

# Rapport d'enquête nationale Nutrition et Survie de l'Enfant

Niger, mai/juin 2009

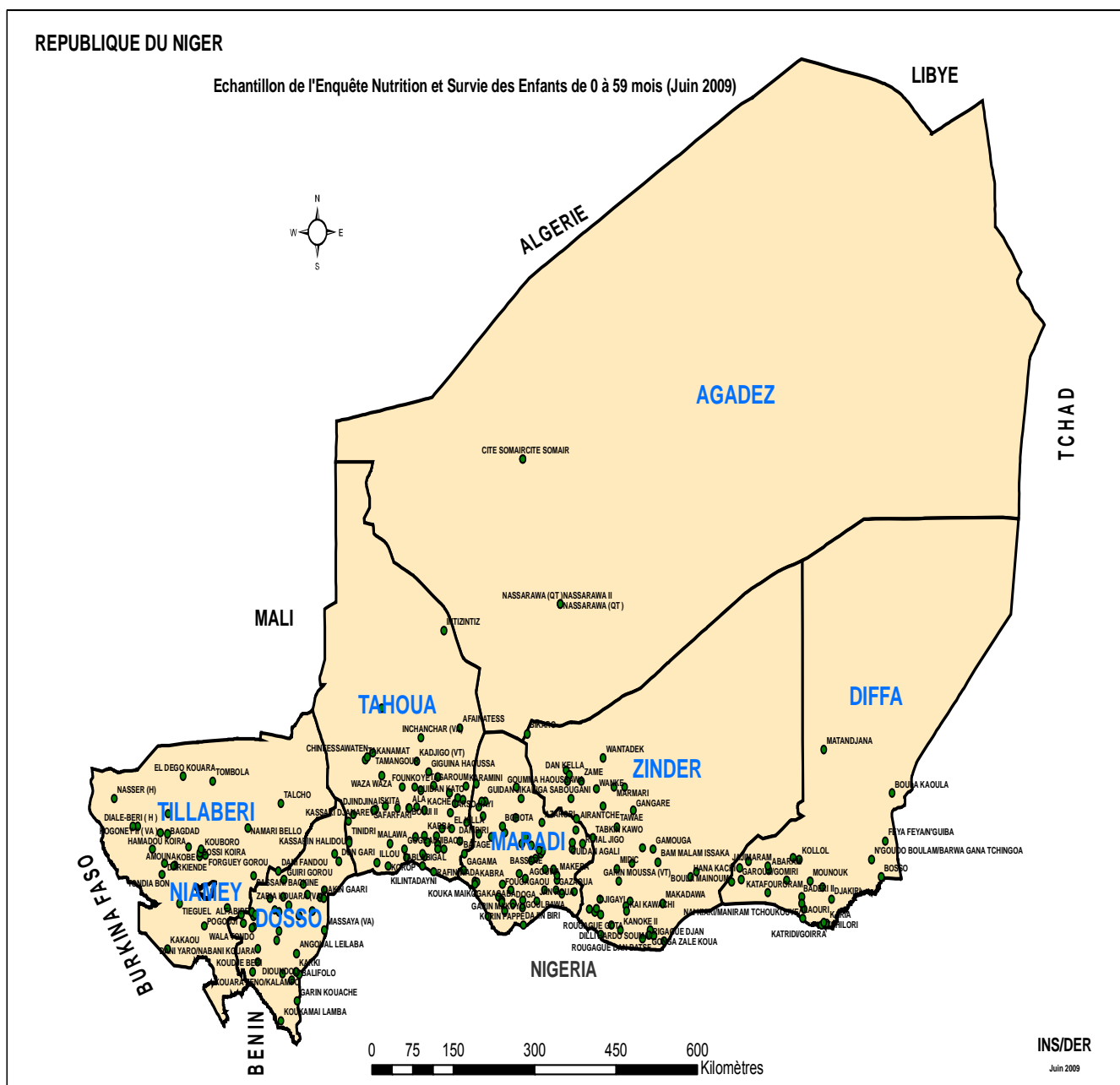


Rapport final, octobre 2009

## Table des matières

Liste des sigles et abréviations.....	5
Liste des tableaux .....	7
Liste des figures .....	9
Liste des figures .....	9
Préface .....	10
Préface .....	10
Remerciements .....	11
Résumé .....	12
<b>1. Présentation de l'enquête.....</b>	<b>17</b>
1.1. Contexte.....	17
1.2. Objectifs.....	18
1.3. Méthodologie .....	19
Calcul de la taille de l'échantillon anthropométrie .....	19
Procédure d'échantillonnage volet anthropométrie.....	20
Collecte des données .....	22
Formation et supervision .....	23
Analyse des données .....	27
Saisie des données sur le terrain.....	27
1.4. Description de l'échantillon enquêté volet anthropométrie.....	29
Taux de couverture anthropométrie .....	29
Distribution de l'échantillon anthropométrie .....	30
Calcul de la taille de l'échantillon survie.....	31
Formation et supervision .....	33
1.5. Description de l'échantillon volet survie .....	33
Taux de couverture survie .....	33
Distribution de l'échantillon survie.....	34
1.6. Sous-nutrition aiguë (Poids/Taille, standards OMS 2006).....	36
2.1.1 Prévalence de la sous-nutrition aiguë.....	37
2.1.2 Analyse comparative de l'état nutritionnel des enfants entre 2007 et 2009 selon les standards OMS .....	41
1.7. Sous-nutrition chronique (taille/âge, Standards OMS 2006) .....	45
2.2.1 Prévalence du retard de croissance.....	46
2.2.2 Analyse comparative .....	49
2.2.3 Association de la sous-nutrition aiguë et chronique.....	51
<b>2. ALLAITEMENT MATERNEL ET ALIMENTATION DU JEUNE ENFANT ....</b>	<b>53</b>
2.1. Initiation de l'allaitement maternel et prise de colostrum .....	54
2.2. Allaitement maternel exclusif des enfants de 0 à 5 mois .....	56
2.3. Alimentation de complément chez les enfants de 6 à 8 mois.....	57
2.4. Allaitement prolongé chez les enfants de 12 à 15 mois .....	58
<b>3. PREVENTION DES MALADIES.....</b>	<b>59</b>
3.1. Supplémentation en vitamine A pour les enfants âgés de 6 à 59 mois .....	59
3.2. Couverture vaccinale contre le BCG chez les enfants de 12 à 23 mois .....	60
3.3. Couverture vaccinale en DTCoq chez les enfants de 12-23 mois.....	62
3.4. Couverture vaccinale contre la rougeole chez les enfants de 12-23 mois.....	63
3.5. Possession et utilisation des moustiquaires par la population cible (enfant de 0 à 59 mois) .....	66
<b>4. MORBIDITE CHEZ LES ENFANTS DE 0 à 59 MOIS .....</b>	<b>69</b>
4.1. Episode diarrhéique.....	69
4.2. Traitement de la diarrhée.....	70

4.3.	Apport en aliments liquides ou solides pour les enfants ayant eu un épisode diarrhéique.....	72
4.4.	Traitement de la toux, des IRA et de la fièvre .....	74
4.1.	Lieu de recherche de soins pour les enfants malades (Toux,IRA ou Fièvre).....	76
<b>5.</b>	<b>SANTE DE LA MERE .....</b>	<b>78</b>
5.1.	Lavage des mains des mères ayant des enfants de moins de 5 ans .....	78
5.2.	Consultations prénatales.....	79
5.3.	Vaccination antitétanique .....	81
5.4.	Lieu d'accouchement .....	84
5.5.	Assistance lors de l'accouchement.....	85
<b>6.</b>	<b>CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>87</b>
	<b>Références .....</b>	<b>90</b>
	<b>Annexes .....</b>	<b>91</b>
	Annexe 1. Personnes impliquées dans l'enquête .....	92
	Annexe 2. Répartition géographique de l'échantillon.....	103



Annexe 3. Calendrier des événements locaux.....	103
Annexe 3. Calendrier des événements locaux.....	104
Annexe 4. Questionnaires .....	105
Annexe 5. Indicateurs retenus pour l'enquête nutrition et survie 2009 .....	114
Annexe 6. Test de standardisation et qualité de données .....	117
Annexe 7. Prévalence de la sous-nutrition aiguë selon les normes NCHS (poids/taille en Z-score et/ou oedèmes) , par région et par tranches d'âge.....	118
Annexe 8. Prévalence de la sous-nutrition chronique selon les normes NCHS (taille/âge en Z-score), par région, par sexe et par tranches d'âge.....	119
Annexe 9. Insuffisance pondérale selon les normes NCHS (poids/âge en Z-score et/ou oedèmes), par région, par sexe et par tranche d'âges.....	120
Annexe 10. Insuffisance pondérale en Z-score selon les standards OMS par région, par sexe et par tranche d'âges.....	121
Annexe 11. Tableaux complémentaires sur la CPN, la possession de la moustiquaire imprégnée par les ménages .....	122

Annexe 12. Couverture de la supplémentation en vitamine A par département.....	123
Annexe 13. La liste des formateurs et des thèmes de formation.....	124

## Liste des sigles et abréviations

BCG	Bacille Calmette et Guérin
CSI	Centre de Santé Intégré
CUN	Communauté Urbaine de Niamey
DN	Direction de la Nutrition
DSME	Direction de la Santé de la Mère et d l'Enfant
DSSRE	Direction des Statistiques, de la Surveillance et de la Riposte des Endémies
DTCOQ	Diphtérie Tétanos Coqueluche
EDS	Enquête Démographie Santé
ENA	Emergency Nutrition Assessment (logiciel pour les enquêtes nutritionnelles d'urgence)
ET	Ecart-Type
HKI	Helen Keller International
IC à 95%	Intervalle de Confiance à 95%
IRDAR	Initiative de Réhabilitation et de Développement Agricole Rural
INS	Institut National de la Statistique
IRA	Infection Respiratoire Aiguë
JNV	Journée Nationale de Vaccination
JNM	Journée Nationale de Micronutriments
MICS	Multiple Indicators Cluster Survey
MSP	Ministère de Santé Publique
NCHS	National Center for Health Statistics
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PEV	Programme Elargi de Vaccination
P/A	Poids/Age
P/T	Poids/Taille
PAM	Programme Alimentaire Mondial
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SAP	Système d'Alerte Précoce
SD	Standard Deviation
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

