s'observe pour la malnutrition aiguë sévère : elle est de 3,1% chez les enfants du milieu rural contre 1,9% chez ceux du milieu urbain.

Les enfants de 6 à 23 mois (22,9%) sont plus touchés par la malnutrition aiguë que leurs aînés de 24 à 59 mois (11%). La même tendance est observée avec la malnutrition aiguë sévère. En effet, la MAS est de 5,2% chez les enfants de 6 à 23 mois contre 1,5% chez ceux de 24 à 59 mois. . Cependant, les taux de la MAG et de la MAS restent toujours à un niveau très critique chez les enfants de 6 à 11 mois et ceux de 12 à 23 mois selon les seuils de l'OMS.

Selon le sexe, la malnutrition aiguë touche plus les enfants de sexe masculin que leurs sœurs du même âge avec des taux respectifs de MAG de 16,9% et 12,8%. Le même phénomène est observé si l'on s'intéresse à la MAS. Elle est de 3,5% chez les garçons contre 1,9% chez les filles du même groupe d'âge. La prévalence de la malnutrition aiguë globale selon l'indice poids-pour-taille chez les enfants de 6 à 59 mois de la région de Maradi est de 15,7%. Cependant

derrière ce taux régional, se cache une disparité selon le département. En effet, quatre (4) départements sur six (6)¹ présentent des taux supérieurs au seuil d'urgence. Par contre, Aguié et Mayahi ont des taux inférieurs au seuil d'urgence (12.5% et 14.1% respectivement). Néanmoins ces deux (2) départements se trouvent au dessus du seuil d'alerte (10%). Quant à la MAS, elle est supérieure à 2% dans tous les six (6) départements de la région.

Malnutrition chronique

La prévalence de la malnutrition chronique globale au niveau national s'établit à 45,5% chez les enfants de 6 à 59 mois, dont 19,8% de cas sévère. Selon la région, Maradi a le taux le plus élevé de retard de croissance avec plus d'un (1) enfant sur deux (1/2) atteint. En outre, Diffa et Zinder dépassent les 40%.

Selon le milieu de résidence, la malnutrition chronique est largement plus marquée en milieu rural (52,1%) qu'en milieu urbain (32,4%). Cette situation s'observe dans toutes les régions du pays sauf à Agadez où le retard de croissance atteint 31.8% en milieu urbain contre 23,7% pour le milieu rural.

Selon la tranche d'âge, le retard de croissance est plus présent chez les enfants de 24 à 59 mois que chez les enfants de 6 à 23 mois avec des taux respectifs de 46,3% et 44,0%. La même tendance s'observe pour la malnutrition chronique sévère avec 20,7% et 17,9%.

La prévalence de la malnutrition chronique globale est de 55,9% dans la région de Maradi. Dans tous les départements de la région, elle dépasse les 40% avec un maximum de 64,5% à Tessaoua.

Principaux points d'analyse

Le taux de la malnutrition aiguë globale au niveau national s'établit à 14.8%. Ce taux est très proche du seuil d'urgence fixé par l'OMS qui est de 15%.

L'analyse des résultats de l'enquête révèle les constats ci-après :

- La malnutrition aiguë globale a augmenté légèrement par rapport à la

¹ Il s'agit des 6 départements de l'ancien découpage administratif de la région de Maradi.

dernière enquête réalisée à la même période en 2013.

- La malnutrition aiguë globale reste stable par rapport à l'enquête de juillet 2012 mais s'est légèrement détériorée par rapport à celle de juin 2013. Toutefois, le taux est au dessus du seuil de 10%, seuil considéré comme précurseur d'intervention. Cette situation interpelle tous les acteurs œuvrant dans la lutte contre la malnutrition des enfants de moins de cinq (5) ans et devrait les inciter à continuer et maintenir leurs efforts pour baisser le taux de la malnutrition aiguë. Des mesures nouvelles doivent être envisagées pour faire baisser de manière significative le taux de la malnutrition globale de façon pérenne.
- La malnutrition aiguë sévère (2.7%) connaît globalement une stabilité par rapport à 2013 (2.6%) et 2012 (2.9%).
- La malnutrition chronique globale chez les enfants de 6 à 59 mois (45,5%) a connu une hausse par rapport à 2013, où le taux était estimé à 42,5% ;
- L'analyse selon les tranches d'âges montre que la malnutrition aiguë est plus présente chez les enfants les moins âgés surtout chez les 6 à 11 mois.
- Au niveau national, le taux de MAG chez les enfants de 6-23 mois dépasse largement le seuil d'urgence de 15% et s'établit à 22,9% tandis que pour leurs aînés (24-59 mois) ce taux est au-dessous de 15% (11%).
- Au niveau national, près de 18% des enfants touchés par la malnutrition chronique souffrent en même temps de la malnutrition aiguë.
- Le taux brut de mortalité est de 0,23 décès/10 000/ personnes/jour, ainsi on note une baisse de ce taux comparé à celui de l'enquête de 2013 qui était de 1,15 décès/10 000/ personnes/jour.
- Quant au taux de mortalité chez les moins de cinq (5) ans, il est estimé à 0.45 décès/10 000/ personnes/jour ce qui se trouve être en dessous du seuil d'urgence de 2 décès/10 000/ personnes/jour.
- Au plan national, seuls 38,9% des ménages connaissent le sel iodé et la situation est très grave dans les régions de Diffa, Agadez et Maradi dans lesquelles, respectivement 85,2%, 76,8% et 72,8% des ménages ne

connaissent pas le sel iodé.

- La disponibilité du sel adéquatement iodé au niveau des ménages est très faible avec un taux de 20,9%, très loin des objectifs de l'iodation universelle du sel qui est de 95%.

Recommandations

Cette enquête a permis d'avoir la confirmation que la situation nutritionnelle est encore très critique au Niger. La comparaison de ces résultats avec ceux des enquêtes précédentes montre qu'en dépit de tous les efforts déployés par le ministère de la Santé Publique et ses partenaires, la situation nutritionnelle des enfants de moins de cinq (5) ans reste la même qu'il s'agisse d'une année de bonnes ou de mauvaises récoltes.

A l'issue de l'analyse, les principales recommandations formulées sont :

- ❖ mener une étude causale socio-anthropologique sur les déterminants de la malnutrition au Niger et particulièrement dans les régions les plus touchées par les deux formes de malnutrition à savoir Maradi, Zinder et Tahoua ;
- ❖ améliorer la qualité de la prise en charge des cas de malnutrition aiguë, tout en explorant des idées nouvelles visant l'amélioration de l'accès aux services de la prise en charge de la malnutrition aiguë particulièrement chez les enfants de 6-23 mois ;
- ❖ conduire régulièrement des enquêtes de couvertures pour mesurer les efforts déjà réalisés dans le cadre de la prise en charge de la malnutrition ;
- ❖ renforcer le premier pilier de la PCIMA à savoir la mobilisation communautaire et maintenir les efforts pour faire baisser les taux en intégrant encore plus la prise en charge de la malnutrition aiguë dans les activités habituelles des services de santé communautaires ;
- ❖ mettre en place des programmes nutritionnels avec des paquets d'interventions permettant la prévention de toutes les formes de la malnutrition en mettant l'accès sur les 1000 premiers jours de la vie de l'enfant allant de la grossesse à son deuxième anniversaire ;

- ❖ intensifier les interventions sensibles à la nutrition (l'accès et l'utilisation des services de santé, l'accès à l'eau potable, l'hygiène et l'assainissement) ;
- ❖ continuer les programmes d'assistance aux vulnérables tels que le NSPAMM et de mieux cibler les enfants de moins de deux (2) ans dans ces programmes surtout ceux vivant dans les régions où le taux de la MAG des enfants de 6 à 23 mois dépasse les 20% ;
- ❖ reconduire l'enquête survie de l'enfant afin de chercher des liens possibles entre les indicateurs de nutrition et de survie. Cela permettra surtout au gouvernement et aux partenaires de connaître les causes/effets liés à la malnutrition.
- ❖ renforcer les actions en faveur de l'iodation universelle du sel de cuisine au niveau de toutes les régions, surtout dans la région d'Agadez où l'on fait l'extraction traditionnelle du sel dans le département de Bilma ;
- ❖ appliquer strictement l'arrêté révisé du 25 mars 2014, qui détermine les conditions de production, importation et commercialisation du sel au Niger. Il est entre autre spécifié que tout sel (tant humain qu'animal) doit être iodé.

1. Contexte

Dans le cadre de suivi épidémiologique régulier de la situation nutritionnelle pendant la période de soudure, institué depuis la crise alimentaire de 2005, le Gouvernement du Niger à travers l'Institut National de la Statistique (INS) et la Direction de la Nutrition (DN) et ses partenaires ont organisé une enquête en Juin/Août 2014. Cette enquête vise à disposer d'informations rapides et fiables sur la situation nutritionnelle des enfants de moins de cinq (5) ans, en raison des aléas climatiques au Sahel et singulièrement au Niger où les crises alimentaires sont récurrentes. Ces tensions alimentaires ont sans aucun doute une conséquence directe sur l'état nutritionnel des enfants de moins de cinq (5) ans.

Les résultats de cette enquête visent également à canaliser et à mieux orienter les interventions des partenaires en vue d'atténuer la dégradation de l'état nutritionnel des enfants de moins de cinq (5) ans.

L'enquête a été conduite conjointement par l'Institut National de la Statistique du Niger (INS) et le Ministère de la Santé Publique (MSP) avec l'appui technique et financier de l'UNICEF, du PAM, ACF-E. Elle a touché toutes les régions du Niger. Exceptionnellement, pour cette enquête les résultats sont représentatifs au niveau de chaque département de la région de Maradi.

2. Objectifs

2.1 Objectif général

L'objectif global de cette enquête nationale est d'évaluer et de caractériser la situation nutritionnelle des enfants de 0 à 5 ans afin de mieux asseoir le diagnostic et dégager les perspectives pour les prochains mois. Les résultats de cette enquête présentent l'avantage de compléter les données plus globales des partenaires qui opèrent dans le domaine de la nutrition en renseignant sur l'état nutritionnel des enfants, facilitant ainsi un meilleur ciblage des populations et garantissant ainsi l'efficacité des interventions des partenaires et des ONG.

2.2 Objectifs spécifiques

De façon spécifique, cette enquête vise à :

- déterminer la prévalence de la sous-nutrition aiguë et chronique chez les enfants de 6 à 59 mois ;
- déterminer le Taux Brut de Mortalité (TBM) et le Taux de Mortalité (TM) chez les enfants de moins de cinq (5) ans ;
- estimer la proportion des ménages utilisant du sel adéquatement iodé.

3. Méthodologie

L'enquête a été conduite suivant la méthodologie SMART (Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transitions). Il s'agit d'une méthodologie d'enquête rapide, standardisée et simplifiée avec saisie quotidienne des données sur le terrain, afin de garantir leur qualité.

L'échantillonnage a été réalisé en utilisant une méthodologie de sondage par tirage aréolaire, stratifiée (par région et par milieu urbain/rural et par département pour la région de Maradi) et à deux degrés.

3.1 Calcul de la taille de l'échantillon

La représentativité d'un échantillon est une condition absolument essentielle permettant d'étendre les observations faites sur l'échantillon à toute la population du domaine d'étude.

La taille de l'échantillon de l'enquête (nombre d'enfants requis) a été déterminée en utilisant le logiciel ENA. Les paramètres utilisés pour les prévalences estimées, les précisions souhaitées et les effets de grappe ont été tirés de la dernière enquête similaire conduite en juin 2013.

Pour chaque région, la taille de l'échantillon a été ajustée pour prendre en compte un taux de non réponse de 3%. Le nombre de grappes à enquêter par domaine d'étude a été obtenu en divisant le nombre de ménages échantillons par 20.

3.2 Procédure d'échantillonnage

La procédure retenue pour le tirage de l'échantillon est le tirage aréolaire, stratifié et à deux degrés. Le plan d'échantillonnage comprend 13 strates (urbain/rural pour chaque région, sauf Niamey qui possède une strate urbaine) et 6 strates pour les départements de la région de Maradi.

Pour chaque strate, la base de sondage est composée de la liste exhaustive de toutes les zones de dénombrement (ZD)² issues du troisième (3^{ème}) Recensement Général de la Population et de l'Habitat réalisé en 2001 (RGP/H-2001). L'échantillon de premier degré (grappes) a été tiré indépendamment dans chaque strate et l'échantillon de second degré (ménages) a également été tiré indépendamment dans chaque grappe tirée au premier degré.

Sélection des grappes (premier degré de sondage)

La base de sondage a été classée par ordre croissant de numéro de code des villages (région, milieu de résidence, département, cantons et numéro d'ordre de la ZD). Au premier degré de sondage, le nombre de grappes retenues dans chaque strate d'échantillonnage a été sélectionné indépendamment à l'intérieur de chaque strate en procédant à un tirage systématique avec probabilité proportionnelle à la taille du village (nombre de ménages). Ainsi, 19 tirages au sort ont été réalisés.

¹ Une zone de dénombrement (ZD) est une localité, une fraction de localité ou un regroupement de plusieurs localités. Les ZD ont été créées de manière à regrouper un nombre de ménages voisin de 200. La ZD est la plus petite unité géographique créée pour les besoins du RGPH/2001. Les limites de chaque ZD sont clairement identifiables sur des cartes du RGPH-2001.

Sélection des ménages et des participants (deuxième degré de sondage)

Sélection des ménages

La définition retenue pour un ménage était : « basée sur le critère de la résidence habituelle dans un même logement, mettre en commun toutes ou une partie des ressources, manger le repas préparé sur un même feu et reconnaître l'autorité d'une même personne appelée chef de ménage).».

Ce deuxième degré d'échantillonnage a été réalisé par tirage aléatoire systématique après une opération de dénombrement exhaustif des ménages dans chaque grappe, le jour même de l'enquête pour pouvoir obtenir le nombre exact de ménages résidant dans la ZD au moment de l'enquête. Les enquêteurs ont ainsi sillonné la ZD à pied (grâce à la carte détaillée de la ZD), et ont dressé une liste exhaustive de tous les ménages résidant dans chaque maison/concession. Un numéro attribué à chaque maison visitée, est inscrit au marqueur sur le mur ou sur la porte de la maison selon un sens de parcourt de la ZD. Dans chaque ZD, 20 ménages ont ensuite été tirés au hasard par tirage systématique à probabilité égale. Tous les ménages tirés ont ensuite été visités grâce au numéro d'identification attribué lors de l'opération de dénombrement, pour y effectuer un listage exhaustif de leurs membres avec consignation de leurs âges en années révolues pour les adultes et en mois pour les enfants pour les enfants de moins de cinq (5) ans.

L'échantillon du sel a considéré le même principe que l'anthropométrie. Cependant à ce niveau un (1) ménage sur trois (3) parmi les 20 ménages de l'anthropométrie a été considéré. Ce qui nous donne alors 7 ménages par grappe pour le sel iodé et 4 ménages exceptionnellement à Maradi.

Sélection des participants

Au sein de chaque ménage visité, tous les enfants âgés de 0 à 59 mois membres du ménage étaient inclus dans l'échantillon, qu'ils soient présents ou absents. Lorsqu'un ménage n'avait pas d'enfant âgé de 0 à 59 mois, seules les questions relatives à la mortalité et au sel iodé étaient posées.

Conformément à la méthodologie SMART, aucune substitution n'a eu lieu pendant l'enquête pour pallier les éventuelles absences.