<b>Tableau 1:</b> Calcul de la taille de l'échantillon pour l'enquête anthropométrique .....	20
<b>Tableau 2 :</b> Taille de l'échantillon final en nombre de ménages et grappes.....	20
<b>Tableau 3 :</b> Taux de couverture de l'enquête anthropométrique .....	29
<b>Tableau 4:</b> Calcul de la taille de l'échantillon pour l'enquête survie .....	31
<b>Tableau 5 :</b> Taille de l'échantillon finale en nombre de ménages et grappes .....	32
<b>Tableau 6 :</b> Taux de couverture de l'enquête volet survie.....	34
<b>Tableau 7 :</b> Valeur moyenne de l'indice Poids/Taille en Z-score et effet de grappes par région.....	37
<b>Tableau 8 :</b> Prévalence de la sous-nutrition aiguë (poids/taille en Z-score, OMS) pour les enfants de 6 à 59 mois, par âge, sexe, milieu de résidence .....	38
<b>Tableau 9 :</b> Prévalence de la sous-nutrition aiguë (poids/taille en Z-score OMS) les enfants de 6 à 59 mois, par région et tranche d'âge. ....	39
<b>Tableau 10 :</b> Prévalence de la sous-nutrition aiguë (poids/taille en Z-score OMS) pour les enfants de 6 à 59 mois, par région et par sexe.....	40
<b>Tableau 11 :</b> Estimation de nombre des enfants atteint par la sous nutrition aigue globale en juin 2009 (poids/taille en Z-score OMS).....	41
<b>Tableau 12 :</b> Prévalence de la sous-nutrition aiguë globale et sévère de 2007 à 2009 selon les standards OMS.....	43
<b>Tableau 13:</b> Valeur moyenne de l'indice Taille/Âge en Z-score par région .....	46
<b>Tableau 14:</b> Prévalence de la sous-nutrition chronique (taille/âge en Z-score) pour les enfants de 6 à 59 mois, par âge, sexe, milieu de résidence.....	47
<b>Tableau 15:</b> Prévalence de la sous-nutrition chronique (taille/âge en Z-score) pour les enfants de 6 à 59 mois, par région et tranche d'âge.....	48
<b>Tableau 16:</b> Prévalence de la sous-nutrition chronique (taille/âge en Z-score) pour les enfants de 6 à 59 mois, par région et par sexe .....	49
<b>Tableau 17:</b> Prévalence de la sous-nutrition chronique globale de 2007 à 2009 selon les standards OMS.....	50
<b>Tableau 18:</b> Association entre la sous-nutrition aiguë et la sous-nutrition chronique .....	51
<b>Tableau 19:</b> Initiation de l'allaitement maternel et prise de colostrum (0 à 23 mois).....	54
<b>Tableau 20:</b> Allaitement maternel exclusif et alimentation des enfants de (0-6 mois) .....	56
<b>Tableau 21:</b> Alimentation de complément chez les enfants de 6-8 mois.....	57
<b>Tableau 22:</b> Allaitement prolongé chez les enfants de 12 à 15 mois.....	58
<b>Tableau 23 :</b> Supplémentation en vitamine A.....	59
<b>Tableau 24 :</b> Couverture vaccinale en le BCG chez les enfants de 12 à 23 mois.....	61
<b>Tableau 25 :</b> Couverture vaccinale en DTICOQ chez les enfants de 12 à 23 mois .....	62
<b>Tableau 26 :</b> Couverture vaccinale contre la rougeole chez les enfants de 12 à 23 mois .....	64
<b>Tableau 27 :</b> Proportion des enfants complètement vacciné.....	65
<b>Tableau 28 :</b> Possession d'une moustiquaire de n'importe quel type par les ménages ayant des enfants de moins de 5 ans .....	67
<b>Tableau 29 :</b> Répartition des ménages selon le type de moustiquaire et si l'enfant a dormi sous une moustiquaire imprégnée .....	68
<b>Tableau 30 :</b> Prévalence de la diarrhée au cours des dernières semaines par milieu de résidence et région.....	70
<b>Tableau 31 :</b> Proportion des enfants qui ont eu la diarrhée au cours des dernières semaines et qui ont été traités avec du SRO par milieu de résidence et région (en pourcentage).....	71
<b>Tableau 32 :</b> Proportion des enfants de 0 à 59 mois qui ont eu la diarrhée au cours des deux dernières semaines selon la quantité de liquide donné à boire.....	73



<b>Tableau 33 :</b> Proportion des enfants qui ont souffert de la toux/ IRA/ fièvre au cours de deux semaines qui ont précédé le jour de l'enquête et qui ont cherché des traitements .....	75
<b>Tableau 34 :</b> Lieu de recherche de soins pour les enfants de 0 à 59 mois qui ont souffert de la toux/IRA/fièvre .....	77
<b>Tableau 35 :</b> Lavage des mains .....	78
<b>Tableau 36 :</b> Moyens utilisés pour le lavage des mains.....	79
<b>Tableau 37 :</b> Consultation prénatale au cours de la grossesse (mères des enfants de 0 à 11 mois).....	80
<b>Tableau 38 :</b> Nombre de dose de VAT au cours de la grossesse de l'enfant (0-11 mois) .....	82
<b>Tableau 39 :</b> Nombre de dose de VAT au cours de la grossesse antérieure .....	83
<b>Tableau 40 :</b> Lieu d'accouchement .....	84
<b>Tableau 41 :</b> Assistance lors de l'accouchement (mères des enfants de 0 à 11 mois) .....	86

## Liste des figures

<b>Figure 1:</b> Pyramide des âges enfants de 6 à 59 mois.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Figure 2:</b> Distribution de la sous-nutrition aiguë en Z-score par rapport aux références OMS, 2005.	36
<b>Figure 3:</b> Comparaison de la prévalence de la sous-nutrition aiguë globale de juin 2007 à juin 2009.....	43
<b>Figure 4:</b> Comparaison de la prévalence de la sous-nutrition aiguë sévère de juin 2007 à juin 2008.....	44
<b>Figure 5:</b> Distribution de la sous-nutrition chronique en Z-score par rapport aux standards OMS .....	45
<b>Figure 6:</b> Comparaison de la prévalence de la sous-nutrition chronique globale de juin 2007 à juin 2009.....	50
<b>Figure 7:</b> Couverture vaccinale (enfants de 12 à 23 mois) des trois DTCoq EDS-MICS, Nutrition 2008 et Nutrition 2009.....	63
<b>Figure 7:</b> Taux d'accouchement dans une structure sanitaire (EDS-MICS2006 VS Nutrition 2009).....	85

## Préface

L'enquête nutrition et survie de l'enfant de juin 2009, rentre dans le cadre le cadre du mécanisme de suivi et évaluation de la situation nutritionnelle des enfants mis en place après la crise alimentaire et nutritionnelle que le Niger a connu en 2005. C'est ainsi que l'Institut National de la Statistique et le Ministère de la Santé Publique, avec l'appui des partenaires techniques et financiers (UNICEF et PAM) et certaines ONG internationales, organisent régulièrement des enquêtes nutritionnelles et survie de l'enfant.

La présente enquête, réalisée en juin 2009 est conduite un an après celle de juin 2008. Outre les données nutritionnelles et des soins des enfants qu'elle a pour objectif de produire, cette enquête va renseigner plusieurs autres indicateurs comme l'accès aux soins prénatals, la vaccination des mères contre le tétanos, le lavage des mains, la vaccination des enfants de 12 à 23 mois, ainsi que la possession et l'utilisation des moustiquaires. Cette enquête va permettre notamment une appréciation de l'évolution de la situation nutritionnelle par rapport aux précédentes.

Les résultats de cette enquête, indique une situation nutritionnelle stable au niveau national par rapport à la même période de l'année passé. Cependant, bien que la situation soit considérée comme stable, on observe une hausse par rapport à juin 2008 dans plusieurs régions. Deux régions (Diffa et Zinder) dépassent le seuil d'urgence de 15%. Les régions d'Agadez, Dosso, Niamey, Maradi, et Tahoua se situent entre 10 et 15% de sous-nutrition aiguë globale. La région de Tillabéri a enregistré un taux en dessous de 10%.

Le taux de sous-nutrition chronique globale, qui caractérise l'état nutritionnel sur le long terme, ressort 46.3% pour l'ensemble du territoire, variant de 23.2% à Niamey, à 58.6% dans la région de Zinder. Le taux de sous-nutrition chronique sévère est de 18.9%. La situation de la sous-nutrition chronique a connu une légère baisse, par rapport à juin 2008 (47.2%) et Juin 2007 (49.9%) malgré quelques disparités dans certaines régions.

Les résultats de cette enquête confirme les progrès enregistrés dans l'amélioration des conditions de vie de l'enfant notamment en matière de nutrition et de la santé. Cependant les fortes prévalences de la sous nutrition aiguë global et de certains indicateurs relatifs à la santé de l'enfant et de la mère dans les régions de Diffa et de Zinder méritent une attention particulière.

**Abdoullahi BEIDOU**  
**Directeur Général de l'INS**

## Remerciements

La réussite de cette étude découle d'une large collaboration de toutes les personnes impliquées, de la conception jusqu'aux analyses des résultats.

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

Nos remerciements s'adressent aussi à tous les agents enquêteurs et superviseurs, ainsi qu'aux agents de collecte, mesureurs, assistants mesureurs et les chauffeurs qui ont effectué un travail de qualité malgré des conditions climatiques difficiles et avec parfois des problèmes techniques contraignants. Leurs efforts ont fortement contribué à la qualité des données présentées. L'INS remercie également tous les agents du Ministère de la Santé Publique et du Ministère du Développement Communautaire qui ont facilité le travail de collecte dans toutes les régions et les localités visitées.

La formation d'environ 106 agents enquêteurs a fait l'objet d'une attention particulière afin de garantir la qualité des données recueillies. Ainsi, l'organisation par atelier a fait recours à un grand nombre de formateurs, listés en annexe 1, qui se sont dévoués pour transmettre leurs connaissances. Nos remerciements leur sont à cet égard également adressés.

Le Ministère de la Santé et l'INS remercie en outre les partenaires techniques et financiers, dont les appuis techniques et financiers ont rendu possible la mise en œuvre de cette importante opération. Il s'agit l'UNICEF, le PAM, HKI, IRDAR, du SAP, et du FewNet. Que toutes ces institutions trouvent ici la reconnaissance de leurs efforts et de leur disponibilité.

Enfin, une motion spéciale de remerciement est adressée aux populations des villages inclus dans l'enquête ainsi qu'aux ménages échantillons pour leur accueil chaleureux et leur coopération lors de la collecte des données malgré leurs travaux de semence et de labour pendant cette période.

# Résumé

## *Principaux résultats*

### **Sous-nutrition aiguë**

Le taux de sous-nutrition aiguë globale selon les standards OMS est de 12.3% chez les enfants de 6 à 59 mois, et le taux de sous-nutrition aiguë sévère se situe à 2.1%. Deux régions, Diffa (17.0%) et Zinder (15.4%) ont des taux supérieurs à 15%. Les régions d'Agadez, Dosso, Niamey, Maradi, et Tahoua se situent entre 10 et 15% de sous-nutrition aiguë globale. La région de Tillabéri a enregistré un taux en dessous de 10%.

### **Sous-nutrition chronique**

Le taux de sous-nutrition chronique globale au niveau national est de 46.3% dont 18.9% de sous-nutrition chronique sévère. Deux régions (Maradi et Zinder) ont enregistré un taux de sous-nutrition chronique supérieur à 50%. En outre toutes les régions ont un taux supérieur à 30% sauf dans la CUN de Niamey. Les régions de Diffa et de Tillabéri enregistrent des taux légèrement supérieurs à 40%. Les régions d'Agadez et Niamey ont des taux de sous-nutrition chronique compris entre 20% et 40%.

### **Santé de l'enfant**

Le taux de couverture vaccinale contre la rougeole des enfants de 12 à 23 mois est de 65.5%. Aussi, 64.7% des enfants de 12 à 23 mois ont reçu les 3 doses de vaccin pour le DTCoq. Le BCG a été administré à 80.5% enfants. En outre, 88.0% des enfants de 6 à 59 mois ont reçu la supplémentation en vitamine A au cours des 6 derniers mois et 90.1% des ménages possèdent une moustiquaire imprégnée, alors que 42.8% des enfants de 0 à 59 mois ont passé la nuit sous la moustiquaire imprégnée pour se protéger contre la pique des moustiques vecteur du paludisme. Au cours des deux dernières semaines précédents l'enquête, 22.2% des enfants de moins de 5 ans ont eu la diarrhée et 51.8% de ces enfants ont été traité avec le SRO en sachet ou préparé à la maison. Prés de 16% des enfants enquêtés ont souffert de la toux au cours de cette période dont 8.4% ont présenté les signes d'IRA. Egalement 28.1% des enfants ont eu de la fièvre. Pour l'hygiène, 34.8 des mères des enfants de moins de 59 mois ont déclaré se lavant les mains pour les cinq moments cruciaux retenus par l'OMS. Seulement 46.5% des mères ont déclaré utiliser du savon lors du lavage des mains.

### **Santé de la mère**

En ce qui concerne les soins prénatals, la vaccination antitétanique pour les femmes et les conditions d'accouchement, on observe que 80.6% des femmes ayant une naissance au cours des 12 derniers mois ont effectué une consultation prénatale, dont 13.6 % une fois et 52.8% deux à trois fois et 32.8% plus de quatre fois. Prés de sept femmes sur dix (69.8%) ont accouché à

domicile contre 29.7% dans une structure sanitaire. En outre, 35.1% des femmes ont été assisté par un personnel de santé lors de leur accouchement. Presque la moitié 44.8 % des femmes ayant un enfant de 0 à 11 mois au cours des 12 derniers ont reçu au moins de deux doses de vaccin antitétanique.

### ***Principaux points d'analyse***

Le taux de la sous nutrition aiguë globale au niveau national en dessous du seuil d'urgence de 15%. Ainsi, en extrapolant les résultats sur l'ensemble de la population des enfants, la prévalence de la sous nutrition aiguë globale concerne environ 344 600 enfants au moment de l'enquête.

L'analyse des résultats de l'enquête suggère les 14 constats majeurs :

- La sous-nutrition sous la forme aiguë globale reste stable par rapport aux deux enquêtes de juin 2007 et de juin 2008, néanmoins le taux est dessus du seuil de 10% (un seuil considéré comme précurseur d'intervention). Cette situation de constance du taux sous-nutrition aiguë globale autour de 10%, appelle les acteurs œuvrant dans la lutte contre la sous nutrition des enfants de moins de cinq ans à trouver d'autres moyens, pour rénover et asseoir des nouvelles stratégies pour la prévention de la sous nutrition. Les régions de Diffa et de Zinder où les taux enregistrés au cours des 3 dernières années oscillent entre 15 et 17%), méritent des actions spécifiques. L'enquête révèle par ailleurs une baisse progressive de la prévalence de la sous-nutrition aiguë globale dans la région de Tillabéri (10.8% en 2007, 10.3% en 2008 et 8.6% en 2009, reflétant l'impact des actions menées dans cette région.
- La sous-nutrition aiguë sévère connaît globalement une stabilité par rapport aux précédentes enquêtes : 2.8% en juin 2008 et 2.1% en juin 2009;
- La sous-nutrition chronique demeure toujours élevée, malgré une tendance à la baisse au cours des trois dernières années (49.9% en 2007, 47.2% en 2008 et 46.3% en 2009;
- Le taux d'allaitement maternel exclusif chez les bébés de moins de 6 mois est de 9.9%. Ce faible taux mérite une attention particulière et appelle à renforcer les activités et les stratégies ;
- La sous nutrition aiguë est plus présente chez les enfants les moins âgés. En effet, elle touche environ deux (2) fois plus les enfants de 6 à 11 mois que les enfants de 25 à 35 et environ quatre (4) fois plus ceux de 36 à 59 mois;

- Environ huit enfant sur dix (88.0%) des enfants de 6 à 59 mois ont reçu une supplémentation en vitamine A durant les 6 mois précédents l'enquête. Ce taux est supérieur à celui de juin 2008 (78.2%) et montre les succès des actions menées par les acteurs dans ce domaine ;
- La sous-nutrition aiguë globale touche de la même manière les garçons et les filles, aucune différence significative n'est observée selon le sexe;
- La couverture vaccinale contre le BCG pour les enfants de 12 à 23 mois est de 80.5% selon les deux sources d'information (carnet de vaccination et souvenir de la mère) ; en nette hausse par rapport à 2006 (60.8%). Il est de 58.8% selon que l'enquêteur a vu la cicatrice sur l'avant bras de l'enfant. C'est surtout en milieu rural que la situation s'est beaucoup améliorée, avec 71.2% en 2009 contre 58.7% 2006.
- La couverture vaccinale contre la rougeole des enfants de 12 à 23 mois est de 65.5%. Ce taux est largement en hausse par rapport à celui de l'EDSN-MICS 2006 (47.0%);
- La couverture vaccinale contre le DTCoq pour les enfants de 12 à 23 mois est de 64.7% pour les 3 doses. On observe une amélioration du taux par rapport à l'EDSN-MICS 2006 (58%);
- L'enquête révèle en outre que 86.9% des ménages possèdent une moustiquaire, dont 90.4% de celle-ci sont imprégnées. Toutefois, seulement 42.8% des enfants de ces ménages ont passé la nuit sous la moustiquaire imprégnée ;
- En ce qui concerne les soins prénatals et les conditions d'accouchement des mères des enfants de moins d'un an, on remarque que plus de neuf femmes sur dix (97.2%) ont fait au moins une consultation pour une naissance survenue au cours des 12 derniers mois précédents l'enquête, et dans 43% des cas, elles ont effectué plus de quatre consultations. Plus de sept femmes sur dix (70%) ont accouché à domicile. Cette pratique est plus courante en milieu rural avec 82.2% d'accouchement à domicile qu'en milieu urbain (37.7%). Cependant, il faut noter une augmentation du taux d'accouchement dans une structure sanitaire par rapport aux résultats des enquêtes précédentes (17.2% selon EDSN-MICS, 28.5 selon la nutrition 2008 et 29.7% en 2009) ;
- Le niveau de couverture vaccinale contre le tétanos pour les femmes ayant eu un enfant au cours de 12 derniers mois est de 74.4% des femmes qui ont reçu au moins une dose, et parmi celles-ci, 44.8% ont reçu au moins deux doses comme le recommande l'UNICEF et l'OMS.

Ce taux de 44.8%, s'est amélioré par rapport à celui de l'EDSN-MICS qui était de 23% de femmes qui ont reçu au moins deux doses.

## ***Recommandations***

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

- Maintenir les efforts tant que le taux dans chacune des régions n'est pas maintenu en dessous de 10% (seuil d'intervention) pendant un délai minimal et que les activités soient intégrées effectivement dans les activités habituelles des services de santé et des communautés;
- Faire une étude approfondie pour les régions de Zinder et de Diffa qui chaque année enregistrent des taux élevés de prévalence de la sous-nutrition aiguë. Mais également pour d'autres indicateurs de la survie de l'enfant et de la mère, afin de comprendre les causes sous-jacents de ces faibles taux;
- Permettre la prise en charge curative dans les formations sanitaires et au niveau des communautés;
- Intensifier l'utilisation de moustiquaires imprégnées par les femmes enceintes et les enfants de moins de 5ans;
- Intensifier la sensibilisation sur l'intérêt de la pratique de l'allaitement maternel exclusif et l'utilisation du SRO/TRO. Initier des nouvelles stratégies pour le changement de comportements mères (allaitement exclusif, vaccination de prévention etc...)
- Sensibiliser les mères des enfants de 0 à 59 mois sur l'intérêt de laver les mains avec du savon;
- Sevrage approprié et production d'aliments de complément accessibles;
- Sensibilisation sur les consultations prénatales et les accouchements assistés;
- Assurer le blanket feeding pour les enfants de moins de 3 ans en période de soudure;
- Utiliser des services de santé préventifs (vaccination complète, vitamine A, surveillance de croissance, etc.) et curatifs;
- Accélérer l'intégration des structures étatiques et communautaires dans la lutte contre la sous-nutrition;
- Promouvoir des associations nationales dans ce domaine;
- Intensifier la communication pour le changement de comportement axée sur les activités préventives, incluant la nutrition de la femme enceinte, l'allaitement maternel exclusif, les bonnes pratiques hygiéniques, l'utilisation de moustiquaires imprégnées et la production et la consommation d'aliments de complément accessibles;
- Poursuivre le blanket feeding et les rations de décharge pendant les périodes de soudure;
- Développer un programme spécial pour la promotion des associations et des ONGs nationales œuvrant dans le domaine de la survie de l'enfant;
- Impliquer toutes les structures concernées par l'enquête ;



- Produire les résultats au niveau départemental ;
- Elaborer une méthode de dissémination des résultats de l'enquête.