Cas particuliers

- ✓ Si un ménage sélectionné était absent, les enquêteurs revenaient visiter le ménage avant la fin de la journée. Si à la fin de la journée le ménage était toujours absent, il était noté comme absent.
- ✓ Si un enfant se trouve dans un centre de récupération nutritionnelle, les consignes de l'enquête étaient de partir prendre ses mesures avec l'accord des responsables des centres, au cas où le centre se trouve à une distance raisonnable n'entravant pas le déroulement de la collecte.
- ✓ Les enfants handicapés étaient inclus dans l'enquête et un maximum de données étaient récoltées. Si la difformité physique empêchait une mesure d'être effectuée (par exemple la taille ou le poids), ces données étaient considérées comme manquantes.

3.3 Principales données collectées

3.3.1 Caractéristiques démographiques

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

Poids : le poids a été mesuré avec une précision de 100g grâce à des balances électroniques SECA UNISCALE. Chaque équipe dispose de deux balances à piles, ce qui lui permet d'avoir une balance de rechange qu'elle peut utiliser en cas de pannes. Chaque matin, avant utilisation, les balances ont été tarées avec une tare de 5 kg. Les enfants ne pouvant pas se tenir debout seuls, ont été pesés grâce à la fonction double-pesée de la balance.

Taille : la taille des enfants a été mesurée avec une précision de 0.1 cm grâce à des toises UNICEF. Les enfants de moins de 87cm, même s'ils peuvent se tenir debout, ont été mesurés allongés ; les enfants de taille supérieure ou égale à 87cm l'ont été, debout.

Œdèmes : la présence d'œdèmes bilatéraux a été évaluée sur les membres inférieurs. Si l'empreinte du doigt formait un godet après une pression de 3 secondes sur le dessus du pied, et que l'enfant ne manifeste aucune sensation de douleur, alors la présence des œdèmes était confirmée. La

présence ou non d'œdèmes sur les deux pieds a été enregistrée sur le questionnaire.

Age : la collecte des données sur l'âge des enfants a été faite en premier lieu grâce à un document officiel (carnet de santé ou acte de naissance). A défaut de l'un de ces documents, l'âge a été estimé grâce à l'utilisation d'un calendrier d'événements locaux donné en annexe 3. Le calendrier des événements locaux qui a été mis au point comprend les dates d'inclusion et d'exclusion des enfants dans l'enquête, afin de permettre la détermination de l'âge.

Le calendrier est composé d'événements saisonniers, tels que le début ou la fin de la saison des pluies ou encore celle des récoltes ainsi que les dates des fêtes religieuses locales. Il est complété par l'équipe d'enquêteurs dès son arrivée dans la zone de collecte, qui peut ainsi assurer la précision des informations à partir d'événements familiers aux populations rencontrées.

3.3.2 Mortalité

Dans tous les ménages enquêtés, le questionnaire de mortalité a été administré au chef du ménage, son représentant ou à la mère des enfants. Les informations suivantes étaient collectées :

- les personnes présentes dans le ménage le jour de l'enquête ;
- les personnes présentes au début de la période de rappel et qui ne sont plus présentes dans le ménage le jour de l'enquête (excepté les décès),
- les personnes qui sont arrivées dans le ménage entre le début de la période de rappel et le jour de l'enquête et qui sont présentes le jour de l'enquête (excepté les naissances) ;
- les personnes qui sont nées entre le début de la période de rappel et le jour de l'enquête ;
- les personnes qui sont décédées entre le début de la période de rappel et le jour de l'enquête.

3.4 Questionnaire

La collecte des données de l'enquête a été faite à l'aide d'un questionnaire ménage comprenant quatre parties : l'identification, les questions de mortalité et le récapitulatif, les mesures anthropométriques et la partie sur le sel iodé (annexe).

Le questionnaire ménage est utilisé pour l'ensemble des ménages échantillonnés, qu'il y ait ou non présence d'enfants éligibles (0 à 59 mois). Outre le questionnaire ménage, il a été utilisé une fiche de dénombrement. Cette fiche a permis de dresser la liste exhaustive des ménages qui habitent la ZD au moment du passage de l'équipe de collecte en vue du tirage des 20 ménages échantillons devant être enquêtés.

3.5 Recrutement et formation des agents

3.5.1 Formation des enquêteurs et mesureurs

Il a été procédé au recrutement et à la formation de cent trente-huit (138) agents de collecte des données sur le terrain. Le recrutement des agents a été assuré par l'INS en tenant compte de leur expérience dans les enquêtes de nutrition ou dans les enquêtes démographiques et de santé.

La formation des agents de collecte a duré 9 jours. Elle a été assurée par des formateurs spécialisés en nutrition, en méthodologie d'enquêtes, en informatique et en analyse de données et provenant de l'INS, de la Direction de la Nutrition du Ministère de la Santé publique, de l'UNICEF, du PAM. La liste des formateurs et des thèmes de formation est donnée en annexe. Etant donné l'effectif de personnes à former et les tâches spécifiques attendues de chaque membre d'une équipe de collecte, la formation a été organisée en session par groupe de 35 personnes au maximum et chaque groupe dans une salle spécifique. Cette formation a été à la fois théorique et pratique. Elle a porté sur la délimitation d'une ZD, le dénombrement des ménages dans la ZD, le tirage de l'échantillon, l'administration des questionnaires, l'estimation des âges, les prises des mesures anthropométriques (taille debout, taille couchée, poids et œdèmes) et le testage du sel iodé. La pratique a consisté notamment par des jeux de rôles en salle avec simulation de l'administration du questionnaire dans les différentes langues locales et l'apprentissage des

prises des mesures anthropométriques. Elle s'est ensuite poursuivie par des techniques des mesures pendant deux jours sur un grand nombre d'enfants dans le CSI de Koira Tégui. Les agents ont été en outre entraînés à la délimitation de la zone de dénombrement (ZD) et au dénombrement durant deux jours dans le village de Liboré. Enfin, un test de standardisation des mesures a été organisé, pendant deux autres jours dans le même village où chaque agent mesureur a effectué une première série de mesures sur dix (10) enfants de 12 à 59 mois et a répété la même opération sur les mêmes enfants avec l'aide d'un assistant. Ce test a permis de s'assurer de la qualité des mesures des agents et de sélectionner les 64 meilleurs agents qui ont été répartis en binômes mesureur/assistant en fonction de leur classement et des notes/observations apportées par les formateurs.

3.5.2 Formation des chefs d'équipe

Les chefs d'équipe qui sont en même temps les superviseurs internes, ont suivi tous les modules théoriques suivis par les mesureurs et les enquêteurs. Ceci pour leur permettre de maîtriser tout le processus de l'enquête, avoir une parfaite capacité de diriger et contrôler une équipe et d'être en mesure de vérifier la qualité des données collectées dans les ménages. Dans cette optique, ils ont suivi la formation sur les quatre (4) modules théoriques en anthropométrie (taille debout, taille couchée, poids et œdèmes) et en dénombrement et échantillonnage. Ils ont également fait des exercices pratiques de dénombrement et une session de formation sur la lecture de la table du rapport poids/taille pour les aider à référer un enfant dans un centre de récupération nutritionnel.

Les chefs d'équipe ont eu, en outre une formation sur la saisie des données et le contrôle de qualité avec le logiciel ENA pendant deux (2) jours. A l'issue de cette formation, tous les chefs d'équipes étaient capables de détecter immédiatement les valeurs improbables. En effet, le logiciel étant conçu pour détecter les valeurs improbables, les surlignes en couleur sur l'interface du logiciel ENA ou bien en générant aussi le rapport de plausibilité, les superviseurs identifient les éventuelles erreurs (collecte ou saisie) dont ils assurent la correction par un retour éventuel dans les ménages.

3.5.3 Pré-test

Les outils de l'enquête ont été testés pendant une journée. Les agents ont été répartis en 33 équipes disséminées dans le village de Hamdallaye où chaque enquêteur devait enquêter deux ménages. Chaque ménage enquêté doit avoir au moins un enfant de moins de cinq (5) ans. 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.

3.6 Collecte des données

A l'issue de la formation, 132 agents ont été finalement retenus dont 33 chefs d'équipe, 33 enquêteurs, 33 mesureurs et 33 assistants mesureurs. Ainsi, la collecte des données sur le terrain a été assurée par 33 équipes composées chacune d'un chef d'équipe (superviseur), d'un enquêteur pour administrer le questionnaire et de deux mesureurs (un mesureur et un assistant mesureur) pour la prise des mesures anthropométriques. Dans chaque équipe, il y avait au moins une femme (voir liste des agents en annexe 1). À la demande du Haut-Commissariat aux Réfugiés Trois (3) de ces d'équipes ont assuré la collecte au niveau des camps de réfugiés maliens. Il s'agit de Mangueyzé, Ayorou, Intikan, Abala (région de Tillabéri) et Tazélik (région de Tahoua).

3.7 Supervision

Sur le terrain de collecte des données, la supervision au sein de chaque équipe était assurée par le chef d'équipe qui garantissait de ce fait, la qualité des données. Le chef d'équipe s'assurait ainsi du strict respect des procédures d'échantillonnage, de dénombrement et de la bonne conduite des interviews.

Pour s'assurer de la qualité des données collectées sur le terrain et évaluer l'évolution des équipes de collecte sur le terrain, des missions de supervision générale ont été organisées suivant sept (7) axes. Composées des cadres de l'INS, de la Direction de la Nutrition, de la Direction de la Statistique du ministère de la Santé Publique et de l'UNICEF, ces missions se sont rendues, au début de la collecte, auprès des 33 équipes de collecte réparties sur l'ensemble du territoire national. Ces missions ont permis de corriger les erreurs dans les toutes premières grappes et de s'assurer que les équipes de collecte

respectaient les consignes données lors de la formation. Ainsi, les 33 équipes ont pu être supervisées durant tout le processus du dénombrement jusqu'à la saisie des données et la génération du rapport de plausibilité au moins une fois par l'équipe de supervision externe.

3.8 Saisie des données

Chaque chef d'équipe disposait d'un ordinateur portable avec le masque de saisie (ENA) pour chacune de ses grappes et une clef USB pour sauvegarder les données saisies. Les équipes disposaient également d'un modulateur de tension électrique pour véhicule leur permettant de recharger les batteries des ordinateurs et de saisir les données dans les zones non électrifiées.

La saisie des données sur le terrain a ainsi permis de sortir les rapports de plausibilité et de vérifier les valeurs aberrantes. Au besoin, les mesures anthropométriques et l'estimation de l'âge des enfants pour les valeurs aberrantes ont été reprises. Il faut noter que les données additionnelles relatives au sel iodé ont aussi été saisies sur le terrain en même temps que les données anthropométriques.

3.9 Outils d'analyse des données

Le calcul des principaux indicateurs anthropométriques (P/T, T/A et P/A) a été effectué sur la base des nouvelles normes OMS (2006) qui sont déjà en vigueur au Niger. Le logiciel ENA Delta (version de mars 2011) a été utilisé pour le calcul de la taille des échantillons, la sélection des grappes, l'analyse des données du test de standardisation et la saisie des données anthropométriques sur le terrain.

Les indices nutritionnels ont été calculés à l'aide du logiciel ENA (version 2010) à partir de la population de référence (OMS, 2006). Les analyses ont été ensuite faites avec le module « *Complex Samples* » de SPSS 19 en prenant en compte la stratification et le sondage en grappes. Le test du khi-deux de Pearson est utilisé pour tester l'indépendance entre deux sous-populations dont la différence n'est significative qu'au seuil de 5%.

Le calcul des coefficients de pondération a permis de corriger le poids de chaque grappe (taille de la ZD en 2014 par rapport à la taille de la ZD en 2001) d'une part, dans l'estimation au niveau national et le poids de chaque région (proportionnellement à la population de chaque région), d'autre part.

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

	Malnutrition aiguë	Malnutrition Chronique	Insuffisance Pondérale
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 ≥ 15%	MC ≥ 40%	IP ≥ 30%
Situation sérieuse	10% ≤ MAG < 15%	30% ≤ MC < 40%	20% ≤ IP < 30%
Situation précaire	5% ≤ MAG < 10%	20% ≤ MC < 30%	10 ≤ 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 :

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

3.10 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 afin d'obtenir leur consentement.

3.11 Difficultés rencontrées

La principale difficulté rencontrée est surtout liée à la période à laquelle l'enquête s'est déroulée. En effet, la collecte des données sur le terrain a coïncidé avec le jeûne du ramadan d'une part et le début de la saison des pluies d'autre part. Ces deux (2) événements n'ont cependant pas eu d'impact sur la qualité des données collectées (voir les rapports de plausibilité dans l'Annexe) mais ils ont pour conséquence le prolongement de la durée de la collecte avec des coûts supplémentaires induits.

4. Principaux résultats

4.1 Description de l'échantillon enquêté

Taux de réponse

Le taux de réponse traduit le rapport entre le nombre d'unités de sondage à atteindre et le nombre réellement couvert par rapport à ces mêmes unités de sondage.

L'analyse des données issues de l'enquête nutrition 2014 révèle que 14534 ménages ont été enquêtés sur 14720 ménages prévus, soit un taux de réponse de 99% au niveau national. Selon les régions, ce taux varie entre 96% et 100%.

Quant aux enfants cibles (0 à 59 mois), sur 15558 attendus sur l'ensemble du territoire national, 16457 ont été enquêtés, soit un taux de réponse de 106%. Les taux de réponse les plus élevés sont observés à Dosso rural (154%), à Zinder urbain (140%).

Tableau 4 : Taux de réponse de l'enquête anthropométrique

Région	Ménages				Enfants 0-59 mois		
	Milieu de résidence	Ménages cibles	Ménages enquêtés	Taux de couverture	Enfants cibles	Enfants enquêtés	Taux de couverture
Agadez	Rural	580	580	100%	648	699	108%
	Urbain	900	900	100%	752	1014	135%
Diffa	Rural	540	539	100%	595	490	82%
	Urbain	1020	991	97%	793	749	94%
Dosso	Rural	580	576	99%	468	720	154%
	Urbain	800	776	97%	752	598	80%
Maradi	Aguié	600	599	100%	805	867	108%
	G.Roumji	600	600	100%	805	1060	132%
	Tessaoua	600	590	98%	805	774	96%
	Madaroufa	600	596	99%	805	711	88%
	Dakoro	600	579	97%	805	1060	132%
	Mayahi	600	594	99%	805	878	109%
Tahoua	Rural	560	558	100%	824	703	85%
	Urbain	1060	1047	99%	1215	1073	88%
Tillabéri	Rural	720	716	99%	824	1041	126%
	Urbain	960	953	99%	1075	806	75%
Zinder	Urbain	900	900	100%	618	865	140%
	Rural	1320	1311	99%	1181	1309	111%
Niamey	Urbain	1180	1129	96%	983	1040	106%
Ensemble		14720	14534	99%	15558	16457	106%

Analyse des données au cours de la collecte

Les chefs d'équipes entraînent les données dans ENA au fur et à mesure que les questionnaires leur parvenaient du terrain, afin d'identifier les éventuels flags EPI/OMS et les vérifier (vérification de la date de naissance ou de

l'estimation de l'âge en mois, reprise de la taille, du poids). Les éventuelles erreurs de saisie étaient aussi recherchées.

Une fois la saisie terminée et les éventuelles erreurs corrigées, la distribution de l'âge ainsi que les préférences numériques (issues du rapport de plausibilité généré par le logiciel ENA) étaient étudiées par le chef d'équipe qui en faisait ensuite un feedback aux autres membres de son équipe.