# 1. Présentation de l'enquête

## 1.1. Contexte

Dans le cadre de la surveillance de la situation nutritionnelle depuis la crise alimentaire de 2005, le Gouvernement du Niger et ses partenaires ont pris plusieurs mesures de prévention pour suivre l'évolution de la situation alimentaire d'une part et, la situation nutritionnelle des enfants d'autre part. En vue de renforcer la prise de décision concertée, fondée sur des données chiffrées et fiables, le Gouvernement avec l'appui des partenaires techniques et financiers mène régulièrement depuis 2006, des enquêtes nutritionnelles et survie des enfants de 0 à 59 mois.

Ces enquêtes visent, entre autres, à évaluer la situation nutritionnelle en début de période de soudure et de post récolte et aider ainsi à guider la programmation des actions d'atténuation de l'insécurité alimentaire auprès des populations les plus vulnérables surtout les enfants de 0 à 59 mois. En effet, sur la base des recommandations de ces enquêtes, le Gouvernement en l'occurrence la Direction de la Nutrition du Ministère de la Santé Publique et les partenaires au développement mettent en œuvre des programmes et projets en faveur des ménages identifiés comme nécessaires.

L'enquête Nutrition et Survie des enfants de 0 à 59 mois de 2009, réalisée dans la période de mai à juin s'inscrit dans ce cadre. Elle a été réalisée 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, Helen Keller International, l'ONG Initiative de Réhabilitation et de Développement Agricole Rural (IRDAR) et Islamic Relief. Elle a pour but d'évaluer l'état nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois en début de période de soudure. Elle a également collecté des données sur la consommation alimentaire des nourrissons et jeunes enfants, ainsi que des informations sur la survie des enfants, les consultations prénatales pour les femmes ayant des enfants de 0 à 11 mois, les prévalences des maladies diarrhéiques, de fièvre, de toux et des IRA, la possession et l'utilisation des moustiquaires imprégnées par les ménages. L'objectif étant de disposer d'informations représentatives et fiables permettant, d'une part, la planification de la réponse en matière de nutrition et d'autre part pour mesurer l'évolution de la situation au niveau national et par région.

Il convient toutefois de mentionner que, compte tenu de l'insécurité régnant dans la région d'Agadez, seules les communes urbaines d'Agadez, de Tchirozérine et d'Arlit ont fait l'objet de l'enquête. Les résultats pour la région d'Agadez sont donc représentatifs de ces communes seulement, avec une couverture de 52% de la population de la région d'Agadez. La population de

la zone rurale exclue de l'échantillon représente 1.5% de la population totale du Niger.

## **1.2. Objectifs**

L'objectif global de cette enquête nationale est d'évaluer et de caractériser la situation nutritionnelle des enfants 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 et la survie de l'enfant 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.

Plus spécifiquement, cette enquête a pour objectif de :

- Déterminer la prévalence de la sous-nutrition aiguë et chronique chez les enfants de 6 à 59 mois;
- Evaluer la couverture en supplémentation de la vitamine A ;
- Déterminer les taux de couverture vaccinale en BCG, DTCog et la rougeole;
- Appréhender les pratiques d'allaitement et d'alimentation des nourrissons et des jeunes enfants, en particulier: la prévalence d'allaitement maternel exclusif au cours des 6 premiers mois de vie; la prévalence d'initiation de l'allaitement dans l'heure qui a suivi la naissance pour les enfants de moins de 12 mois, la proportion d'enfants de moins de 12 mois qui ont reçu du colostrum, la proportion d'enfants de 6 à 9 mois qui reçoivent des aliments de compléments tout en continuant l'allaitement et l'allaitement prolongé;
- Evaluer l'accès aux services de santé pour les femmes ayant eu une naissance dans les 12 derniers mois avant l'enquête;
- Evaluer la possession des moustiquaires par ménage et leur utilisation pour les enfants de moins de cinq ans;
- Evaluer l'hygiène des femmes ayant des enfants de 0 à 59 mois.

Les résultats de cette enquête permettront ainsi de formuler des recommandations sur les orientations à donner aux interventions de prévention de la sous-nutrition et de la prise en charge nutritionnelle ainsi que pour des programmes de survie.

### **1.3. Méthodologie**

L'enquête nationale sur la nutrition et la survie des enfants de moins de cinq ans réalisée en mai-juin 2009, a porté sur deux volets, dont l'un a traité des aspects anthropométriques et l'autre des aspects de survie de l'enfant et la santé des mères. Les méthodologies utilisées au cours de cette enquête sont décrites ci-dessous.

#### **Volet anthropométrie**

La méthodologie SMART pour les enquêtes rapides a été utilisée pour cette enquête de mai-juin 2009. L'échantillonnage a été réalisé en utilisant une méthodologie de sondage par tirage aréolaire, stratifiée (par région et par milieu urbain/rural) et à deux degrés. Grâce à cette méthodologie d'échantillonnage, l'enquête sur la nutrition des enfants vise à produire des résultats représentatifs pour l'ensemble du pays, pour les milieux urbain et rural et pour chacune des huit régions.

#### **Calcul de la taille de l'échantillon anthropométrie**

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 nationale de nutrition et survie de l'enfant conduite en juin-juillet 2008.

Les calculs de la taille de l'échantillon pour l'enquête anthropométrique ont été faits sur la base de la sous nutrition aiguë globale trouvée au cours de l'enquête passée. Pour chaque région, la plus grande taille d'échantillon obtenue (rapportée au nombre de ménages en utilisant le nombre moyen d'enfants obtenus par ménage lors de l'enquête de juin-juillet 2008) a été considérée.

La taille de l'échantillon pour chaque région a été ajustée pour prendre en compte un taux de non-réponse de 7%. Le nombre de grappes à enquêter a été ensuite obtenu en considérant l'échantillonnage de 15 ménages par grappe.

Les tableaux 1 et 2 ci-après présentent les tailles d'échantillon calculées pour l'anthropométrie et la mortalité ainsi que les tailles d'échantillon finales en termes de nombre d'enfants, nombre de ménages et nombre de grappes.

**Tableau 1:** Calcul de la taille de l'échantillon pour l'enquête anthropométrique

Région	Prévalence du P/T estimée*	Précision souhaitée	Effet de grappe**	Taille d'échantillon (enfants 6-59 mois)	Nombre moyen d'enfants 6-59 mois par ménage	Taille d'échantillon (ménages)
Agadez urbain	9.3	2.0	1.95	683	0.86	798
Diffa	12.6	2.5	0.83	607	0.94	646
Dosso	10.7	2.5	2.53	742	1.01	734
Maradi	9.9	2.5	1.97	1251	1.29	968
Tahoua	8.4	2.0	1.67	874	0.87	1002
Tillabéri	10.1	2.5	1.06	602	1.18	510
Zinder	15.7	1.5	0.89	786	1.02	774
Niamey	6.8	2.0	1.69	756	0.87	867

\* : prévalence issue de l'enquête nationale nutrition de juin-juillet 2008

\*\* : valeur issue du logiciel ENA en utilisant la prévalence estimée

L'échantillon final était donc composé de 423 grappes (165 grappes en milieu urbain et 258 grappes en milieu rural), et dans chaque grappe, 15 ménages soit tirés soit un total de 6345 ménages à enquêter et une prévision de 6301 enfants de 6 à 59 mois.

La répartition des grappes par milieu de résidence s'est faite par rapport aux proportions de 83% de la population résidente en milieu rural et 17% en milieu urbain, issues des résultats du 3<sup>ème</sup> Recensement Général de la Population et de l'Habitat réalisé en 2001.

**Tableau 2 :** Taille de l'échantillon final en nombre de ménages et grappes

Région	Taille d'échantillon (ménages)	Taille d'échantillon (ménages) ajustée +7%	Nombre d'enfants (6-59 mois) attendus	Nombre de grappes		
				Urbain	Rural	Total
Agadez urbain	798	810	683	54	-	54
Diffa	646	660	607	7	37	44
Dosso	734	735	742	8	41	49
Maradi	968	975	1251	11	54	65
Tahoua	1002	1005	874	11	56	67
Tillabéri	510	510	602	6	28	34
Zinder	774	780	786	9	43	52
Niamey	867	870	756	58	-	58
<b>Total</b>	<b>6299</b>	<b>6345</b>	<b>6301</b>	<b>165</b>	<b>258</b>	<b>423</b>

### Procédure d'échantillonnage volet anthropométrie

La procédure retenue pour le tirage de l'échantillon était un tirage aréolaire, stratifié et à deux degrés. Le plan d'échantillonnage comprenait 14 strates (urbain/rural pour chaque région, sauf Niamey et Agadez qui n'ont qu'une strate urbaine chacune). Pour chaque strate, la base de sondage était composée de la liste exhaustive de toutes les zones de dénombrements

(ZD)<sup>1</sup> issues du 3<sup>ème</sup> Recensement Général de la Population et de l'Habitat réalisé en 2001. L'échantillon de premier degré a été tiré indépendamment dans chaque strate, et l'échantillon de second degré 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, 14 tirages au sort ont été réalisés. Les grappes sélectionnées sont illustrées sur la carte en annexe 14.

Dans la région d'Agadez, seules les communes urbaines ont été prises en compte dans le tirage des grappes, à savoir: Agadez commune, Tchirozérine commune, Arlit, soit 136 ZD sur un total de 813 ZD totales de la région. En termes de population, ces zones couvertes par l'enquête dans la région d'Agadez représentent 54% de la population totale régionale.