Distribution de l'âge

L'échantillon global présente une distribution de l'âge plus ou moins uniforme, on n'a pas observé des pics autour des âges multiples de 12 (12, 24, 36 et 48 mois). Cependant on observe des pics au niveau de 25 mois, 37 mois.

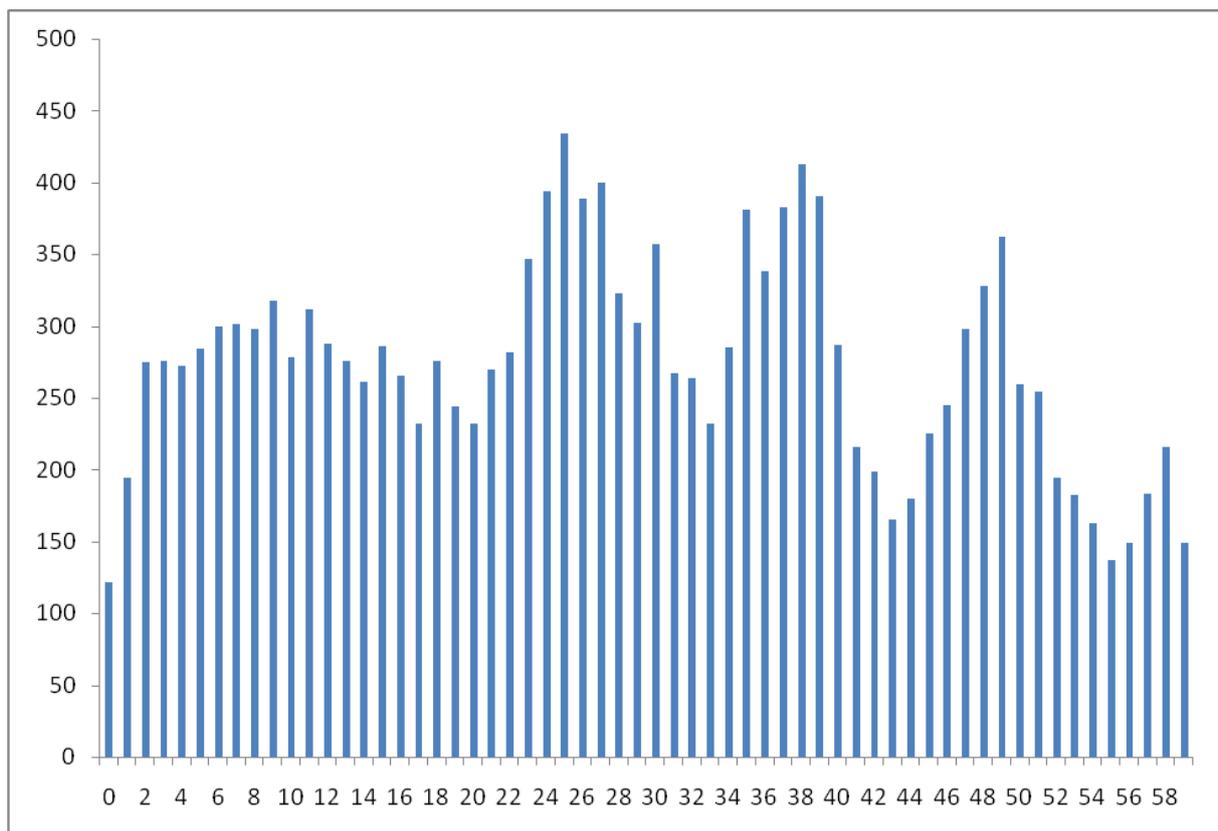


Figure 1 : Distribution de l'âge en mois des enfants de moins de 5 ans de l'échantillon de 2014

Analyse des données après la collecte

L'analyse de la qualité des données est faite par l'équipe de coordination de l'enquête, une fois que toutes les données sont ramenées du terrain. Les analyses du rapport de plausibilité sont vérifiées par l'équipe de coordination une fois l'ensemble des grappes de la région complétées à la fin de la collecte.

Le test de plausibilité offert par ENA montre que la qualité des données collectées au cours de l'enquête nutritionnelle est acceptable avec un score total de 15%.

Le rapport suivant (en annexe) donne en détail la qualité de la base des données anthropométriques de l'enquête SMART nationale. Selon ce rapport, 52% des enfants enquêtés n'ont pas de date exacte de naissance. Les scores de préférence numérique du poids, de la taille et du MUAC permettent d'affirmer la bonne qualité des mesures (Voir les rapports de plausibilité dans l'Annexe).

4.2 Etat nutritionnel des enfants (Standards OMS, 2006)

4.2.1 Malnutrition aiguë (poids/taille)

La malnutrition aiguë ou émaciation se présente comme étant un poids d'un sujet inadéquat par rapport à sa taille. La malnutrition aiguë globale (MAG) représente la prévalence de la malnutrition aiguë modérée (MAM) et de la malnutrition aiguë sévère (MAS) dans une population donnée.

4.2.1.1 Indices poids/taille

Les courbes de la figure 2 ci-après illustrent la distribution de l'indice poids-taille pour l'échantillon national par rapport à la population de référence (ici : OMS 2006). On note que la courbe est fortement décalée sur la gauche, ce qui indique que la population enquêtée présente beaucoup plus de malnutrition aiguë que la population de référence.

En effet, la moyenne est de -0,88 et l'écart type est de 1,04. L'écart type est compris dans la norme de l'OMS (entre 0,85 et 1,10).

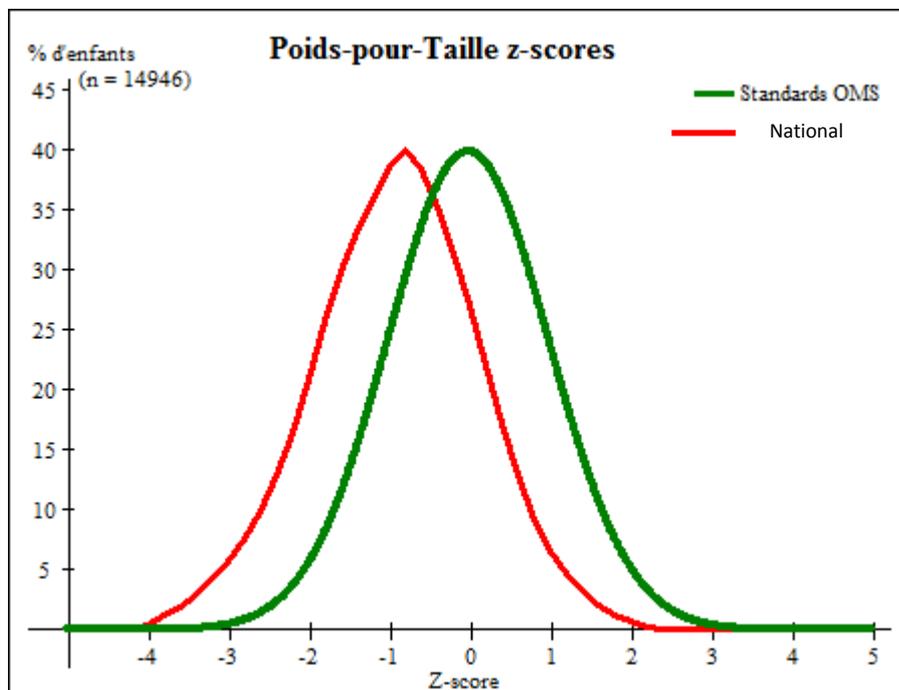


Figure 2 : Distribution de la malnutrition aiguë en Z-score par rapport aux références OMS, 2006.

4.2.1.2. Prévalence de la Malnutrition aiguë

Elle est indiquée par l'indice poids-pour-taille. Un faible poids-pour-taille permet d'identifier les enfants souffrant de sous-alimentation actuelle ou aiguë ou qui sont émaciés et c'est un indice utile lorsqu'on a du mal à déterminer les âges exacts. Il permet d'examiner les effets à court terme, par exemple, les changements saisonniers dans l'approvisionnement alimentaire ou le manque nutritionnel à court terme suite à une maladie.

Les résultats de l'enquête nutritionnelle révèlent qu'au Niger, 14,8% des enfants de 6 à 59 mois souffrent de la malnutrition aiguë dont 2,7% de cas sévères. Ce taux connaît une hausse par rapport à 2013 (13,3%) et s'approche plus du seuil d'urgence qui est de 15% selon l'OMS. En outre, cette enquête montre qu'au Niger, la malnutrition aiguë est largement plus répandue en milieu rural (15,8%) qu'en milieu urbain (12,8%). Ce qui place ainsi le milieu rural dans une situation d'urgence.

Selon la tranche d'âge, on constate que les enfants de moins de deux (2) ans sont les plus touchés par cette forme de sous nutrition. En effet, le tableau ci-après (tableau 5) montre des prévalences de 23,6% et 22,6% respectivement pour les tranches d'âge 6-11 mois et 12-23 mois, contre 13,4%, 8,8% et 9,8%

respectivement pour les tranches d'âge 24-35 mois, 36-47 mois et 48-59 mois. Ces taux au niveau national cachent cependant des disparités régionales. En effet, dans les régions de Maradi (30,2%) et de Dosso (25,5%), les enfants de 6 à 11 mois sont les plus touchés par la malnutrition aiguë tandis qu'elle est plus grave chez les 12-23 mois dans les six (6) autres régions. A noter que dans la ville de Niamey, la malnutrition aiguë touche respectivement 19,6% et 23,6% des enfants de 6 à 11 mois et 12 à 23 mois. A l'exception des régions de Tillabéri, de Tahoua et d'Agadez, la malnutrition aiguë sévère est plus présente dans la tranche d'âge 6-11 mois.

Selon le sexe, la malnutrition aiguë affecte beaucoup plus les garçons quelque soit sa forme. En effet, on observe chez les garçons une prévalence au dessus du seuil critique (16,9%) contre 12,8 % chez les filles du même groupe d'âge. La MAS quant à elle touche 3,5% des garçons contre 2,7% des filles.

Tableau 5: Prévalence de la malnutrition aiguë (poids/taille en Z-score, OMS) pour les enfants de 6 à 59 mois, par âge, par sexe et par milieu de résidence

Références OMS						
		N	Malnutrition Aiguë Globale		Malnutrition Aiguë Sévère	
			Poids/Taille < - 2 ET et/ou œdèmes		Poids/Taille < - 3 ET et/ou œdèmes	
			%(IC à 95%)		%(IC à 95%)	
Tranche d'âge	6-11 mois	400	23.6	(21.2-26.1)	5.7	(4.4-7.3)
	12-23 mois	689	22.6	(20.5-24.8)	5.0	(4.0-6.2)
	24-35 mois	527	13.4	(11.8-15.2)	2.1	(1.6-2.8)
	36-47 mois	297	8.8	(7.7-10.2)	1.0	(0.6-1.6)
	48-59 mois	255	9.8	(8.3-11.6)	1.1	(0.7-1.8)
Milieu	C.U. Niamey	938	12.8	(11.2-14.6)	1.4	(0.5-3.4)
	Niger Urbain	6540	12.8	(11.9-13.8)	1.9	(1.6-2.4)
	Niger Rural	8408	15.8	(14.7-17.1)	3.1	(2.6-3.6)
Sexe	Garçons	1209	16.9	(15.7-18.2)	3.5	(3.0-4.1)
	Filles	959	12.8	(11.6-14.0)	1.9	(1.6-2.4)
Ensemble		14946	14.8	(14.0-15.7)	2.7	(2.4-3.1)

Le tableau N°6 ci-dessous montre bien une disparité entre les régions en matière de MAG et de MAS. En effet, la prévalence de la MAG varie entre 12.8% à Niamey et 15.7% à Maradi. Force est de constater que la prévalence de la MAG est au dessus du seuil d'alerte de 10% dans toutes les régions et au dessus du seuil d'urgence à Maradi. En outre, on constate une hausse du taux de la malnutrition dans toutes les régions par rapport à 2013 sauf à Maradi où il était à 16.3% en 2013.

Les résultats de l'enquête montrent que la malnutrition aiguë sévit plus en milieu rural dans toutes les régions qu'en milieu urbain, exception faite pour la région d'Agadez où la MAG en milieu urbain (14.5%) dépasse légèrement celle du milieu rural (14.3%).

La même tendance est observée au niveau de la MAS pour toutes les régions. Elle dépasse en effet, dans tous les milieux ruraux des régions, le seuil de 2% et est plus importante à Maradi rural avec un taux de 3.1%. De même, en milieu urbain, la MAS va au-delà des 2% pour les régions d'Agadez (2.9%), de Maradi (2.7%), de Tahoua (2.1%) et de Tillabéry (2.5%).

Tableau 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, chez les enfants de 6 à 59 mois par région selon le milieu de résidence

Région	Milieu de résidence	N	Malnutrition Aiguë Globale	Malnutrition Aiguë Sévère
			Poids/Taille <-2 ET et/ou œdème	Poids/Taille <-3 ET et/ou œdème
Agadez	Urbain	930	14,5 (12,0-17,4)	2,9 (1,9-4,5)
	Rural	638	14,3 (9,8-20,5)	2,3 (1,1-4,7)
	Total	1568	14,4 (11,8-17,4)	2,6 (1,8-3,9)
Diffa	Urbain	677	13,2 (10,2-16,9)	1,5 (0,6-3,9)
	Rural	437	14,6 (10,7-19,5)	2,1 (1,1-3,9)
	Total	1114	13,8 (11,3-16,8)	1,8 (1,0-3,1)
Dosso	Urbain	547	11,7 (8,9-15,1)	1,2 (0,6-2,5)
	Rural	633	15,8 (13,3-18,7)	3,1 (2,2-4,4)
	Total	1180	14,2(12,3-16,3)	2,4 (1,7 -3,2)
Maradi	Urbain	554	11,8 (8,8-15,5)	2,7 (1,6-4,6)
	Rural	4343	16,1 (14,3-18,1)	3,5 (2,8-4,3)
	Total	4897	15,7 (14,1-17,5)	3,4 (2,8-4,2)
Tahoua	Urbain	974	13,2 (11,0-15,7)	2,1 (1,2-3,6)
	Rural	620	16,1 (12,9-20,0)	2,3 (1,2-4,3)
	Total	1594	14,7 (12,7-16,9)	2,2 (1,5-3,3)
Tillabéry	Urbain	738	12,0 (10,0-14,4)	2,5 (1,7-3,8)
	Rural	939	14,1 (11,7-17,0)	2,9 (1,9-4,5)
	Total	1677	13,4 (11,6-15,4)	2,8 (2,0-3,9)
Zinder	Urbain	1182	13,3 (11,2-15,7)	1,5 (0,9-2,4)
	Rural	796	16,6 (13,7-20,0)	2,5 (1,5-4,0)
	Total	1978	14,8 (13,0-16,8)	1,9 (1,4-2,7)
Niamey	Urbain	938	12,8 (11,2-14,6)	1,4 (0,5-3,4)
	Total	938	12,8 (11,2-14,6)	1,4 (0,5-3,4)
Niger	Urbain	6540	12,8 (11,9-13,8)	1,9 (1,6-2,4)
	Rural	8406	15,8 (14,7-17,1)	3,1 (2,6-3,6)
	Total	14946	14,8 (14,0-15,7)	2,7 (2,4-3,1)

Le tableau N°7, répartit les enfants en deux groupes d'âge à savoir les 6-23 mois et les 24-59 mois en fonction de MAG et MAS. Il ressort de l'analyse des données de ce tableau que la prévalence de la malnutrition aiguë est plus élevée chez les enfants de moins de 2 ans au niveau national et dans toutes les régions. En effet, au niveau national la MAG est de 22.9% chez les enfants de la tranche d'âge 6-23 mois contre 11.0% chez ceux âgés de 24-59 mois.

La même tendance s'observe avec la MAS chez les deux groupes cités ci-haut. Le taux de la MAS au niveau national s'élève à 5.2% pour la tranche d'âge 6-23 mois contre 1.5% pour leurs aînés de 24-59 mois. Elle est d'autant plus sérieuse chez les moins de 2 ans de Maradi (7.8%).

Tableau 7 : 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 région et par tranche d'âge

Région	Tranche d'âge	N	Malnutrition Aiguë Globale	Malnutrition Aiguë Sévère
			Poids/Taille <-2 ET et/ou œdème	Poids/Taille <-3 ET et/ou œdème
Agadez	6-23 mois	529	19,6 (15,2-24,9)	4,1 (2,1-7,7)
	24-59 mois	1039	11,8 (9,6-14,4)	1,9 (1,2-3,1)
	Total	1568	14,4 (11,8-17,4)	2,6 (1,8-3,9)
Diffa	6-23 mois	478	16,7 (12,5-22,0)	1,7 (0,8-3,3)
	24-59 mois	636	11,7 (8,5-16,0)	1,9 (0,8-4,0)
	Total	1114	13,8 (11,3-16,8)	1,8 (1,0-3,1)
Dosso	6-23 mois	428	21,6 (18,2-25,5)	4,1 (2,6-6,6)
	24-59 mois	752	9,9 (7,7-12,7)	1,3 (0,7-2,4)
	Total	1180	14,2 (12,3-16,3)	2,4 (1,7-3,2)
Maradi	6-23 mois	1566	27,4 (24,2-30,9)	7,8 (6,1-9,9)
	24-59 mois	3331	10,5 (9,0-12,2)	1,5 (1,0-2,1)
	Total	4897	15,7 (14,1-17,5)	3,4 (2,8-4,2)
Tahoua	6-23 mois	575	20,7 (16,3-26,0)	4,1 (2,6-6,3)
	24-59 mois	1019	11,7 (9,1-14,8)	1,3 (0,7-2,3)
	Total	1594	14,7 (12,7-16,9)	2,2 (1,5-3,3)
Tillabéry	6-23 mois	579	19,2 (15,7-23,4)	4,6 (2,9-7,0)
	24-59 mois	1098	10,3 (8,4-12,4)	1,8 (1,1-3,1)
	Total	1766	13,4 (11,6-15,4)	2,8 (2,0-3,9)
Zinder	6-23 mois	606	19,7 (16,1-23,7)	2,4 (1,4-4,0)
	24-59 mois	1372	12,7 (10,5-15,2)	1,7 (1,1-2,7)
	Total	1978	14,8 (13,0-16,8)	1,9 (1,4-2,7)
Niamey	6-23 mois	299	22,1 (17,6-27,3)	3,1 (1,1-8,4)
	24-59 mois	639	8,8 (7,1-10,9)	0,6 (0,2-1,7)
	Total	938	12,8 (11,2-14,6)	1,4 (0,5-3,4)
Niger	6-23 mois	5060	22,9 (21,2-24,7)	5,2 (4,4-6,2)

	24-59 mois	9886	11,0 (10,1-11,9)	1,5 (1,2-1,9)
	Total	14946	14,8 (14,0-15,7)	2,7 (2,4-3,1)

Exceptionnellement pour la région de Maradi, cette année les données sont désagrégées au niveau département. Cela a permis de voir avec beaucoup plus de précision les différents foyers de malnutrition.

Ainsi, les résultats de l'enquête montrent une disparité entre les six (6) départements de la région de Maradi avec des taux qui varient de 12.5% à Aguié à 17.9% à Dakoro. Entre ces deux extrémités se trouvent des taux assez élevés dépassant des fois le seuil d'urgence (15%), comme 17.5% à Guidan Roumdji, 17.1% à Tessaoua et 15.6% à Madarounfa.

Quant à la malnutrition aiguë sévère, elle se trouve à 3.4% pour l'ensemble de la région de Maradi avec des taux plus élevés à Madarounfa et Tessaoua avec une prévalence de 4.2% de MAS chacun. On note ainsi que la prévalence de la MAS est partout supérieure au seuil critique.

Tableau 8 : 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 département

Département	N	Malnutrition Aiguë Globale Poids/Taille <-2 ET et/ou œdème	Malnutrition Aiguë Sévère Poids/Taille <-3 ET et/ou œdème
Madarounfa ³	654	15,6 (12,2-19,8)	4,2 (2,8-6,1)
Aguié	797	12,5 (9,3-16,5)	3,2 (2,0-5,0)
Dakoro	965	17,9 (15,6-20,6)	3,6 (2,7-4,8)
Guidan Roumdji	977	17,5 (15,1-20,1)	3,5 (2,2-5,4)
Mayahi	799	14,1 (11,3-17,5)	2,5 (1,6-4,0)
Tessaoua	705	17,1 (14,0-20,7)	4,2 (3,0-5,7)
Ensemble Maradi	4897	15,7 (14,1-17,5)	3,4 (2,8-4,2)

³ La commune urbaine de Maradi a été incluse dans le département de Madarounfa.

4.2.1.3 Evolution de la malnutrition aiguë globale et sévère

Le tableau N°9 ci-dessous montre l'évolution de la malnutrition aiguë globale et sévère de 2008 à 2014 par région. La comparaison a été établie sur ces sept (7) années et au cours de la période de soudure (mai/juin), sur la base de la prévalence de la malnutrition aiguë en raison de la forte sensibilité de cet indicateur par rapport à la situation du moment.

Note : Les résultats de l'enquête 2008 de la région de Zinder n'incluent pas le département de Tanout ; ce qui peut probablement influencer l'estimation de la prévalence au niveau de la région et à l'échelle nationale. Les résultats des enquêtes de 2012, 2013 et 2014 de la région d'Agadez incluent le milieu rural. A Maradi, la représentativité est au niveau département pour l'enquête 2014.

Tableau 9: Prévalence de la malnutrition aiguë globale et sévère de 2008 à 2014 selon les standards OMS

Région	Malnutrition aiguë Globale						Juin/juillet 2014	Malnutrition aiguë Sévère						Juin/juillet et 2014
	Jun 2008	Jun 2009	Jun 2010	Jun 2011	Jun/juillet 2012	JUIN 2013		Jun 2008	Jun 2009	Jun 2010	Jun 2011	Jun/juillet 2012	Mai/Juin 2013	
	Agadez*	9,1	11,7	13,9	6,7	12,1		14,0	14,4	2,1	2,5	2,8	1,2	
Diffa	13,8	17,4	22,2	13,9	15,9	12,3	13,8	2,2	3,4	4,1	1,8	2,8	3,9	1,8
Dosso	9,6	12,3	14,3	12,7	14,2	11,8	14,2	0,6	2,5	3,0	3,1	1,7	2,6	2,4
Maradi	11,7	13,1	19,7	12,2	15,3	16,3	15,7	3,6	1,8	3,9	1,6	2,2	3,0	3,4
Tahoua	9,4	10,9	15,8	12,0	10,2	13,1	14,7	2,2	1,6	2,8	1,8	1,7	2,3	2,2
Tillabéri	10,3	8,6	14,8	14,8	15,3	13,3	13,4	2,9	0,7	2,7	2,5	2,9	3,1	2,8
Zinder	17,4	15,4	17,8	11,1	14,8	11,7	14,8	3,9	3,6	3,6	1,6	3,4	2,3	1,9
Niamey	7,9	10,1	13,3	11,0	9,7	11,0	12,8	2,0	1,6	2,0	1,5	0,9	1,6	1,4
Niger	11,6	12,3	16,7	12,3	14,8	13,3	14,8	2,8	2,1	3,2	1,9	3,0	2,6	2,7

*: Les données de cette région ne peuvent pas être comparées aux enquêtes précédentes qui concernent uniquement les zones urbaines de la région jusqu'en 2011

Sur le plan national, la malnutrition aiguë globale a connu une hausse importante de 2008 à 2010 où elle a atteint son paroxysme (de 11,6% à 16,7%). Il faut le noter, la crise alimentaire due à une mauvaise campagne agricole a fortement influencé cette prévalence en 2010. Les différentes réponses à cette crise ont ramené le taux à 12,3% selon l'enquête SMART 2011 et depuis, il évolue en dents de scie pour se retrouver à 14,8% en 2014. La prévalence de la MAG en 2014 est en hausse par rapport à celle obtenue en 2013 et au même niveau qu'en 2012. Cette variation pourrait s'expliquer par la période d'enquête qui influe beaucoup les taux de la malnutrition aiguë d'une enquête. L'enquête s'est déroulée en juin et juillet 2012 et 2014 d'où des taux semblables tandis que celle de 2013 a eu lieu en mai et juin.

Quant à la malnutrition aiguë sévère, elle évolue en véritables dents de scie avec des pics en 2010 (3,2%) et 2012 (3,0%).

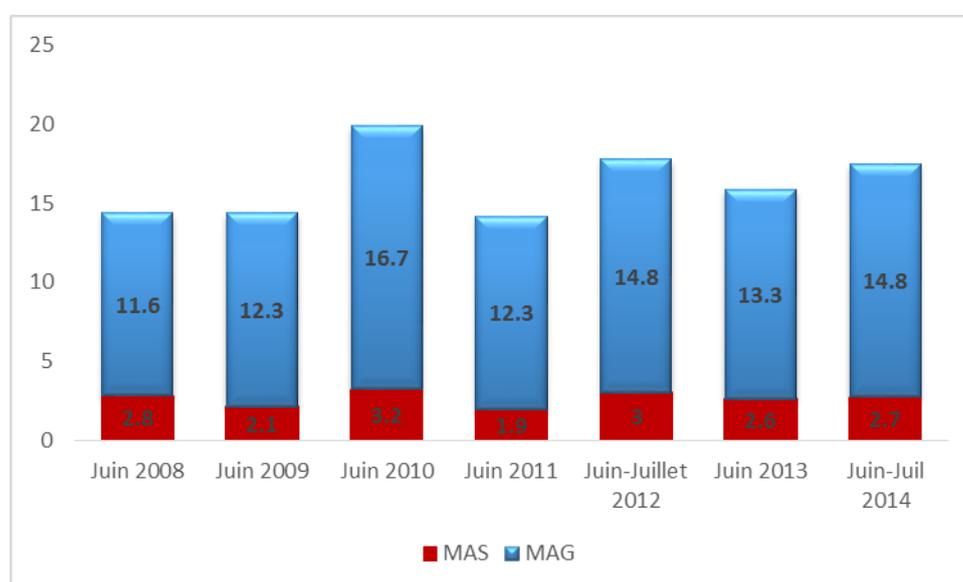


Figure 3 : Evolution de la malnutrition aiguë globale et sévère de 2008 à 2014

4.2.2 Malnutrition chronique (taille/âge, standards OMS, 2006)

4.2.2.1 Indices taille/âge

Le retard de croissance ou malnutrition chronique est caractérisé par l'indice taille/âge. Cet indice permet d'apprécier l'inadéquation de la longueur ou de la taille par rapport à l'âge des enfants et de mesurer leur état nutritionnel passé.

La figure 4 ci-dessous, illustre les courbes de la distribution de l'indice taille/âge de l'échantillon national par rapport à la population de référence (OMS, 2006). On constate un décalage vers la gauche de la courbe de l'échantillon par rapport à la population de référence. Ce qui dénote un état nutritionnel précaire des enfants enquêtés par rapport à la population de référence.

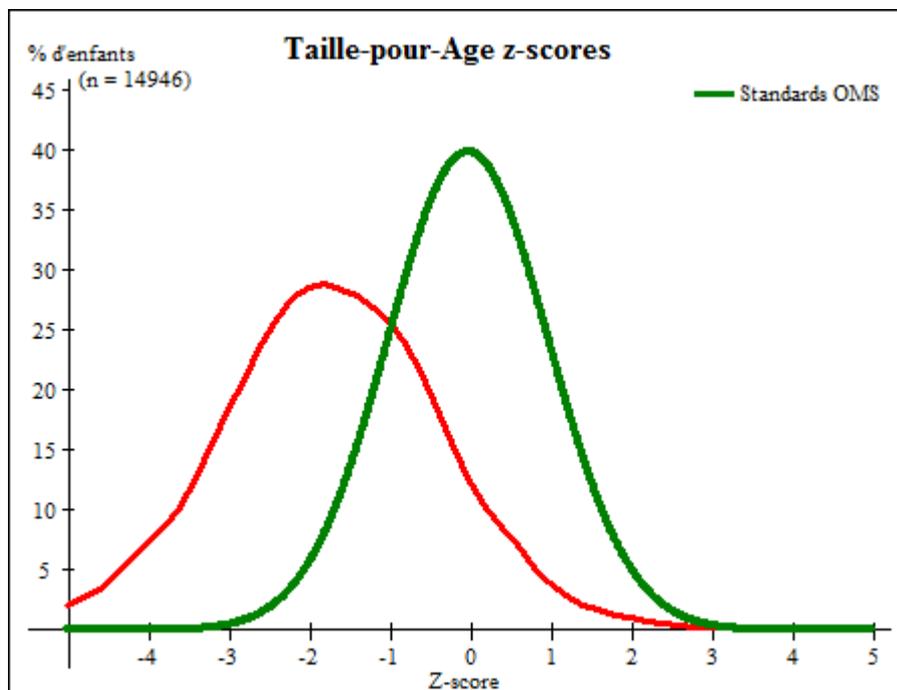


Figure 4 : Distribution de la malnutrition chronique en Z-score par rapport aux standards OMS

— National

4.2.2.2 Prévalence du retard de croissance

L'analyse de l'indice taille-pour-âge a été effectuée sous les standards OMS 2006 et chez les enfants âgés de 6 à 59 mois. Au total, 85 cas flags «OMS» ont été exclus avant l'analyse pour le niveau national.

L'analyse de la malnutrition chronique selon le milieu de résidence, indique un taux du retard de croissance plus élevé en milieu rural qu'en milieu urbain avec 52,1% contre 32,4%. En ventilant le taux selon les tranches d'âges, la malnutrition chronique touche plus les enfants âgés de 24 à 35 mois. La forme sévère de cette malnutrition suit aussi la même tendance.

Tableau 10 : Prévalence de la malnutrition chronique (taille/âge en Z-score) pour les enfants de 6 à 59 mois, par tranche d'âge, milieu de résidence

Références OMS						
		N	Malnutrition Chronique Globale		Malnutrition Chronique Sévère	
			Taille/Âge < - 2 ET		Taille/Âge < - 3 ET	
			%(IC à 95%)		%(IC à 95%)	
Tranche d'âge	6-11 mois	1807	33,4	(30,4-36,7)	10,7	(8,7-13,1)
	12-23 mois	3253	49,6	(47,0-52,3)	21,7	(19,5-24,1)
	24-35 mois	3988	52,5	(49,6-55,5)	25,1	(22,4-27,9)
	36-47 mois	3338	46,4	(43,4-49,5)	20,4	(17,9-23,1)
	48-59 mois	2560	35,8	(32,5-39,3)	13,8	(11,7-16,1)
Milieu	C.U. Niamey	938	24,0	(17,9-31,3)	7,0	(4,2-11,5)
	Niger urbain	6540	32,4	(30,1-34,8)	10,3	(9,1-11,6)
	Niger rural	9262	52,1	(50,1-54,1)	24,5	(22,6-26,5)
Ensemble		14946	45,5	(43,8-47,3)	19,8	(18,3-21,3)

L'effet de grappe pour l'indice T/A est de 4,9 au niveau national, deux fois plus élevé que pour l'indice P/T (2,3).