### **Sélection des ménages** (deuxième degré de sondage)

Dans chaque grappe, le jour même de l'enquête, une opération de dénombrement exhaustif a été effectuée dans l'optique d'obtenir le nombre exact de ménages résidant dans la ZD (c'est-à-dire de faire une mise à jour par rapport à l'état de 2001). Les enquêteurs ont sillonné la ZD à pied (grâce à la carte détaillée de la ZD), et ont dressé une liste de tous les ménages résidant dans chaque maison/concession. Un numéro a été attribué à chaque maison visitée et a été inscrit au marqueur sur le mur ou la porte de la maison. 15 ménages ont ensuite été tirés au hasard par tirage systématique à probabilité égale dans chaque ZD. 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 et en mois pour les enfants.

### **Sélection des enfants**

Dans chaque ménage sélectionné, tous les enfants membre du ménage de 6 à 59 mois ont été inclus dans l'enquête, même s'ils sont de mères différentes (cas des familles polygames par exemple). Aucun ménage de remplacement n'a été retenu en cas de refus ou d'absence.

---

<sup>1</sup> 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.

## Collecte des données

### Données collectées

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

Oedèmes : la présence d'oedèmes bilatéraux était 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 n'a manifesté aucune sensation de douleur alors l'œdème était considéré comme présent. La présence ou l'absence d'oedèmes sur les deux pieds a été enregistrée sur le questionnaire.

Age : l'estimation de l'âge des enfants a été faite en premier lieu grâce à un document officiel (carnet de santé ou acte de naissance). En l'absence d'un de ces deux documents, l'âge était estimé grâce à l'utilisation d'un calendrier d'évènements locaux donné en annexe 13. Le calendrier des évènements 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 était composé d'évènements saisonniers tels que le début ou la fin de la saison des pluies et celle des récoltes ainsi que les dates des fêtes religieuses locales. Il a été complété par chaque équipe dès son arrivée dans la zone de collecte afin d'améliorer la précision grâce à des évènements familiers pour les populations rencontrées.

### Questionnaire

Le questionnaire est composé d'un questionnaire ménage et comprend trois parties : l'identification, le récapitulatif, et les mesures anthropométriques (annexe 4).

Le questionnaire ménage est utilisé pour l'ensemble des ménages échantillonnés, qu'il y ait ou non présence d'enfants éligibles (6 à 59 mois).

### Matériel de saisie

Chaque chef d'équipe disposait d'un ordinateur portable contenant le masque de saisie (ENA) pour chacune de ses grappes et d'une clef USB pour

assurer un back up des données saisies. Sur les 17 équipes, 14 disposait d'un générateur pour leur permettre de recharger les batteries des ordinateurs et de saisir les données dans les zones non électrifiées. L'équipe de Niamey et les deux équipes d'Agadez étant en milieu électrifié n'ont pas reçu de générateur.

La saisie 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.

## **Formation et supervision**

### **Personnel de l'enquête**

La collecte des données sur le terrain a été assurée par 17 équipes composées chacune d'un chef d'équipe et de 3 enquêteurs (une personne pour administrer le questionnaire, un mesureur et un assistant mesureur) soit 68 personnes au total. Dans chaque équipe, il y avait au moins une femme (voir liste des agents en annexe 1).

La quasi-totalité des agents de collecte ont été recrutés par l'INS en tenant compte de leur expérience dans les enquêtes de nutrition ou dans les enquêtes démographie/santé.

Dans les deux équipes de Diffa, quatre agents enquêteurs (dont 2 enquêteurs et 2 agents mesureurs) ont été recrutés par HKI-Diffa pour s'assurer d'une bonne maîtrise des langues locales. Deux agents de collecte sont aussi venus d'Agadez.

Les chefs d'équipe ont été sélectionnés soit parmi les statisticiens de l'INS ayant une expérience dans les enquêtes auprès des ménages, soit parmi le personnel des agences impliquées dans les activités de nutrition au Niger. Une grande proportion des agents et superviseurs a été recrutée parmi les personnes ayant participé à l'enquête nationale de nutrition de juin-juillet 2008.

### **Formation**

La formation des agents de collecte a duré 8 jours, du 13 au 20 mai 2009. Elle a été assurée par 12 formateurs spécialisés en nutrition, en méthodologie d'enquêtes, en informatique et en analyse de données, et provenant de l'INS, du Ministère de la Santé Publique, de l'UNICEF, du PAM, du SAP, de la Croix rouge française et de FewNet. La liste des formateurs et des thèmes de formation couverts est donnée en annexe 13.



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 par groupe de 25 personnes au maximum. Ceci a permis d'assurer une formation basée sur la pratique, notamment par les jeux de rôles, et d'effectuer un suivi individualisé des agents. Le suivi individualisé a également permis de sélectionner les agents les plus performants (le nombre de personnes formées était en effet supérieur au nombre de personnes retenues).

### Formation des mesureurs et assistants mesureurs

La formation pour la prise des mesures anthropométriques s'est déroulée en 3 temps. Dans un premier temps, les agents ont reçu une formation théorique répartie en 4 modules (taille debout, taille couchée, poids+œdèmes et échantillonnage/dénombrement) par groupes de 17 ou 18. Dans un deuxième temps, les agents ont pratiqué les mesures pendant 2 jours sur un grand nombre d'enfants dans des villages proches de Niamey. Ils ont aussi pratiqué le dénombrement et ont effectué une sortie dans un Centre de Réhabilitation et d'Education Nutritionnelle en Interne (CRENI de l'Hôpital régional de Niamey) afin de pouvoir mieux apprécier la présence ou non d'œdèmes nutritionnels. Enfin, la précision (écart observé entre deux mesures d'un même mesureur) et l'exactitude (écart observé entre la mesure de l'enquêteur et celle du formateur) ont été vérifiées grâce à un test de standardisation des mesures conduit dans deux villages pendant deux jours, chaque jour étant réservé à un groupe de mesureurs-assistants. Chaque agent mesureur a effectué une première série de mesures sur 10 enfants de 6 à 59 mois, puis a répété une deuxième série de mesures sur les mêmes enfants avec l'aide d'un assistant de son choix. Ce test a permis de s'assurer de la qualité des mesures des agents et de sélectionner les 34 meilleurs agents qui ont été répartis en binômes mesureur/assistant en fonction de leur classement et des notes/observations apportées par les formateurs.

### Formation des enquêteurs

Les enquêteurs ont été formés sur tous les modules de manière à obtenir des informations de qualité. Ainsi, ils ont été formés par rapport à l'administration du questionnaire ménage composé de deux modules (composition du ménage avec le calcul de l'âge en mois, et du récapitulatif). Après le jeu de rôle en salle de formation, les enquêteurs ont également pratiqué l'administration du questionnaire sur le terrain pendant une journée. Les enquêteurs ont pu ainsi se familiariser avec les informations à collecter et avec la meilleure manière d'obtenir des informations précises et rapides.

Par ailleurs, les enquêteurs ont reçu une formation sur les 4 modules théoriques

(taille debout, taille couchée, poids et œdèmes et poids/taille leur permettant de référer un enfant dans un centre de récupération nutritionnel. Il y a eu également des sessions pratiques de dénombrement et la visite des enfants ayant des œdèmes dans le CRENI.

Le calcul de l'âge en mois a fait l'objet d'une attention particulière afin que les enquêteurs maîtrisent le calendrier des événements locaux et son utilisation. L'alternance de sessions théoriques, de jeux de rôles et de collecte sur le terrain a permis aux enquêteurs de pouvoir apprécier l'âge en mois des enfants en l'absence d'un document officiel.

### Formation des chefs d'équipe

Les chefs d'équipe ont suivi les modules théoriques des mesureurs et des enquêteurs afin qu'ils soient capables de maîtriser tout le processus de l'enquête et de diriger les travaux de leur équipe respective et en même temps vérifier la qualité des données collectées dans les ménages. Ainsi, les chefs d'équipe ont reçu la même formation sur les 4 modules théoriques (taille debout, taille couchée, poids et œdèmes et échantillonnage/dénombrement), ainsi que les sessions pratiques de dénombrement et la visite des enfants ayant des œdèmes dans le CRENI et aussi la session sur le rapport poids/taille leur permettant de référer un enfant dans un centre de récupération nutritionnel. Ils ont également pratiqué leur rôle en tant que superviseur intégré en suivant respectivement les enquêteurs et les mesureurs lors de leur formation pratique dans les villages. Les chefs d'équipe ont également été formés sur la vérification des fiches (concordance entre les parties anthropométrie et vérification du récapitulatif, etc.).

La formation sur la saisie des données avec le logiciel ENA a été intensifiée pour les nouveaux chefs d'équipe et surtout pour le contrôle de la qualité des données grâce au logiciel ENA. Les nouveaux chefs d'équipe ont même suivi d'autres séances de formation sur la saisie en plus de celles prévues lors des 8 jours de formation. Ainsi, tous les chefs d'équipe étaient capables de détecter immédiatement les valeurs improbables. Pour toute valeur improbable, soit indiquée en couleur dans le logiciel ENA, soit récapitulée dans le rapport de plausibilité, les superviseurs ont ainsi été formés à identifier la source d'erreur (collecte ou saisie) et à la corriger par un retour éventuel dans les ménages.

Les chefs d'équipe ont été formés sur la méthodologie d'échantillonnage et de dénombrement. L'utilisation des cartes géographiques, ainsi que la répartition des îlots entre les différents membres de l'équipe et la procédure à suivre pour les numérotations des ménages (en particulier dans les concessions regroupant plusieurs ménages) ont été traitées de manière théorique et pratique (sortie sur le terrain pour apprendre à délimiter une zone de dénombrement, pré-test encadré par les agents de l'INS).



## **Pré-test**

Les outils de l'enquête ont été testés pendant une journée. Les agents ont été répartis en 17 équipes. Les équipes ont été réparties dans un village, où chaque enquêteur doit remplir deux ménages. Chaque ménage enquêté doit avoir au moins un enfant de 6 à 59 mois. Le processus a ainsi permis de s'assurer que la méthodologie et le matériel d'enquête étaient adaptés, mais aussi de compléter la formation des agents.

## **Supervision**

Chaque équipe comprenait un chef d'équipe qui jouait le rôle de superviseur intégré et était le garant de la qualité des données. Il s'assurait du respect des procédures d'échantillonnage, de dénombrement et de la bonne conduite des interviews.