La malnutrition chronique ou retard de croissance chez les enfants de 6 à 59 mois est de 45,5% au niveau national, quant à la forme sévère, elle est de 19,8%. Selon le milieu de résidence au niveau national, en milieu urbain plus de trois (3) enfants sur dix (10) souffrent de retard de croissance contre cinq (5) enfants sur dix (10) en milieu rural.

Cependant, il existe des disparités entre les régions, puisque le retard de croissance ou malnutrition chronique oscille entre 24,0% à Niamey et 55,9% à Maradi.

Dans toutes les régions, les enfants en milieu rural sont plus touchés par la malnutrition chronique que ceux du milieu urbain.

La prévalence de la malnutrition chronique sévère, est aussi élevée dans toutes les régions. On observe ainsi 7,0% pour le retard de croissance sévère dans la CUN de Niamey contre 28,2% dans la région de Maradi.

Trois (3) régions sur les huit (8) présentent une prévalence de malnutrition chronique au-dessus du seuil d'alerte des 40% fixé par l'OMS. Toutefois, il faut noter que dans cinq (5) régions, la limite supérieure de l'intervalle de confiance atteint le seuil critique ou d'alerte fixé à 40% par l'OMS.

Au niveau national, selon les tranches d'âges, les prévalences les plus élevées sont observées chez les enfants de plus de 2 ans. Dans les régions d'Agadez, de Tahoua et Niamey, les plus jeunes (6-23 mois) sont les plus touchés par la malnutrition chronique.

Tableau 11 : 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 région et par tranche d'âge

Région	Tranche d'âge	N	Malnutrition Chronique	Malnutrition Chronique
			Taille/Age <-2 ET	Sévère Taille/Age <-3 ET
Agadez	6-23 mois	529	30,5 (25,9-35,4)	9,0 (6,6-12,2)
	24-59 mois	1039	27,0 (22,9-31,6)	7,6 (5,7-10,2)
	Total	1568	28,2 (24,6-32,1)	7,1 (6,3-10,4)
Diffa	6-23 mois	478	37,0 (32,7-41,5)	10,9 (8,0-14,7)
	24-59 mois	636	45,6 (39,3-52,1)	14,8 (11,5-18,8)
	Total	1114	42,0 (37,3-46,8)	13,1 (10,5-16,4)
Dosso	6-23 mois	428	30,1 (24,8-35,9)	9,4 (6,6-13,3)
	24-59 mois	752	32,3 (27,8-37,1)	9,7 (7,5-12,4)
	Total	1180	31,5 (27,7-35,6)	9,6 (7,8-11,8)
Maradi	6-23 mois	1566	54,6 (51,2-58,0)	25,8 (22,8-29,0)
	24-59 mois	3331	56,6 (53,1-60,0)	29,3 (26,4-32,5)
	Total	4897	55,9 (53,3-58,6)	28,2 (25,7-30,9)
Tahoua	6-23 mois	575	39,2 (32,7-46,1)	12,8 (9,3-17,5)
	24-59 mois	1019	36,2 (31,2-41,5)	10,5 (8,6-12,6)
	Total	1594	37,2 (33,2-41,3)	11,3 (9,6-13,1)
Tillabéry	6-23 mois	579	31,6 (26,2-37,5)	11,1 (7,7-15,8)
	24-59 mois	1098	42,3 (36,8-48,0)	16,3 (12,6-20,8)
	Total	1677	38,5 (33,9-43,4)	14,5 (11,5-18,0)
Zinder	6-23 mois	606	47,6 (41,9-53,4)	19,2 (14,4-25,0)
	24-59 mois	1372	48,7 (43,1-54,3)	22,7 (18,8-27,0)
	Total	1978	48,4 (43,4-53,4)	21,6 (18,1-25,5)
Niamey	6-23 mois	299	31,0 (22,7-40,6)	7,4 (4,1-13,0)
	24-59 mois	639	21,0 (12,8-32,3)	6,8 (2,9-15,2)
	Total	938	24,0 (17,9-31,3)	7,0 (4,2-11,5)
Niger	6-23 mois	5060	44,0 (41,9-46,1)	17,9 (16,2-19,8)
	24-59 mois	9886	46,3 (44,0-48,6)	20,7 (18,9-22,6)
	Total	14946	45,5 (43,8-47,3)	19,8 (18,3-21,3)

Dans la région de Maradi, la malnutrition chronique ou retard de croissance chez les enfants de 6 à 59 mois est de 55,9%, quant à la forme sévère, elle est de 28,2%. Cependant, il existe des disparités entre les départements, puisque le retard de croissance ou malnutrition chronique oscille entre 47,8% à Dakoro et 65,5% à Tessaoua.

La prévalence de la malnutrition chronique sévère, est aussi élevée dans tous les départements. On observe ainsi 20,3% minimum pour le retard de croissance sévère dans le département de Madarounfa à 36,2% maximum dans Le département de Tessaoua. Tous les départements de la région de Maradi présentent une prévalence de malnutrition chronique au-dessus du seuil d'alerte des 40% fixé par l'OMS.

Au niveau régional, selon les tranches d'âges, les prévalences les plus élevées sont observées, chez les enfants de plus de deux (2) ans. Cette tendance n'est pas la même dans tous les départements. Dans les départements de Dakoro, Guidan Roumji, Mayahi et Tessaoua les plus jeunes (6-23 mois) sont les plus touchés par la malnutrition chronique.

Tableau 12: 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 département et par tranche d'âge dans la région de Maradi

Région	Tranche d'âge	N	Malnutrition Chronique	Malnutrition Chronique
			Taille/Âge <-2 ET	Sévère Taille/Âge <-3 ET
Madarounfa	6-23 mois	213	43,1 (33,3-53,5)	12,2 (7,6-19,0)
	24-59 mois	441	53,7 (45,9-61,3)	24,5 (19,5-30,2)
	Total	654	50,1 (43,0-57,1)	20,3 (16,4-24,8)
Aguié	6-23 mois	261	54,4 (46,9-61,6)	24,0 (19,0-29,9)
	24-59 mois	536	63,0 (56,3-69,3)	34,6 (29,8-39,7)
	Total	797	60,2 (54,8-65,3)	31,1 (26,8-35,8)
Dakoro	6-23 mois	293	55,4 (50,1-60,6)	25,1 (20,8-30,0)
	24-59 mois	672	44,4 (40,4-48,5)	23,3 (20,5-26,3)
	Total	965	47,8 (44,6-51,0)	23,8 (21,1-26,8)
GuidanRoumji	6-23 mois	324	45,3 (40,1-50,6)	17,5 (13,5-22,3)
	24-59 mois	653	49,3 (43,2-55,5)	22,5 (18,2-27,5)
	Total	977	49,0 (44,1-20,1)	20,9 (17,7-24,6)
Mayahi	6-23 mois	249	58,8 (52,6-64,7)	27,6 (22,9-32,8)
	24-59 mois	550	49,2 (44,7-53,7)	23,5 (21,7-29,2)
	Total	799	53,2 (49,2-57,2)	26,0 (22,5-29,8)
Tessaoua	6-23 mois	226	56,2 (49,3-62,9)	31,4 (25,3-38,2)
	24-59 mois	479	31,8 (25,6-38,6)	33,8 (31,7-45,4)
	Total	705	64,5 (59,5-69,2)	36,2 (30,8-41,9)
Maradi	6-23 mois	1566	54,6 (51,2-58,0)	25,8 (22,8-29,0)
	24-59 mois	3331	56,6 (53,1-60,0)	29,3 (26,4-32,5)
	Total	4897	55,9 (53,3-58,6)	28,2 (25,7-30,9)

Comme l'indique le tableau N°13 ci-dessous, la malnutrition chronique touche plus les enfants du milieu rural que ceux vivant en milieu urbain avec 52,1% contre 32,4%. Aussi quel que soit la région considérée, la malnutrition chronique touche plus les enfants du milieu rural que ceux du milieu urbain. La différence varie de 5 à 22 points de pourcentage entre les deux milieux. La différence la plus accentuée se trouve dans la région de Zinder.

Dans le milieu rural de presque toutes les régions, exceptées dans les régions d'Agadez et Dosso, le taux de retard de croissance dépasse le seuil de 40%. Le taux le plus élevé est observé dans la région de Zinder, où environ six (6) enfants sur dix (10) souffrent de retard de croissance avec un taux de 60,6% suivi du milieu rural de Maradi avec 57,4%.

Tableau 13: 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 région et milieu de résidence

Région	Milieu de résidence	N	Malnutrition Chronique	Malnutrition Chronique
			Globale Poids/Taille <-2 ET	Sévère Poids/Taille <-3 ET
Agadez	Urbain	930	31,8 (27,4–36,6)	8,0 (5,9–10,9)
	Rural	638	23,7 (18,4–30,1)	8,2 (5,4–12,3)
	Total	1568	28,2 (24,6–32,1)	8,1 (6,3–10,4)
Diffa	Urbain	677	39,7 (34,2–45,6)	11,7 (8,5–16,0)
	Rural	437	44,4 (36,8–52,2)	14,7 (10,6–20,0)
	Total	1114	42,0 (37,3–46,8)	13,1 (10,5–16,4)
Dosso	Urbain	547	23,3 (19,7–27,3)	5,9 (4,3–8,1)
	Rural	633	36,8 (31,2–42,8)	11,9 (9,3–15,2)
	Total	1180	31,5 (27,7–35,6)	9,6 (7,8–11,8)
Maradi	Urbain	554	40,2 (33,7–47,2)	15,6 (11,7–20,5)
	Rural	4343	57,4 (54,6–60,2)	29,4 (26,8–32,3)
	Total	4897	55,9 (53,3–58,6)	28,2 (25,7–30,9)
Tahoua	Urbain	974	32,5 (27,8–37,5)	10,0 (8,0–12,4)
	Rural	620	41,7 (37,2–46,3)	12,5 (10,1–15,2)
	Total	1594	37,2 (33,2–41,3)	11,3 (9,6–13,1)
Tillabéry	Urbain	738	24,9 (21,3–28,9)	7,3 (5,0–10,5)
	Rural	939	45,8 (39,7–52,0)	18,3 (14,3–23,2)
	Total	1677	38,5 (33,9–43,4)	14,5 (11,5–18,0)
Zinder	Urbain	1182	38,1(32,5–44,1)	12,9 (10,0–16,4)
	Rural	796	60,6 (53,1–67,5)	32,0 (26,2–38,4)
	Total	1978	48,3 (43,4–53,4)	21,6 (18,1–25,5)
Niamey	Urbain	938	24,0 (17,9–31,3)	7,0 (4,2–11,5)
	Total	938	24,0 (17,9–31,3)	7,0 (4,2–11,5)
Niger	Urbain	6540	32,4 (30,1–34,8)	10,3 (9,1–11,6)
	Rural	9262	52,1 (50,1–54,1)	24,5 (22,6–26,5)
	Total	14946	45,5 (43,8–47,3)	19,8 (18,3–21,3)

4.2.2.3 Evolution de la malnutrition chronique

Le tableau 14 ci-dessous décrit l'évolution de la malnutrition chronique chez les enfants de 6 à 59 mois par région. Depuis 2007, le retard de croissance (T/A) est au dessus du seuil de 40%. Elle était de 49.9% en 2007. Ce taux a

connu une baisse jusqu'en 2009 où il était de 46.3% puis remonte à 48.1% en 2010. On note un maximum en 2011 avec une prévalence de 51.0%. Par la suite, le taux de la malnutrition chronique a connu une baisse progressive atteignant 46,1% en 2012 puis 42,5% en 2013 avant d'augmenter à nouveau en 2014 à 45,5%.

Tableau 14 : Prévalence de la malnutrition chronique des enfants de 6 à 59 mois globale de 2007 à 2014 selon les standards OMS

Région	Malnutrition chronique globale								
	Jun 2007	Jun 2008	Jun 2009	Jun 2010	Octobre 2010	Jun 2011	Juillet 2012	Jun 2013	Juin/ juillet 2014
Agadez*	49,9	35,2	36,2	31,6	29,1	30,6	32,0	39,0	28,2
Diffa	48,7	50,9	45,7	53,0	37,4	53,2	49,1	45,6	42,0
Dosso	44,6	40,7	41,4	47,1	40,1	49,5	43,2	40,3	31,5
Maradi	62,5	57,0	55,1	58,5	58,8	63,0	55,2	58,7	55,9
Tahoua	44,2	47,2	38,8	41,7	44,2	46,9	45,0	40,1	37,2
Tillabéri	43,3	36,0	40,4	37,4	39,3	36,6	37,5	41,7	38,5
Zinder	57,2	54,6	58,6	61,8	55,7	64,8	55,0	51,0	48,3
Niamey	22,9	29,2	23,2	16,6	19,4	17,0	19,2	18,2	24,0
Niger	49,9	47,2	46,3	48,1	46,6	51,0	46,1	42,5	45,5

* : Les données de cette région sont représentatives des zones enquêtées uniquement (zones urbaines) et ne peuvent pas être extrapolées à la région d'Agadez dans son intégralité jusqu'en 2011.

4.3 Association malnutrition aiguë et malnutrition chronique chez les 6-59 mois

Le tableau 15 ci-après, montre l'association entre la malnutrition aiguë globale (la perte de poids à court terme) et la malnutrition chronique globale (privation de poids à long terme) sur le plan national et régional.

Au niveau national, la prévalence de la malnutrition aiguë globale est de 17,9% au sein du groupe d'enfants atteints de retard de croissance alors qu'elle est de 11,7% chez les enfants qui n'en souffrent pas. Ce qui semblerait être normal du moment où il est généralement observé que les enfants

atteints de retard de croissance reflètent les conditions de vie conjoncturelles des ménages auxquels ils appartiennent.

Dans toutes les régions, on constate que la proportion d'enfants qui souffrent de malnutrition aiguë globale est plus élevée chez les enfants atteints de malnutrition chronique globale que chez ceux qui ne le sont pas. Cette association est plus accentuée dans les régions de Niamey (18,9%), de Dosso (18,1%) et de Maradi (18,7%).

Tableau 15: Association de la malnutrition aiguë et la malnutrition chronique

	Région	Malnutrition chronique globale		
		Oui %	Non %	Khi-deux
Malnutrition aiguë globale	Agadez	14.9	14.6	0.905
	Diffa	15.0	11.4	0.120
	Dosso	18.1	11.8	0.015
	Maradi	18.7	11.3	0.000
	Tahoua	17.6	12.2	0.002
	Tillabéri	16.4	11.3	0.009
	Zinder	17.4	11.7	0.002
	Niamey	18.9	9.9	0.000
	Niger	17.9	11.7	0.000

4.4 Mortalité rétrospective

Le tableau 16 renseigne sur la mortalité rétrospective au niveau national et par région. La période de rappel est de 126 jours. Tous les décès intervenus dans les ménages enquêtés au cours de la période du rappel ont été comptés dans le calcul du taux brut de mortalité et celui des enfants de moins de cinq (5) ans.