Une supervision par l'équipe technique a également eu lieu et elle était de proximité. En effet, 4 axes de supervision ont parcouru les 17 équipes de collecte réparties entre les huit régions du pays. Cette démarche a permis à l'équipe technique de s'assurer du bon respect des procédures et de corriger les erreurs constatées. Ainsi, 9 personnes de l'équipe technique (INS, Direction de la Nutrition, DSME, DSSRE, UNICEF, SAP, HKI et PAM) se sont réparties sur les quatre axes. Toutes les équipes ont pu être supervisées durant tout le processus de dénombrement et d'enquête d'une grappe.

## **Analyse des données**

### **Saisie des données sur le terrain**

A la fin de chaque grappe, le chef d'équipe vérifiait les questionnaires, saisisait les données et vérifiait leur qualité grâce aux mécanismes de contrôles inclus dans ENA (surlignage des flags, rapport de plausibilité). Pour chaque valeur aberrante, le superviseur vérifiait s'il s'agissait d'un problème de saisie ou de collecte. Pour toutes les erreurs de collecte, les agents enquêteurs repartaient dans le ménage pour vérifier la mesure du poids, de la taille et/ou de l'âge. En quittant la grappe, les données étaient alors saisies et vérifiées.

### **Vérification et apurement des données**

A la réception des questionnaires, une équipe de l'INS a vérifié l'effectivité des grappes par région (15 questionnaires par grappe). Elle a aussi procédé au classement des questionnaires par équipe et par région.

Les données ayant déjà été saisies sur le terrain, l'équipe de l'INS a procédé à la vérification grappe par grappe de la bonne compilation du récapitulatif et de la saisie des données. Une fois toutes les grappes vérifiées, les données ont

été agrégées par région puis au niveau national en utilisant les fonctionnalités de fusion du logiciel ENA.

### Analyse des données/pondération

Les indices nutritionnels ont été calculés en utilisant les deux populations de références (OMS, 2006 et NCHS, 1977) dans le logiciel ENA (version mai 2008). Les analyses ont ensuite été conduites avec le module « Complex Samples » de SPSS 15 afin de prendre en compte la stratification et le sondage en grappes. Le test du khi-deux de Pearson a été utilisé pour tester l'indépendance entre deux sous populations. La différence entre les sous populations est significative au seuil de 5%.

Le calcul des coefficients de pondération a permis de corriger d'une part le poids de chaque grappe (taille de la ZD en 2009 par rapport à la taille de la ZD en 2001) et d'autre part, dans l'estimation au niveau national, le poids de chaque région (proportionnellement à la population de chaque région).

### Indices nutritionnels

Les valeurs des indices nutritionnels ont été calculées par rapport à la population de référence de l'OMS (2006) et NCHS (1977). L'état de sous-nutrition a été ensuite défini comme suit :

<b>Sous-nutrition aiguë (P/T)</b>	
Sévère	<-3 SD et/ou oedèmes
Modérée	<-2 SD et >= -3 SD
Globale	<-2 SD et/ou oedèmes
<b>Sous-nutrition chronique (T/A) et insuffisance pondérale (P/A)</b>	
Sévère	<-3 SD
Modérée	<-2 SD et >= -3 SD
Globale	<-2 SD

#### « 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, nous avons créé cette variable en utilisant les critères de références d'Epi-Info, comme cela est 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	-4.00	+6.00
P/A Z-score	-6.00	+6.00

D'après les critères de références utilisés par Epi-Info, deux critères supplémentaires pour créer un flag à un enregistrement sont les deux combinaisons suivantes :

T/A Z-score >3.09 et P/T Z-score <-3.09 ou  
T/A Z-score <-3.09 et P/T Z-score >3.09

## 1.4. Description de l'échantillon enquêté volet anthropométrie

### Taux de couverture anthropométrie

Au total, 7333 enfants de 6 à 59 mois, appartenant à 6333 ménages, ont été pesés et toisés pour l'enquête. Comme le montre le tableau 3 ci-après, le taux de couverture est de 99,8% au niveau des ménages, et de 116.4% au niveau des enfants.

Les ménages cibles représentent le nombre de ménages tirés et en même temps le nombre maximum de ménages à enquêter.

Dans toutes les régions, le taux de non réponse est inférieur à 7% (taux initialement prévu pour les ménages). Toutes les grappes prévues ont été enquêtées sauf à Diffa où le taux d'enfants enquêtés par rapport à la prévision est de 99%.

**Tableau 3** : Taux de couverture de l'enquête anthropométrique

Région	Ménages			Enfants 6-59 mois		
	Ménages cibles	Ménages enquêtés	Taux de couverture	Enfants cibles	Enfants enquêtés	Taux de couverture
Agadez urbain	810	808	99,8	683	745	109.1
Diffa	660	659	99,8	607	601	99.0
Dosso	735	733	99,7	742	915	123.3
Maradi	975	975	100,0	1251	1591	127.2
Tahoua	1005	1002	99,7	874	1073	122.8
Tillabéri	510	509	99,8	602	779	129.4
Zinder	780	779	99,9	786	868	110.4
Niamey	870	868	99,8	756	761	100.7
<b>Ensemble</b>	6345	6333	99,8	6301	7333	116.4

### Qualité des données du volet anthropométrie

Le dispositif mis en place pour la formation et le suivi de la qualité des données (supervision intégrée, saisie et vérification des données sur le terrain) a permis d'avoir des données où il y avait très peu de valeurs aberrantes ("flags"), et des écarts-types moins larges. Des tests pour la préférence des arrondis, et des estimations des âges ont été effectués pour assurer la qualité des données.

A l'analyse des données anthropométriques avec les normes OMS, seuls 6 cas ont été exclus pour valeurs aberrantes et 39 cas ont été exclus pour valeurs manquantes de l'indice Poids-Taille et/ou de l'indice Taille-Age. Au total 45 ont été exclus, soit 0.6 % des données.

### Distribution de l'échantillon anthropométrie

La figure 1 donne la distribution de l'échantillon par tranches d'âge et par sexe.

Au total, **3725** garçons et **3608** filles ont été enquêtés. Le rapport de masculinité est de 103.

# Volet survie

## Calcul de la taille de l'échantillon survie

La taille de l'échantillon de l'enquête (nombre d'enfants et de ménages 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 nationale de nutrition et survie de l'enfant conduite au Niger en juin-juillet 2008 et de l'enquête démographique et de santé et à indicateurs multiples (EDSN-MICS3).

Les calculs ont été faits simultanément pour les 22 indicateurs retenus dans le cadre de cette enquête volet survie<sup>2</sup>. Ainsi, pour chaque région, la plus grande taille d'échantillon obtenue (rapportée au nombre de ménages en utilisant le nombre moyen d'enfants obtenus par ménage lors de l'enquête de juin-juillet 2008) a été considérée. Il ressort de cet exercice, que la taille maximale en terme de ménage a été obtenue pour le DTCoq dose 3 et cela quelque que soit la région (voir annexe 5).

Sur la base de cette taille d'échantillon maximale, un ajustement a été fait pour prendre en compte un taux de non-réponse de 7%. Le nombre de grappes à enquêter a été ensuite obtenu en considérant l'échantillonnage de 36 ménages par grappe.

Les tableaux 4 et 5 ci-après présentent les tailles d'échantillon calculées pour le volet survie ainsi que les tailles d'échantillon finales en termes de nombre d'enfants, nombre de ménages et nombre de grappes.

**Tableau 4:** Calcul de la taille de l'échantillon pour l'enquête survie

Région	Prévalence estimée*	Précision souhaitée	Effet de grappe**	Taille d'échantillon (enfants 0-59 mois)	Nombre moyen d'enfants 0-59 mois par ménage	Taille d'échantillon (ménages)
Agadez urbain	17.5	1.5	2	1021	0.9	2596
Diffa	17.5	1.5	2	1021	1.1	2596
Dosso	17.5	1.5	2	1021	1.3	2596
Maradi	17.5	1.5	2	1021	1.5	2596
Tahoua	17.5	1.5	2	1021	1.1	2596
Tillabéri	17.5	1.5	2	1021	1.5	2596
Zinder	17.5	1.5	2	1021	1.2	2596
Niamey	17.5	1.5	2	1021	1.0	2596

\* : prévalence nationale de la DTCoq 3 issue de l'enquête nationale nutrition de juin-juillet 2008

\*\* : valeur issue du logiciel ENA en utilisant la prévalence estimée

<sup>2</sup> Ces indicateurs ont été retenus lors des séances de travail du comité technique mis en place à cet effet.



L'échantillon final était donc composé de 584 grappes (227 grappes en milieu urbain et 357 grappes en milieu rural) et de 21 024 ménages soit 36 ménages par grappe à enquêter et une prévision de 8168 enfants de 12 à 59 mois. La répartition des grappes par milieu de résidence s'est faite par rapport aux proportions de 83% de la population résidente en milieu rural et 17% en milieu urbain.

**Tableau 5 :** Taille de l'échantillon finale en nombre de ménages et grappes

Région	Taille d'échantillon (ménages)	Taille d'échantillon (ménages) ajustée +7%	Nombre d'enfants (0-59 mois) attendus	Nombre de grappes		
				Urbain	Rural	Total
Agadez urbain	2 596	2 628	2 190	73	-	73
Diffa	2 596	2 628	2 190	12	61	73
Dosso	2 596	2 628	2 190	12	61	73
Maradi	2 596	2 628	2 190	12	61	73
Tahoua	2 596	2 628	2 190	12	61	73
Tillabéri	2 596	2 628	2 190	12	61	73
Zinder	2 596	2 628	2 190	21	52	73
Niamey	2 596	2 628	2 190	73	-	73
<b>Total</b>	<b>20 768</b>	<b>21 024</b>	<b>17 520</b>	<b>227</b>	<b>357</b>	<b>584</b>

Les mêmes techniques d'échantillonnages appliquées au niveau du volet anthropométrie (sélection des grappes au premier degré, sélection des ménages au second degré et sélection des enfants) ont été utilisées pour le volet survie.

## Questionnaire

Le questionnaire est composé d'un module ménage et comprend sept parties : identification de l'enfant et utilisation de la moustiquaire, soins des enfants malades (diarrhée) de moins de 5 ans, soins des enfants malades (toux et fièvre) de moins de 5 ans, supplémentation en vitamine A des enfants de 6 à 59 mois, allaitement maternel des enfants de 0 à 23 mois, vaccinations des enfants de 12 à 23 mois et santé de la mère et du nouveau né n'ayant pas atteint 12 mois au moment du passage des agents de collecte (annexe 4).