4.4.1 Taux de mortalité rétrospective

Le taux de mortalité brut est le nombre de décès de toutes les personnes âgées de plus de cinq (5) ans survenus dans la période de référence. Au niveau national, le taux brut de mortalité rétrospective sur 126 jours est de 0,23 décès/10 000 personnes/jour. Le taux de mortalité brut dans toutes les régions est inférieur

à 1,00 décès/10 000 personnes/jour. En s'intéressant spécifiquement à la région de Maradi, dans l'ensemble, le taux brut de mortalité rétrospective sur 126 jours est de 0,23 décès/10 000 personnes/jour. Ce taux de mortalité brut est inférieur à 1,00 décès/10 000 personnes/jour dans tous les départements.

4.4.2 Taux de mortalité infantile

Le taux de mortalité chez les enfants de moins de cinq (5) ans est le nombre de décès de tous les enfants de moins de cinq (5) ans survenus au cours de la période de référence. Au niveau national, le taux de mortalité chez les enfants de moins de cinq (5) ans est de 0,45 décès/10 000 personnes/jour. Le taux varie de 0,1 décès/10 000 personnes/jour à Niamey à 1,02 décès/10 000 personnes/jour dans la région de Maradi.

Tableau 16 : Taux Brut de Mortalité et Taux de Mortalité chez les enfants de moins de 5 ans

(Période de rappel de 126 jours)

Région	Taux Brut de Mortalité	Taux de Mortalité chez les enfants de moins de 5 ans
	Décès/10 000 personnes/jour	Décès/10 000 enfants de moins de 5 ans/jour
Agadez	0,49(0.25–0.72)	0,63 (0.12–1.15)
Diffa	0,11(0.00–0.22)	0,18 (0.00–0.55)
Dosso	0,18(0.7–0.29)	0,17 (0.00–0.39)
Maradi	0,33(0.23–0.43)	1,02 (0.51–1.53)
Tahoua	0,30(0.11–0.49)	0,41 (0.08–0.74)
Tillabéry	0,09(0.02–0.16)	0,12 (0.00–0.28)
Zinder	0,21(0.12–0.30)	0,54 (0.19–0.90)
Niamey	0,26(0,03–0.49)	0,10 (0.00–0.25)
Niger	0,23(0.18–0.29)	0,45 (0.31–0.60)

Au niveau régional, le taux de mortalité chez les enfants de moins de cinq (5) ans est de 1,0 décès/10 000 personnes/jour. Le taux varie de 0,1 décès/10 000 personnes/jour à Dakoro à 2,1 décès/10 000 personnes/jour à Madarounfa.

Tableau 17 : Taux Brut de Mortalité et Taux de Mortalité chez les enfants de moins de 5 ans

(Période de rappel de 126 jours)

Département	Taux Brut de Mortalité	Taux de Mortalité chez les enfants de moins de 5 ans
	Décès/10 000 personnes/jour	Décès/10 000 enfants de moins de 5 ans/jour
Madarounfa	0,8 (0.5–1.0)	2,1 (0.1–4.2)
Aguié	0,1 (0.0–0.2)	0,6 (0.0–1.4)
Dakoro	0,1 (0.0–0.2)	0,1 (0.0–0.4)
G, Rourji	0,3 (0.1–0.5)	0,4 (0.0–0.9)
Mayahi	0,2 (0.1–0.4)	1,2 (0.1–2.2)
Tessaoua	0,2 (0.1–0.3)	1,4 (0.4–2.3)
Maradi	0,3(0.2–0.4)	1,02(0.5–1.5)

4.5 Sel iodé

L'iode est un oligoélément indispensable dans la production des hormones thyroïdiennes, elles-mêmes régulatrices de l'activité de la plupart des systèmes de l'organisme humain (Delange). Un sel iodé adéquatement est un sel qui contient au moins 15 ppm d'iode. La consommation régulière de sel adéquatement iodé est indispensable dans la prévention et la lutte contre les troubles dus à la carence en iode (TDCI).

4.5.1. Connaissance du sel iodé par les ménages

Sur le plan national, moins de quatre (4) ménages sur dix (10) connaissent le sel iodé. En effet, le graphique 5 ci-dessous montre que seulement 38.9% des ménages connaissent le sel iodé. Dans toutes les régions, on note que la proportion des ménages qui connaissent ce type de sel, est inférieure à 50% sauf à Niamey où un peu plus d'un (1) ménage sur deux (2) connaît le sel iodé. C'est surtout à Diffa (85.2%), Agadez (76.8%) et Maradi (72.8%) qu'on trouve une grande proportion de ménages qui ne connaît pas du tout le sel iodé.

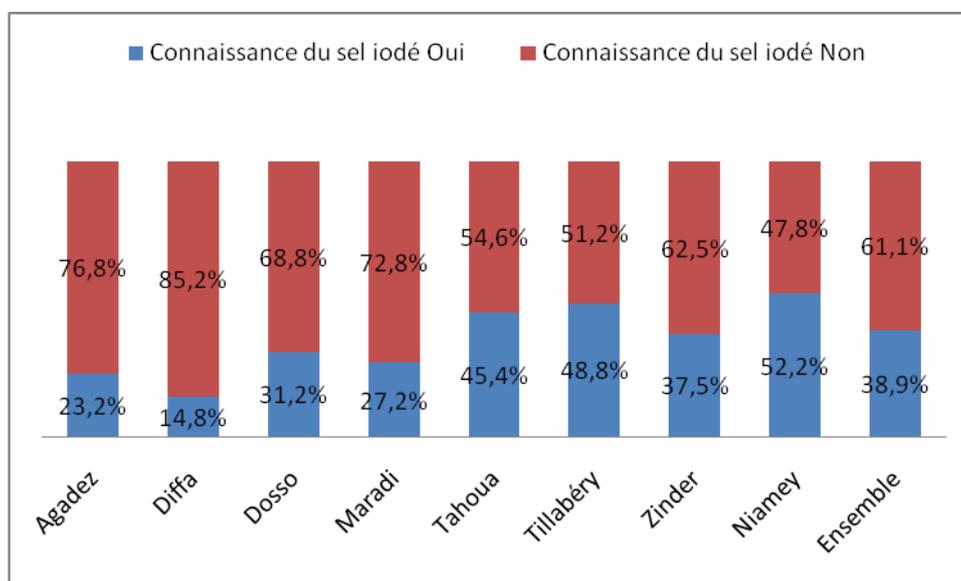


Figure 5 : connaissance du sel iodé par les ménages

4.5.2 Lieux d'approvisionnement des ménages en sel iodé

Les lieux d'approvisionnement en sel de cuisine étaient les marchés (57.8%), chez les tabliers ou les boutiques (36.8%), les supermarchés, chez les marchands ambulants (0.9%) et sur les sites de production (1.4%). En outre, quelques 1.0% des ménages n'utilisent pas du sel pour la cuisine. Au niveau des régions, la plupart des ménages achètent leur sel de cuisine au marché, exception faite pour la région de Tahoua où la majorité des ménages (58.5%) l'achètent chez les tabliers ou dans les boutiques.

Tableau 18: Lieu d'achat du sel (%)

Région	Marché	Tablier/Boutique	Supermarché	Marchands ambulants	Au site de production	Ne sait pas	N'utilise pas de sel
Agadez	51,7	47,9	0,0	0,1	0,3	0,0	0,0
Diffa	82,4	17,1	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0
Dosso	71,7	24,1	1,2	0,2	0,9	0,9	1,0
Maradi	55,1	39,4	0,0	3,6	0,0	1,5	0,4
Tahoua	38,8	58,5	0,7	0,2	0,1	0,6	1,1
Tillabéry	53,3%	31,5	0,6	1,4	6,8	5,3	1,1
Zinder	67,1	30,0	0,2	0,8	0,1	0,1	1,6
Niamey	67,5	29,5	0,9	0,4	0,2	1,1	0,4
Ensemble	57,8	36,8	0,5	0,9	1,4	1,5	1,0

4.5.3. Résultats de la teneur en iode des sels de cuisine des ménages

La méthode du test rapide a permis de constater que seuls 20.9% des échantillons de sel de cuisine utilisé par les ménages étaient adéquatement iodés (15 ppm ou plus), 42.2% des échantillons de sels de cuisine testés avaient une teneur en iode inférieure au seuil minimal recommandé (< 15 ppm). Par ailleurs, 36.9% des ménages utilisent du sel non iodé (0PPM). Selon la région, les ménages utilisant le sel adéquatement iodé varient de 7.1% à Agadez à 39.7% à Dosso. C'est à Niamey (55.8%) et à Diffa (55.7%) qu'on trouve une grande proportion de ménages n'utilisant pas du tout du sel de cuisine iodé. Pour certaines régions, même si un grand nombre de ménages utilise du sel iodé, la plupart utilise du sel iodé de plus de 0 ppm et moins de 15 ppm, c'est-à-dire du sel iodé inférieur à la norme : au moins 15 ppm. C'est le cas des régions d'Agadez, de Maradi et de Tahoua où respectivement 53.4%, 54.3%, 54.5% des ménage utilisent des sels de cuisine ayant un ppm supérieur à 0 et inférieur à 15.

Tableau 19 : Teneur en iode des sels de cuisine des ménages par région par la technique du test rapide (%)

Région	0PPM	Plus de 0PPM et moins de 15PPM	15 PPM ou plus
Agadez	39,5	53,4	7,1
Diffa	55,7	17,8	26,5
Dosso	11,9	48,3	39,7
Maradi	19,5	54,3	26,2
Tahoua	28,6	54,5	16,8
Tillabéry	44,9	37,4	17,8
Zinder	49,9	31,6	18,5
Niamey	55,8	31,8	12,4
Niger	36,9	42,2	20,9

Ces résultats montrent que la disponibilité du sel iodé au Niger reste très loin de l'objectif (95%) au niveau des ménages pour l'iodation universelle du sel.

5. Conclusions et recommandations

L'enquête nutritionnelle 2014 révèle que le taux de malnutrition Aigüe Globale est de 14,8%. Ce taux avoisine le seuil d'urgence qui est de 15%. une situation très voisine du seuil d'urgence (14.8%). Il est en légère hausse par rapport à 2013 et est au même niveau qu'en 2012. Selon la région, Maradi est la région ayant le plus grand taux : 15.7%. Dans toutes les autres régions la MAG dépasse le seuil de 10%. Par conséquent, une réponse rapide et efficace doit être mise au point.

Selon le milieu de résidence, les enfants en milieu rural sont plus touchés que ceux du milieu urbain.

Selon les groupes d'âges, les enfants âgés de 6-23 mois sont largement plus touchés que leurs aînés de 24-59 mois.

Les résultats de l'enquête au niveau de la région de Maradi, montrent que le département de Dakoro, avec un taux de 17,9% est le plus touché par la malnutrition aigüe globale (MAG)

La MAS, au niveau national est de 2.7% et est restée stable par rapport à 2013. La région la plus touchée est celle de Maradi.

Le retard de croissance au niveau national est de 45.5%. Ce taux est en hausse par rapport à 2013 et la région de Maradi semble être la plus touchée.

Le taux de mortalité brut rétrospectif est estimé à 0,23 décès/10000 personnes/jour, ce taux est en baisse comparé à celui de l'année dernière. Chez les enfants de moins de cinq (5) ans, il s'établit à 0,45 décès/10000 personnes/jour.

Au vu des principaux résultats de l'enquête sur la situation nutritionnelle des enfants de 6 à 59 mois en juin/juillet 2014, les recommandations suivantes peuvent être formulées :

- ❖ mener une étude causale socio-anthropologique sur les déterminants de la malnutrition au Niger et particulièrement dans les régions les plus

touchées par les deux formes de malnutrition telles que Maradi, Zinder et Tahoua.

- ❖ améliorer la qualité de la prise en charge des cas de malnutrition aiguë, tout en explorant des idées nouvelles visant l'amélioration de l'accès aux services de prise en charge de la malnutrition aiguë particulièrement chez les enfants de 6-23 mois ; conduire régulièrement des enquêtes de couverture pour mesurer les efforts déjà réalisés dans le cadre de la prise en charge de la malnutrition ;
- ❖ renforcer le premier pilier de la PCIMA à savoir la mobilisation communautaire et maintenir les efforts pour faire baisser les taux en intégrant encore plus la prise en charge de la malnutrition aiguë dans les activités habituelles des services de santé communautaires ;
- ❖ mettre en place des programmes nutritionnels avec des paquets d'interventions permettant la prévention de toutes les formes de la malnutrition en mettant l'accès sur les 1000 premiers jours de la vie de l'enfant allant de la grossesse à son deuxième anniversaire,
- ❖ intensifier les interventions sensibles à la nutrition (l'accès et l'utilisation des services de santé, l'accès à l'eau potable, l'hygiène et l'assainissement),
- ❖ continuer les programmes d'assistance aux vulnérables tels que le NSPAMM et mieux cibler les enfants de moins de deux (2)ans dans ces programmes surtout ceux vivant dans les régions où le taux de la MAG des enfants de 6 à 23 mois dépasse les 20%,
- ❖ reconduire l'enquête survie de l'enfant afin de chercher des liens possibles entre les indicateurs de nutrition et de survie. Cela permettra de connaître les causes/effets liés à la malnutrition ;
- ❖ renforcer les actions en faveur de l'iodation universelle du sel de cuisine au niveau de toutes les régions, surtout dans la région d'Agadez où l'on fait l'extraction traditionnelle du sel dans le département de Bilma ;

- ❖ appliquer strictement l'arrêté révisé du 25 mars 2014, qui détermine les conditions de production, d'importation et de commercialisation du sel au Niger.

Annexes

Annexe 1. Personnes impliquées dans l'enquête

Equipe technique		
Idrissa Alichina Kourgueni	Institut National de la Statistique	Supervision des travaux et Revue du rapport
Issoufou Issiako	Institut National de la Statistique	Suivi financier
Habi Oumarou	Institut National de la Statistique	Planification, suivi des activités et Revue du rapport
Souleymane Alzouma	Institut National de la Statistique	Planification, Formation, Revue du rapport,
Williams Massaoud	Institut National de la Statistique	Planification, formation,
Ali Ousmane	Institut National de la Statistique	Planification, formation, Supervision Agadez, Analyse, Rédaction du rapport
Moctar Habou Kalla	Institut National de la Statistique	Planification, formation, Supervision Diffa, Analyse, Rédaction du rapport
Hawa Maikibi	Institut National de la Statistique	Planification, formation, Supervision Tahoua, apurement
Idi Issa	Institut National de la Statistique	Apurement des données
Abdou Boubacar	Institut National de la Statistique	Formation, Supervision Maradi.
Mme Fati Souley	Direction Nutrition (MSP)	Planification, Formation, Supervision Niamey
Dr Diawarra	Direction Nutrition (MSP)	Formation
Dr Moise	MSP	Planification, Formation, supervision
Adama N'Diaye	Unicef	Planification, Formation, supervision Niamey, Tillabéri et Dosso, Revue du rapport
Hinsa Adamou	Fews net	Planification

Liste des agents ayant participé à la collecte de l'Enquête nationale sur la nutrition des enfants de 0 A 59 MOIS.