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).

## **Formation et supervision**

### **Personnel de l'enquête**

L'enquête a été conduite par 96 personnes, soit 24 équipes de 4. Chaque équipe était composée d'un chef d'équipe et de trois agents de collecte (voir liste des agents en annexe 1).

### **Formation**

La formation des agents de collecte a duré 5 jours, du 14 au 18 mai 2009. Elle a été assurée par 20 formateurs spécialisés en santé de la mère et de l'enfant, en méthodologie d'enquêtes, et provenant de l'INS, du Ministère de la Santé Publique, de l'UNICEF. La liste des formateurs et des thèmes de formation couverts est donnée en annexe 12.

### **Pré-test**

Les outils de l'enquête ont été testés pendant une journée. Les agents ont été répartis en 24 équipes. Les équipes ont été réparties dans deux villages, où chaque enquêteur devait remplir deux ménages. Chaque ménage enquêté doit avoir au moins un enfant de 0 à 59 mois, le processus a ainsi permis de s'assurer que la méthodologie et le questionnaire étaient adaptés, mais aussi de compléter la formation des agents.

## **1.5. Description de l'échantillon volet survie**

### **Taux de couverture survie**

L'enquête s'est réalisée entre le 27 mai et le 23 juin 2009. L'enquête a touché au total 24826 enfants âgés de 0 à 59 mois, appartenant à 20935 ménages. Comme le montre le tableau 7 ci-après, le taux de couverture est de 99.6% au niveau des ménages, et de 141.7% au niveau des enfants.

Les ménages cibles représentent le nombre de ménages tirés par l'échantillonnage et en même temps le nombre maximum de ménages à enquêter.

Dans toutes les régions, le taux de non réponse est inférieur à la prévision de 7% initialement prévus pour les ménages. Toutes les grappes prévues ont été enquêtées. Le taux de couverture pour les enfants de 0 à 59 mois varie de 108.1% (le minimum) dans la région de Niamey, à 187.2% dans celle de Maradi (le maximum).

**Tableau 6 :** Taux de couverture de l'enquête volet survie

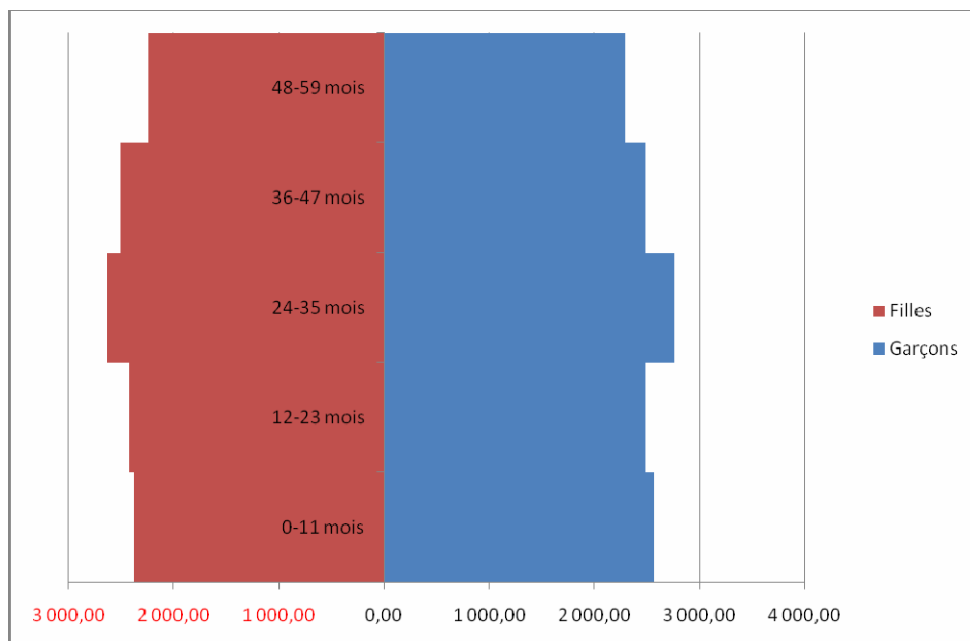
Région	Ménages			Enfants 0-59 mois		
	Ménages cibles	Ménages enquêtés	Taux de couverture	Enfants cibles	Enfants enquêtés	Taux de couverture
Agadez urbain	2628	2626	99,9	2 190	2517	114,9
Diffa	2628	2595	98,7	2 190	3067	140,0
Dosso	2628	2621	99,7	2 190	3193	145,8
Maradi	2628	2628	100,0	2 190	4100	187,2
Tahoua	2628	2627	100,0	2 190	2891	132,0
Tillabéri	2628	2622	99,8	2 190	3332	152,1
Zinder	2628	2588	98,5	2 190	3359	153,4
Niamey	2628	2628	100,0	2 190	2367	108,1
<b>Ensemble</b>	<b>21024</b>	<b>20935</b>	<b>99,6</b>	<b>17 520</b>	<b>24826</b>	<b>141,7</b>

### Distribution de l'échantillon survie

La figure 1 donne la distribution de l'échantillon par tranches d'âge et par sexe.

Au total, **12622** garçons et **12204** filles ont été enquêtés. Le rapport de masculinité est de 103.

**Figure 1:** Pyramide des âges enfants de 0 à 59 mois



## ETAT NUTRITIONNEL DES ENFANTS DE 6 à 59 MOIS SELON LES STANDARDS OMS

*NB : les indicateurs sur l'état nutritionnel selon les normes NCHS 1977 sont donnés en annexe.*

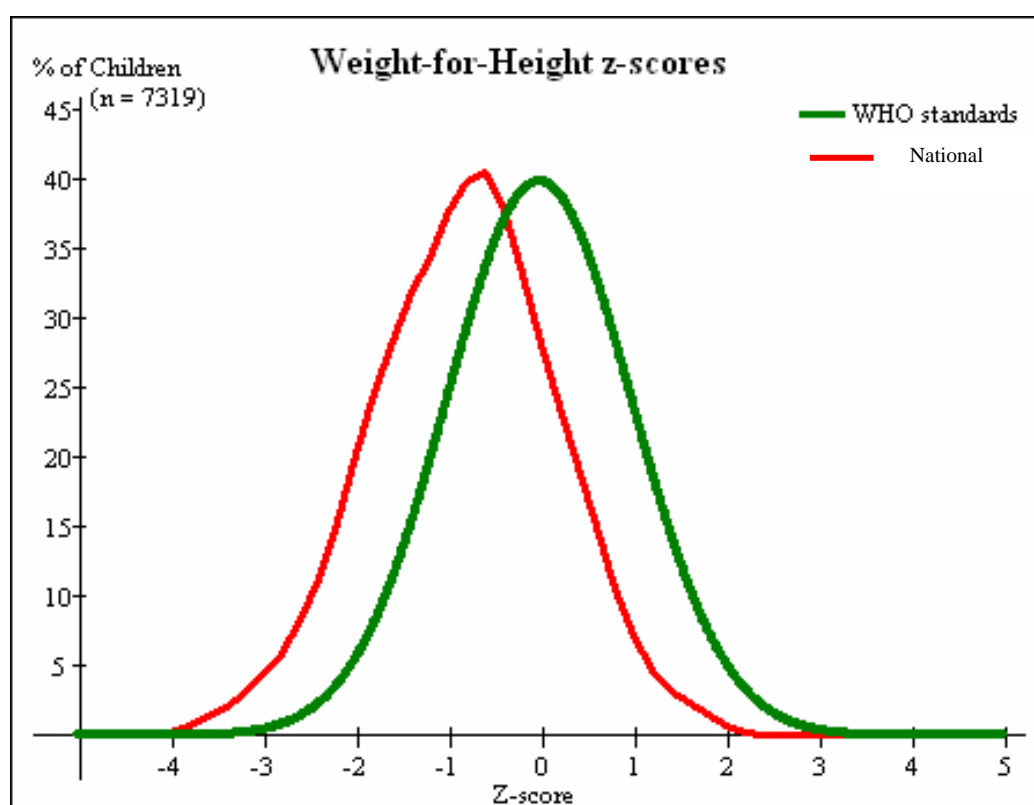
## ETAT NUTRITIONNEL DES ENFANTS DE 6 A 59 MOIS

### 1.6. Sous-nutrition aiguë (Poids/Taille, standards OMS 2006)

#### Indices poids/taille

Les courbes de la figure 2, ci-dessous, illustrent la distribution de l'indice poids/taille pour l'échantillon national par rapport à la population de référence (OMS). On note que la courbe est considérablement décalée vers la gauche par rapport à la population de référence. En effet, la moyenne est de -0.80 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 sous-nutrition aiguë en Z-score par rapport aux références OMS, 2005.



La valeur moyenne de l'indice Poids/Taille en Z-score est de -0.80 sur le plan national comme nous l'indique le tableau 7 ci-dessous, traduisant un état nutritionnel de la population du Niger moins satisfaisant par rapport à la population de référence. Cette valeur moyenne en Z-score est négative dans toutes les régions et varie de -1.2 à Diffa à -0.68 à Tillabéri.

**Tableau 7** : Valeur moyenne de l'indice Poids/Taille en Z-score et effet de grappes par région.

Région	Poids/Taille moyen (Z-score)	Effet grappe
Agadez urbain	-0.84	1.26
Diffa	-1.2	1.74
Dosso	-0.77	1.69
Maradi	-0.79	2.07
Tahoua	-0.84	1.63
Tillabéri	-0.68	1.17
Zinder	-0.85	1.18
Niamey	-0.71	0.96
<b>Ensemble</b>	-0.80	1.62

### 2.1.1 Prévalence de la sous-nutrition aiguë

Les tableaux 8,9 et 10 exposent la prévalence de la sous-nutrition aiguë globale et sévère exprimé en Z-score par milieu de résidence, désagrégué par sexe et selon les tranches d'âges. .