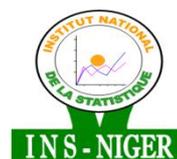
EQUIPE	Zones	Chefs d'équipe	ENQUETEURS	MESUREURS	ASSISTANTS MESUREURS
1	Agadez 1 (CU d'Arlit, ZR Arlit)	Abdoul-Moumouni Garba Alfago	Ahmed Attaher	Souleymane Hassane Oumarou	Mohamed Attaher Liman
2	Agadez 2 (CU de Tchiro, CU AZ, ZR Tchiro)	Moumouni Moctar	Mahamadou Issa	Hamidine Ali Rachidou	Fati Mahamane Ag Alhassane
3	Agadez 3 (CU Agadez, ZR Tchiro)	Aboubacar Hallah	Abdoulaye Mohamed Kourouza	Nana Mariama Allassane	Abdou Garba Abdoul Maliki
4	Diffa 1 (N'Guigmi, Diffa)	Elhadji Oumarou Mahamadou	Mahamadou Aissata Hassane	Sani Maty	Ahmadou A.Kaou Ibrahim
5	Diffa 2 (Diffa)	Harouna Idi	Tanimoune Zoumbèye Ibrahim	Fadimatou Ayouba	Aboubacar Gaga Yacoudima
6	Diffa 3 (Mainé, Goudoumaria)	Epiphane Mamane Lamine	Sawani Lawali	Mahamadou Bagana Madou	Mme Albert Nana Aïchatou
7	Zinder 1 (Gouré, Mirriah, CU ZR)	Salé Kadey Katchalla	Elh Imini Bello	Ado Malam Garba Oumarou	Aissa Tchougoum
8	Zinder 2 (Mirriah, CU Zinder)	Dara Habiba Amédée Léa	Abdoulaye Oumarou	Abdou Zaouni Yacouba	Oumarou Adamou
9	Zinder 3 (Tanout, CU Zinder)	Mahamadou Moumouni Daouda	Abdou Babouga Chaïbou	Ali Mahaman Amadou Nourou	Rachida Zabeïrou Manzo
10	Zinder 4 (Magaria, CU Zinder)	Ousseini Issa Sambo	Bachir Yaou Daouda	Haoua Oumarou Neino	Grémah Ari
11	Zinder-Maradi (Mirriah, Matameye CU Zinder, Tessaoua)	Dakassoua Askou Aïchatou	Sanoussi Sani	Chaïbou Maazou	Gaoh Maazou
12	Maradi 1 (CU Maradi, Tessaoua)	Mahamane Salha Achoura	Ousman Balla Neyno	Dankassaoua Askou Mahamadou	Rabo Mahamane Hamsatou
13	Maradi 2 (CU Maradi, Dakoro, Mayahi)	Idi Mahaman Tahirou	Mariama Balla Koamayé	Daouda Camara Ali	Koini Kokary
14	Maradi 3 (CU Maradi, Mayahi, Aguié)	Massoyi Ibro	Moustapha Fati Moussa	Ibrahim Issaka	Hiya Maidawa Mahamadou
15	Maradi 4 (CU Maradi, Madarounfa, Aguié, G. Roudji)	Assoumane Elh Gaya	Ibrahim Abdou	Ibrahim Oumarou Souley	Ousseini Sabo
16	Maradi 5 (CU Maradi, Madarounfa, Guidan Roudji)	Badamassi Moussa	Iddi Amadou	Roumanatou Cheffou Garba	Ousmane Alassane Moustapha
17	Maradi 6 (Dakoro)	Amadou Rachid	Iro Amadou Roufaï	Zangui Dan Baki Abdoul Karim	Moussa Sami
18	Maradi-Tahoua (CU Maradi, Guidan Roudji, Madaoua)	Ali Halidou	Salifou Baoubaoua	Sani Aboubacar	Mme Oumou Halidou Doudou
19	Tahoua 1 (Cu Tahoua, Abalak, Tchinta, Tahoua)	Issoufou Tinguidi	N'Biaye Bintou	Abdou Achirou	Adamou Balla Sani
20	Tahoua 2 (Cu Tahoua, Keita, Bouza)	Amadou Timbo Abdoulaye	Fatouma Soumana	Nouhou Abarchi Saadou	Idrissa Hamidou Souley
21	Tahoua 3 (Madaoua, Konni, Illéla)	Mahamadou Adamou Abou Soupianou	Sidi Kahidou Ousmane	Seydou Chékarao Issoufou	Abdou Ibrahim Ousman
22	Dosso-Tahoua (Cu Konni, Doutchi)	Nouhou Moumouni Abdoukadré			Ibrahim Isshaya Ibrahim
23	Dosso 1 (Birni N'gaouré, Gaya, Tibiri, CU Dosso)	Kader Soumana	Seydou Salou Abdoul Aziz	Harouna Moumouni	Zakou Rachida
24	Dosso 2 (Loga, Dosso, CU Dosso)	Aïchatou Moumouni Souley	Issaka Damissa Attahirou	Yacouba Hassane Boubacar	Kassoum Lamine
25	Tillabéri 1 (Hamdallaye, Oullam, Filingué)	Abdourahamane Moussa	Idrissa Oumarou Kaïlou	Hamadou Yacouba	Iro Nomaou Mahamadou
26	Niamey 1	Oumoul-hair Illa	Mahamadou Salifou Samiratou	Soumana Issaka	Mahamadou Hanatou

27	Tillabéri 1 (Niamey, Tillabéri)	Bizo Bagaya Sanoussi	Douramane Yacouba Oumou Kairou	Lantana Ibrahim	Daouda Foudi Maiga Abdoul Karim
28	Tillabéri 2 (Niamey, Téra)	Ayouba Soumana	Adamou Amadou	Habib Boubacar	Amina Damsi
29	Tillabéri 3 (Kollo, Niamey, Say)	Isshaya Ibrahim Mariama	Ali Zakou Soumana	Garba Amadou	Mme Issa Fatoumata Zada
30	Niamey 2 (Niamey, CU Birni N'Gaouré, Kouré)	Garba Sani	Zabeirou Moussa	Balkissa Salou	Yacouba Hamidou
31	Camp 1 (Ayorou, Intikan)	Hamani Mounkaila	Rakia Abdou	Djibril Mahaman Djibo	Hamani Abdou Garba
32	Camp 2 (Mangueyzé, Abala)	Karimoun Samari Ousseini	Rabo Alio Inoussa	Adamou Hima Issoufou	Tankari Gaoh Oumarou
33	Camp 3 (Tazélik)	Seyni Amadou Toumane	Tourba D. Tanimoune	Mme Salamatou Issaka	Tidjani Alhousseini

Annexe 2. Calendrier des événements locaux

Saisons	Fêtes religieuses	Autres événements	Événements locaux	Mois musulman	Mois / années	Age (mois)
Période des pluies (semis)				Chaaban	Juin 2013	0
Période première pluies				Rajab	Mai 2013	1
Chaleur (pluies de mangues)			Watan bakwai	Djouda al Sani	Avril2013	2
Début chaleur				Djouda at Oula/ Djouda al Sani	Mars2013	3
Fin froid		Championnat de lutte à Niamey (Alio Saloua)		Rabi at Tani/ Djouda at Oula	Février2013	4
Froid	Mouloud 25/01/13	Intervention de la France dans le nord du Mali		Rabi al awal/ Rabi at Tani	Janvier2013	5
Froid		Démission du PM cheick Modibo Diarra du Mali		Safar/ Rabi al Awal	Décembre2012	6
Début froid	Réélection Obama			Muharam/Safar	Novembre2012	7
Fin récolte	Tabaski			Doual al hijja/Muharam	Octobre2012	8
Début récolte				Dou al qada /Dadab beri	Septembre2012	9
Période des grandes pluies	Fin/Fête du Ramadan18/08/12			Chaawal/Méferi	Août2012	10
Début de grandes pluies	Debut Ramadan 20/07/12			Ramadan/Méhaou	Juillet2012	11
Période des pluies (semis)		Groupes islamistes chassent le MNLA du nord	Azumi tshofi	Rajab/Chabaan	Juin2012	12
Période première pluies				Djouda al Sani/RAjab	Mai2012	13
Chaleur		Occupation du MNLA des villes du nord Mali	Watan bakwai	Djouda at Oula/Djouda al Sani	Avril2012	14
Début chaleur		Lutt trad Maradi (Laminou Mai Daba)	Coup d'Etat au Mali	Rabi at Tani/Djouda at Oula	Mars2012	15
Fin froid	Mouloud 04/02/12	Arrivés des réfugiés maliens au Niger, lutt tradi à Maradi	Décès sultan d'Agadez21/02	Rabi al Awal/Rabi at Tani	Fevrier2012	16
Froid				Safar/ Rabi al Awal	Janvier2012	17
Froid				Muharam/Safar	Décembre2011	18
Début froid	Tabaski 06/11/2011	Décès Général Ali Chaibou 01/11/2011		Doual al hijja/Muharam	Novembre2011	19
Fin récolte				Dou al qada /Dadab beri	Octobre 2011	20
Début récolte				Chaawal/Méferi	Septembre 2011	21
Période des grandes pluies	Début ramadan 01/08/2011	Fête du Ramadan 30/08/2011	Tashin ein Azak	Ramadan/Méhaou	Août 2011	22
Début de grandes pluies				Chabaan/Tchékorno	Juillet 2011	23
Période des pluies (semis)			Azumi tshofi	Radjab/Wayzéno	Juin 2011	24
Période premières pluies				Djouda al Sania/bambana	Mai 2011	25
Chaleur		Investiture du président de la république 07/04/2011	Watan bakwai	Djouda at Oula/Binkouna	Avril 2011	26
Début chaleur		Election présidentielle 2 ^{ème} tour		Rabi at Tani/Gani banda	Mars 2011	27
Fin froid	Fête de Mouloud 16/02/2011			Rabi al Awal/Gani	Février 2011	28
Froid		Election Législative et Présidentiel 31/01/11		safar/Rabi al Awal/Gani	Janvier 2011	29
Froid		Election local 11/12/2010	Tchika tchiki	Muharam/Safar/Dadab kaïna	Décembre 2010	30
Début du froid	Tabaski			Dou al hijja/Dadab beri	Novembre 2010	31
Fin récolte				Chaawal/Méferi / Dou al Qada/	Octobre 2010	32
Début récolte	Fin ramadan 09/09/10			Ramadan/Méhaou / Chaawal/Méferi	Septembre 2010	33
Période des grandes pluies	Début ramadan		Tashin ein Azak	Ramadan/Méhaou	Aout 2010	34
Début de grandes pluies				Chaaban/Tchékorno	Juillet 2010	35
Période des pluies (semis)			Azumi tshofi	Rajab/Wayzéno /Chaaban/Tchékorno	Juin 2010	36
Période premières pluies		Fête de travail	Azumi tshofi	Djouda al Sania/Banbana / Rajab/Wayzéno	Mai 2010	37
Chaleur		Fête de la concorde	Watan bakwai	Djouda at Oula/Djouda al Sania	Avril 2010	38
Début chaleur		JNV Polio		Rabiul At Tani /Djouda at Oula	Mars 2010	39
Fin froid	Mouloud 27/02/2010	Coup d'Etat 18/02/10		Rabi al Awal/ at Tani	Février 2010	40
Froid				Safar/ Rabi al Awal/Gani	Janvier 2010	41
Froid	Jeune de Achura	Fête du 18 décembre Diffa	Tchika tchiki	Muharam/safar/	Décembre 2009	42
Début du froid	Tabaski 28/11/09		Watan shara	Dou al Qada	Novembre 2009	43
Fin récolte		Elections législatives 20/10/09		Chaawal/Méferi	Octobre 2009	44
Début récolte	Fin ramadan		Tashin ein Azak	Ramadan/Méhaou	Septembre 2009	45
Période des grandes pluies	Début ramadan	Referendum 04/08/09		Chaaban/Tchékorno	Aout 2009	46
Début de grandes pluies			Azumi tshofi	Radjab/Wayzéno	Juillet 2009	47
Période des pluies (semis)		JNV Polio		Djouda al Sania	Juin 2009	48
Période premières pluies				Djouda at Oula/Binkouna	Mai 2009	49
Chaleur		Fête de la concorde	Watan bakwai	Rabi at Tani/Gani banda	Avril 2009	50
Début chaleur	Mouloud 08/03/2009			Rabi al Awal/Gani	Mars 2009	51
Fin froid		Final Lutt trad-Tahoua (Laminou Mai Daba)		Safar/Dadab kaïna	Février 2009	52
Froid	Jeun de Achura	Début Lutt trad	Tchika tchiki	Muharam/Dadab beri	Janvier 2009	53
Froid	Tabaski 08/12/2008	Fête du 18 décembre TY		Dhou al'hijja/Tchimsi	Décembre 2008	54

Annexe 3. Questionnaire



République du Niger
DN/MSP

Enquête sur la Nutrition des Enfants – Niger Juin 2014

I. IDENTIFICATION								
DATE DE L'ENQUETE	<table border="1"> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td><i>jour</i></td> <td><i>mois</i></td> <td><i>année</i></td> </tr> </table>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<i>jour</i>	<i>mois</i>	<i>année</i>	SURVDATE
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>						
<i>jour</i>	<i>mois</i>	<i>année</i>						
NUMERO DE GRAPPE	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	CLUSTER						
NUMERO D'EQUIPE	<input type="text"/> <input type="text"/>	TEAM						
NUMERO DE ZD	_____							
REGION	_____							
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. MORTALITE						
No.	C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6
	NOM	SEXE M/F	AGE (ANNEES)	AGE (MOIS)	NE DEPUIS LE CHAMPIONNAT DE LUTTE (FEVRIER)	ARRIVE CHAMPIONNAT DE LUTTE (FEVRIER)
A. LISTER TOUS LES MEMBRES DU MENAGE ACTUELLEMENT PRESENTS DANS LE MENAGE						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
B. LISTER TOUS LES MEMBRES DU MENAGE QUI ONT QUITTE LE MENAGE DEPUIS LE CHAMPIONNAT DE LUTTE FEVRIER 2013.						
1						
2						
3						
4						
C. LISTER TOUS LES MEMBRES DU MENAGE QUI SONT DECEDES DEPUIS LE CHAMPIONNAT DE LUTTE FEVRIER 2013.						
1						
2						
3						
4						
RECAPITULATIF MORTALITE						
				TOTAL	MOINS DE 5 ANS	
1. Membres actuellement présents		A. COL. 1		<input type="text"/>	<input type="text"/>	
2. Arrivés dans le ménage depuis la lutte traditionnelle (22 février 2013)		A. COL. 6		<input type="text"/>	<input type="text"/>	
3. Membres partis du ménage depuis la lutte traditionnelle (22 février 2013)		B. COL. 1		<input type="text"/>	<input type="text"/>	
4. Naissances intervenues depuis la lutte traditionnelle (22 février 2013)		A, B. COL. 5		<input type="text"/>	<input type="text"/>	
5. Décès depuis le premier jour de la lutte traditionnelle (22 février 2013)		C. COL. 1		<input type="text"/>	<input type="text"/>	

III . MODULE ANTHROPOMETRIE									
IDENTIFICATION DE L'ENFANT					POIDS ET TAILLE ENFANTS 0 A 59 MOIS				
N°DE LIGNE (No)	NOM ET PRENOM (C1)	SEXE (C2) M=Masculin F= Féminin	DATE DE NAISSANCE	AGE (en mois) (C4)	POIDS (Kg)	TAILLE (Cm)		OEDEMES Y= Présence d'oedemes N = Absence d'oedemes	RESULTAT Mesuré.....1 Absent2 Refus.....3 Autres.....4
						Position Couché < 87 cm	Position Debout 87 cm et plus		
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>							

Module IV : SEL IODE

NOUS SOUHAITERIONS POSER DES QUESTIONS SUR LE SEL QUE VOUS UTILISEZ DANS VOTRE MENAGE ET PRELEVER DES ECHANTILLONS POUR DES TESTS. *Si plus d'un type de sel, demander celui qui a été utilisé pour le repas de la veille.*

AP1. AVEZ-VOUS ENTENDU PARLER DU SEL IODE ?	Oui Non.....	Si 2 => AP3
AP2 QUELS SONT LES AVANTAGES DE CONSOMMER LE SEL IODE ? <i>Plusieurs réponses possibles. Encerclez tout ce qui est cité</i>	Evite le goitre Améliore l'intelligence..... Evite les avortements..... Améliore la santé Autres (spécifier) N'en connaît aucun.....	
AP3. OU ACHETEZ-VOUS VOTRE SEL DE CUISINE?	Marché Tablier/Boutique Supermarchés Marchands ambulants.....4 Au site de production.....5 Ne sait pas.....6 N'utilise pas de sel.....7	
AP4. NOUS SOUHAITERIONS VERIFIER SI LE SEL QUE VOUS UTILISEZ EST IODÉ. POURRIONS-NOUS AVOIR UN ÉCHANTILLON DU SEL QUE VOUS UTILISEZ POUR PREPARER VOS REPAS? <i>Demandez à voir le sel en cours d'utilisation dans son récipient de conservation. Faites un test rapide comme décrit dans le manuel de terrain.</i> <i>Encerclez le chiffre qui correspond au résultat du test.</i>	Non iodé - 0 PPM Plus de 0 PPM & moins de 15 PPM..... 15 PPM ou plus..... Pas de sel dans la maison Sel non testé (<i>Spécifier la raison</i>).....5	
AP5. Identification échantillon de sel <i>Entrer le numéro de grappe suivi du numéro du ménage</i>	_____ - _____	

Annexe 4 : Test de plausibilité: BASE_ANTHROPO_ali.as

Standard/Référence utilisé pour le calcul des z-scores : Standards OMS 2006

(Sauf mention contraire, les données hors-normes sont incluses dans l'évaluation). Certaines parties de ce rapport de plausibilité sont destinées à des utilisateurs plus avancés et peuvent être ignorées lors des évaluations standard)

Qualité globale des données

Critères	Flags*	Unité	Excel.	Bon	Accept	Problématique	Score
Données mqtes/hors-normes (% de sujets dans la fourchette)	Incl	%	0-2.5 0	>2.5-5.0 5	>5.0-10 10	>10 20	0 (1,5 %)
Overall Sex ratio (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<0.000 10	4 (p=0,036)
Overall Age distrib (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<0.000 10	10 (p=0,000)
Score préf. num - poids	Incl	#	0-5 0	5-10 2	10-20 4	> 20 10	0 (1)
Score préf. num - taille	Incl	#	0-5 0	5-10 2	10-20 4	> 20 10	0 (4)
Écart-type PTZ	Excl	ET	<1.1 0	<1.15 2	<1.20 6	>1.20 20	0 (1,04)
C.asymétrie PTZ	Excl	#	<±1.0 0	<±2.0 1	<±3.0 3	>±3.0 5	0 (-0,08)
C. aplatissement PTZ	Excl	#	<±1.0 0	<±2.0 1	<±3.0 3	>±3.0 5	0 (-0,08)
Poisson dist PTZ-2	Excl	p	>0.05 0	>0.01 1	>0.001 3	<0.000 5	5 (p=0,000)
Timing	Excl	indéterminé	0	1	3	5	
SCORE GLOGAL PTZ =			0-5	5-10	10-15	>15	15 %

À cet instant le score global de cette enquête est de 15 %, ce qui est acceptable.

Pourcentage d'enfants sans date de naissance exacte : 52 %

Indices anthropométriques en dehors des normes habituelles (-3 à 3 for WHZ, -3 à 3 for HAZ, -3 à 3 for WAZ, A partir de la moyenne observée - choisie dans l'écran Options- ces valeurs seront signalées et devraient être exclues de l'analyse dans le cas des enquêtes nutritionnelles d'urgence. Dans d'autres types d'enquête, cette procédure peut ne pas être la plus adaptée, par exemple quand le pourcentage d'enfants en surpoids doit être calculé.):

% de données hors normes (SMART flags) : WHZ: 1,5 %, HAZ: 4,6 %, WAZ: 1,7 %

Distribution de l'âge:

Proportion des 6-29 mois/30-59 mois: 0,97 (La valeur devrait être proche de 1,0).

Digit preference Weight:

Digit .0 : #####
Digit .1 : #####
Digit .2 : #####
Digit .3 : #####
Digit .4 : #####
Digit .5 : #####
Digit .6 : #####
Digit .7 : #####
Digit .8 : #####
Digit .9 : #####

Digit Preference Score: **1** (0-5 bon, 6-10 acceptable, 11-20 médiocre, > 20 problématique)
p-value for chi2: 0,172

Digit preference Height:

Digit .0 : #####
Digit .1 : #####
Digit .2 : #####
Digit .3 : #####
Digit .4 : #####
Digit .5 : #####
Digit .6 : #####
Digit .7 : #####
Digit .8 : #####
Digit .9 : #####

Digit Preference Score: **4** (0-5 bon, 6-10 acceptable, 11-20 médiocre, > 20 problématique)
p-value for chi2: 0,000 (différence significative)

Digit preference MUAC:

Digit .0 : #####
Digit .1 : #####
Digit .2 : #####
Digit .3 : #####
Digit .4 : #####
Digit .5 : #####
Digit .6 : #####
Digit .7 : #####
Digit .8 : #####
Digit .9 : #####

Digit Preference Score: **3** (0-5 bon, 6-10 acceptable, 11-20 médiocre, > 20 problématique)
p-value for chi2: 0,000 (différence significative)

Annexe 5 : Insuffisance pondérale Globale par région et sexe en Z-score (standards OMS) pour les enfants de 0 à 59 mois

Région	Sexe	N	Insuffisance pondérale Globale	Insuffisance pondérale Sévère
			Poids/Age < - 2 ET % (IC à 95%)	Poids/Age < - 3 ET % (IC à 95%)
Agadez	Garçons	877	27,3 (23,3-31,8)	6,9 (4,8-9,9)
	Filles	836	21,8 (18,8-25,3)	3,0 (1,9-4,8)
	Total	1713	24,6 (21,6-27,9)	5,0 (3,5-7,1)
Diffa	Garçons	651	33,7 (29,0-38,7)	8,2 (6,1-11,0)
	Filles	588	31,6 (27,6-35,8)	8,3 (5,7-11,8)
	Total	1239	32,7 (29,3-36,3)	8,2 (6,3-10,7)
Dosso	Garçons	661	24,9 (21,3-28,8)	7,1 (5,3-9,5)
	Filles	657	25,2 (21,0-29,9)	6,3(4,2-9,4)
	Total	1318	25,0 (22,0-28,4)	6,7 (5,2-8,7)
Maradi	Garçons	1165	43,8 (40,9-46,7)	18,7 (16,3-21,3)
	Filles	1072	41,6 (38,8-44,5)	15,0 (12,8-17,4)
	Total	2237	42,7 (40,3-45,2)	16,8 (14,9-18,9)
Tahoua	Garçons	894	31,0 (27,7-34,4)	8,7 (6,8-11,2)
	Filles	882	26,3 (22,1-31,1)	4,2(2,8-6,4)
	Total	1776	28,6 (25,3-32,1)	6,4 (5,1-8,1)
Tillabéri	Garçons	925	32,5 (28,7-36,5)	9,5 (7,5-12,0)
	Filles	922	27,0(22,9-31,6)	7,5 (5,5-10,0)
	Total	1847	29,8 (26,3-33,5)	8,5 (6,9-10,4)
Zinder	Garçons	1100	37,0 (31,5-42,9)	13,1 (10,2-16,7)
	Filles	1074	35,0 (31,0-39,2)	10,9 (8,6-13,6)
	Total	2174	36,0 (32,1-40,2)	12,0 (10,0-14,5)
Niamey	Garçons	535	19,4 (12,7-28,4)	4,5 (2,1-9,1)
	Filles	505	14,8 (8,6-24,4)	4,6 (3,1-6,7)
	Total	1040	17,1 (10,7-26,2)	4,5 (3,0-6,9)
Niger	Garçons	8369	36,3(34,5-38,1)	13,2 (11,9-14,5)
	Filles	8088	33,4 (31,5-35,2)	10,2 (9,0-11,4)
	Total	16457	34,8 (33,3-36,4)	11,7 (10,7-12,8)

			Insuffisance pondérale Globale Poids/Age < - 2 ET % (IC à 95%)	Insuffisance pondérale Sévère Poids/Age < - 3 ET % (IC à 95%)
Madarounfa	Garçons	370	38,0 (31,5-45,0)	13,2 (9,9-17,3)
	Filles	341	34,0 (27,7-41,0)	12,6 (9,0-17,2)
	Total	711	36,1 (30,4-42,2)	12,9 (10,0-16,3)
Aguié	Garçons	436	44,8 (39,4-50,4)	16,9 (13,3-21,2)
	Filles	431	44,6 (38,3-51,1)	14,2 (10,7-18,6)
	Total	867	44,7 (40,1-49,5)	15,6 (12,8-18,7)
Dakoro	Garçons	560	43,1 (39,4-46,8)	17,3 (13,8-21,5)
	Filles	500	38,0 (34,0-42,1)	12,2 (9,4-15,6)
	Total	1060	40,7 (37,6-43,8)	14,9 (12,3-17,9)
G. Roumji	Garçons	531	43,0 (38,3-47,9)	13,5 (10,5-17,1)
	Filles	529	35,9 (30,6-41,5)	11,4 (8,1-16,0)
	Total	1060	39,3 (35,0-43,8)	12,4 (10,2-15,1)
Mayahi	Garçons	453	40,7 (36,9-44,5)	16,1 (12,7-20,3)
	Filles	425	39,7 (35,2-44,3)	13,3 (10,4-16,9)
	Total	878	40,2 (36,7-43,8)	14,7 (12,2-17,7)
Tessaoua	Garçons	376	50,1 (43,5-56,7)	25,8 (20,7-31,5)
	Filles	398	48,1 (42,5-53,6)	19,3 (14,7-24,8)
	Total	774	49,0 (44,0-54,1)	22,4 (18,3-27,0)
Ensemble Maradi	Garçons	1165	43,8 (40,9-46,7)	18,7 (16,3-21,3)
	Filles	1072	41,6 (38,8-44,5)	15,0 (12,8-17,4)
	Total	2237	42,7 (40,3-45,2)	16,8 (14,9-18,9)

Annexe 6 : Insuffisance pondérale Globale par région et milieu de résidence en Z-score (standards OMS) pour les enfants de 0 à 59 mois

Région	Milieu de résidence	N	Insuffisance pondérale Globale	Insuffisance pondérale Sévère
			Poids/Âge < - 2 ET % (IC à 95%)	Poids/Âge < - 3 ET % (IC à 95%)
Agadez	Urbain	1014	27,8 (24,2-31,8)	5,4(4,0-7,4)
	Rural	699	20,8 (16,2-26,3)	4,5 (2,2-9,1)
	Total	1713	24,6 (21,6-27,9)	5,0 (3,5-7,1)
Diffa	Urbain	749	31,2 (26,2-36,7)	6,8 (4,7-9,7)
	Rural	490	34,4 (29,8-39,2)	9,8 (6,6-14,2)
	Total	1239	32,7 (29,3-36,3)	8,2 (6,3-10,7)
Dosso	Urbain	598	18,1 (14,8-21,9)	4,4 (2,7-7,0)
	Rural	720	29,4 (25,1-34,2)	8,2 (6,1-11,0)
	Total	1318	25,0 (22,0-28,4)	6,7 (5,2-8,7)
Maradi	Urbain	180	29,8 (24,4-35,3)	7,9 (5,1-12,0)
	Rural	2057	43,9 (41,4-46,5)	17,7 (15,7-19,9)
	Total	2237	42,7 (40,3-45,2)	16,8 (14,9-18,9)
Tahoua	Urbain	1073	25,3 (21,9-29,0)	5,8 (4,0-8,3)
	Rural	703	31,7 (27,3-36,5)	7,0 (5,2-9,5)
	Total	1776	28,6 (25,3-32,1)	6,4 (5,1-8,1)
Tillabéri	Urbain	806	22,8 (19,0-27,2)	4,9 (3,2-7,7)
	Rural	1041	33,4 (29,0-38,2)	10,4 (8,3-12,8)
	Total	1847	29,8 (26,3-33,5)	8,5 (6,9-10,4)
Zinder	Urbain	1309	27,1 (23,9-30,7)	7,0 (5,6-8,6)
	Rural	865	46,8 (40,7-53,0)	18,1 (14,9-21,8)
	Total	2174	36,0 (32,1-40,2)	12,0 (10,0-14,5)
Niamey	Urbain	1040	17,1 (10,7-26,2)	4,5 (3,0-6,9)
	Total	1040	17,1 (10,7-26,2)	4,5 (3,0-6,9)
Niger	Urbain	7194	24,9 (23,0-26,8)	6,0 (5,2-6,9)
	Rural	9263	39,8 (38,0-41,7)	14,5 (13,2-16,0)
	Total	16457	34,8 (33,3-36,4)	11,7 (10,7-12,8)

Annexe 7 : Prévalence de la malnutrition aiguë selon le MUAC

Tableau 20 : Prévalence de la malnutrition aiguë globale (poids/taille en Z-score, OMS) pour les enfants de 6 à 59 mois, par âge, par sexe et par milieu de résidence

		Zinder	Maradi	Tillabéri	Tahoua	Agadez	Diffa	Dosso	Niamey
Tranche d'âge	6-11 mois	19.3	30.2	16.9	19.5	19.1	16.1	25.5	19.6
	12-23 mois	19.9	25.9	20.5	21.4	20	17.1	19.9	23.6
	24-35 mois	16.3	13.1	12.5	15.5	14	11.8	9.9	5.8
	36-47 mois	10.5	7.7	8.5	10.9	7.7	12.1	8.3	6.7
	48-59 mois	10.7	9.4	8.5	6.3	13.3	10.7	12	15.1
Milieu	Urbain	13.3	11.8	12	13.2	14.5	13.2	11.7	12.8
	Rural	16.6	16.1	14.1	16.1	14.3	14.6	14.6	
Sexe	Garçons	16	18.2	14.2	18.7	15.3	16.1	14.5	15.7
	Filles	13.5	13.3	12.6	10.7	13.5	11.3	13.9	10.1
Ensemble		14.8	15.7	13.4	14.7	14.4	13.8	14.2	12.8

Tableau 21 : Prévalence de la malnutrition aiguë sévère (poids/taille en Z-score, OMS) pour les enfants de 6 à 59 mois, par âge, par sexe et par milieu de résidence

		Zinder	Maradi	Tillabéri	Tahoua	Agadez	Diffa	Dosso	Niamey
Tranche d'âge	6-11 mois	2.5	8.4	4.3	3.9	2.8	2.5	7.4	4.2
	12-23 mois	2.3	7.4	4.7	4.2	4.9	1.2	2.7	2.5
	24-35 mois	2.3	2	2.5	2.1	2.5	2.6	2.3	1.2
	36-47 mois	1.5	0.8	1.6	0.6	1.7	1.5	0.4	0.2
	48-59 mois	1.4	1.3	0.7	0.9	1.4	0.6	1	0.2
Milieu	Urbain	1.5	2.7	2.5	2.1	2.9	1.5	1.2	1.4
	Rural	1.4	3.5	2.9	2.3	2.3	2.1	3.1	
Sexe	Garçons	2.2	4.5	3.3	3.2	3.6	2.1	2.4	2
	Filles	1.6	2.3	2.3	1.3	1.7	1.4	2.3	0.8
Ensemble		1.9	3.4	2.8	2.2	2.6	1.8	2.4	1.4