## Analyse

### Sur le plan national

Comme l'illustre le tableau 8 ci-après, le taux de prévalence de la sous-nutrition aiguë globale (Poids/Taille <- 2 ET et/ou œdèmes) ressort en juin 2009 à 12.3% au niveau national. Ce taux est en dessous du seuil d'urgence de 15% mais supérieur au seuil de 10% considéré comme en situation sérieuse. La sous-nutrition aiguë sévère (poids/taille <- 3 ET et/ou œdèmes), ressort à 2.1%. Il faut noter que l'utilisation des standards OMS, augmente la prévalence de la sous nutrition aiguë sévère. Ce taux de 2.1, même si il est préoccupant, reste similaire aux taux des années précédentes selon les Standards OMS.

Selon les tranches d'âges, le taux de sous-nutrition aiguë globale est très inquiétant chez les jeunes nourrissons de 6 à 11 mois, avec 23.1%. Le taux est de 19.2% chez les enfants de 12 à 23 mois ce qui indique une situation aussi préoccupante. En revanche, le taux est en dessous de 10% pour les enfants âgés de 36 à 59 mois. La différence est statistiquement significative entre les enfants plus jeunes (6-23 mois) et leurs aînés (36-59 mois).

Le taux de la sous nutrition aiguë sévère est également plus élevé chez les plus jeunes enfants.

La prévalence de la sous-nutrition aiguë est plus importante chez les garçons que chez les filles comme l'indique le tableau 8.

Selon le milieu de résidence, la situation de la sous-nutrition aiguë globale des enfants de 6 à 59 mois est plus accentuée en milieu rural (12.8%) que dans les

centres urbains autres que Niamey (10.5%). Il est de 10.1% à Niamey. La sous nutrition aiguë sévère touche également plus les enfants vivants en milieu rural (2.3%) que dans les autres centres urbains (1.6% Niamey, 1.3% autres urbains). Pourtant, les intervalles de confiance se chevauchent, c'est-à-dire l'écart n'est pas grand.

**Tableau 8 :** Prévalence de la sous-nutrition aiguë (poids/taille en Z-score, OMS) pour les enfants de 6 à 59 mois, par âge, sexe, milieu de résidence

Standards OMS						
			Sous nutrition Aiguë Globale		Sous nutrition Aiguë Sévère	
		Effec tif	Poids/Taille < - 2 ET et/ou œdèmes % (IC à 95%)		Poids/Taille < - 3 ET et/ou œdèmes % (IC à 95%)	
Tranche d'âge	6-11 mois	768	23.1	(19.5-27.1)	6.1	(4.5-8.4)
	12-23 mois	1185	19.2	(16.7-21.9)	3.2	(2.2-4.6)
	24-35 mois	1901	10.1	(8.5-12.0)	1.5	(1.0-2.4)
	36-47 mois	1610	6.5	(5.3-8.1)	0.8	(0.4-1.5)
	48-59 mois	1369	7.8	(5.9-10.1)	0.9	(0.4-1.8)
Sexe	Filles	3608	11.1	(9.8-12.7)	1.7	(1.3-2.3)
	Garçons	3725	13.4	(11.9-15.0)	2.4	(1.9-3.1)
Milieu	C.U. Niamey	761	10.1	(8.1-12.5)	1.6	(0.9-3.0)
	Autres urbains	1537	10.5	(8.0-13.6)	1.3	(0.8-2.2)
	Rural	5035	12.8	(11.5-14.1)	2.3	(1.8-2.8)
Ensemble		7333	12.3	(11.2-13.4)	2.1	(1.7-2.5)

### Sur le plan régional

Le tableau 9 ci-dessous donne les taux de prévalence de la sous-nutrition aiguë par région. Sur les huit (8) régions, sept ont un taux de sous nutrition globale aiguë supérieur au seuil de 10%. Ces régions sont considérées en situation sérieuse ou d'alerte.

On constate que la sous-nutrition aiguë globale touche environ 17% des enfants dans la région de Diffa et 15% dans la région de Zinder. Ces deux régions sont en situation critique où d'urgence. Le taux de la sous-nutrition aiguë sévère chez les enfants de 6 à 59 mois dans ces deux régions dépasse 3%. Seule la région de Tillabéri a enregistré un taux inférieur à 10%. Même si c'est la meilleure situation par rapport aux autres régions, le taux est considéré comme une situation mauvaise.

La situation de la sous-nutrition aiguë sévère varie selon les régions avec une variation similaire de la prévalence de la sous nutrition aigue globale. La région de Tillabéri a notamment enregistré le plus faible taux avec 0.7%. Les régions qui ont enregistré les taux de sous-nutrition aiguë global le plus élevé, restent les foyers de sous nutrition aiguë sévère. En effet, les taux les plus élevés se trouvent dans les régions de Zinder et Diffa avec respectivement 3.6% et 3.4%. Les régions d'Agadez et de Dosso ont aussi enregistré des taux élevés pour la sous nutrition aigue sévère (2.5%).

Le taux de sous-nutrition aiguë globale est nettement plus élevé chez les enfants de 6 à 35 mois (15.8%) que chez leurs aînés de 36 à 59 mois (7.1%) comme l'indique le tableau 9 ci-après. Cette tendance significative ( $P < 0.05$ ) est observée au niveau national et dans quatre régions. Quant à la prévalence de la sous-nutrition aiguë sévère, elle n'existe presque pas chez les enfants de la tranche d'âges 6-35 mois. La différence entre les deux tranches d'âges est significative sur le plan national ( $P < 0.05$ ).

**Tableau 9 :** Prévalence de la sous-nutrition aiguë (poids/taille en Z-score OMS) les enfants de 6 à 59 mois, par région et tranche d'âge.

Standards OMS						
Région	Tranche d'âge	Effectif	Sous nutrition Aiguë Globale  Poids/Taille < -2 ET et/ou œdèmes % (IC à 95%)	Khi Deux	Sous nutrition Aiguë Sévère  Poids/Taille < -3 ET et/ou œdèmes % (IC à 95%)	Khi Deux
Agadez urbain	6 –35 mois	423	14.7 (10.5–20.2)	0.01 <sup>§</sup>	2.9 (1.4–5.7)	0.62
	36–59 mois	322	7.2 (4.4–11.7)		1.9 (0.5–7.3)	
	<b>Total</b>	<b>745</b>	<b>11.7 (8.7–15.5)</b>		<b>2.5 (1.4–4.2)</b>	
Diffa	6 –35 mois	388	19.0 (14.7–24.3)	0.12	4.2 (2.5–6.9)	0.17
	36–59 mois	213	14.4 (9.4–21.4)		2.0 (0.6–6.5)	
	<b>Total</b>	<b>601</b>	<b>17.0 (13.3–22.5)</b>		<b>3.4 (2.0–5.9)</b>	
Dosso	6 –35 mois	558	16.6 (13.1–21.0)	0.00 <sup>§</sup>	4.0 (2.6–6.0)	0.00 <sup>§</sup>
	36–59 mois	357	5.5 (3.3–9.0)		0.2 (0.–1.9)	
	<b>Total</b>	<b>915</b>	<b>12.3 (9.6–15.5)</b>		<b>2.5 (1.7–3.8)</b>	
Maradi	6 –35 mois	934	18.1 (14.8–22.0)	0.00 <sup>§</sup>	2.9 (2.0–4.1)	0.00 <sup>§</sup>
	36–59 mois	657	6.1 (4.2–8.8)		0.3 (0.1–1.1)	
	<b>Total</b>	<b>1591</b>	<b>13.1 (10.7–15.9)</b>		<b>1.8 (1.3–2.5)</b>	
Tahoua	6 –35 mois	638	12.5 (9.6–16.1)	0.07	1.8 (1.0–3.2)	0.52
	36–59 mois	435	8.7 (5.9–12.5)		1.2 (0.4–3.3)	
	<b>Total</b>	<b>1073</b>	<b>10.9 (8.6–13.8)</b>		<b>1.6 (0.9–2.6)</b>	
Tillabéri	6 –35 mois	465	10.1 (7.5–13.4)	0.09	1.0 (0.4–2.3)	0.37
	36–59 mois	314	6.4 (3.9–10.3)		0.4 (0.0–2.9)	
	<b>Total</b>	<b>779</b>	<b>8.6 (6.6–11.1)</b>		<b>0.7 (0.3–1.6)</b>	
Zinder	6 –35 mois	499	21.6 (17.9–25.8)	0.00 <sup>§</sup>	5.4 (3.6–8.1)	0.01 <sup>§</sup>
	36–59 mois	369	7.0 (4.0–11.9)		1.2 (0.4–3.2)	
	<b>Total</b>	<b>868</b>	<b>15.4 (12.8–18.4)</b>		<b>3.6 (2.5–5.1)</b>	
Niamey	6 –35 mois	449	11.4 (9.0–14.4)	0.13	1.4 (0.6–3.1)	0.52
	36–59 mois	312	8.1 (5.3–12.2)		2.0 (0.8–4.5)	
	<b>Total</b>	<b>761</b>	<b>10.1 (8.0–12.6)</b>		<b>1.6 (0.9–3.0)</b>	
Niger	6 –35 mois	4354	15.8 (14.4–17.4)	0.00 <sup>§</sup>	3.0 (2.4–3.6)	0.00 <sup>§</sup>
	36–59 mois	2979	7.1 (5.9–8.5)		0.8 (0.5–1.3)	
	<b>Total</b>	<b>7333</b>	<b>12.3 (11.2–13.4)</b>		<b>2.1 (1.7–2.5)</b>	

<sup>§</sup>: La valeur de p du test de Khi-deux est inférieure à 0,050, donc statistiquement significatif.

Le tableau 10 illustre la prévalence de la sous nutrition aiguë par région et selon le sexe.

Le phénomène de la sous nutrition aiguë globale au niveau national touche plus les garçons que les filles. Pour la prévalence de la sous-nutrition aiguë



sévère, il n'y a pas une différence consistante entre les deux sexes au niveau national.

Au niveau régional, c'est dans les régions de Tahoua et de Maradi que la sous nutrition aiguë globale touche plus les enfants de sexe masculin que ceux de sexe féminin. La différence est statistiquement significative au niveau de ces deux régions. Dans les six (6) autres régions, l'incidence de la sous nutrition aiguë globale est la même chez les garçons que chez les filles. Pour la prévalence de la sous-nutrition aiguë sévère, il n'y a pas une différence consistante entre les deux sexes.

**Tableau 10** : Prévalence de la sous-nutrition aiguë (poids/taille en Z-score OMS) pour les enfants de 6 à 59 mois, par région et par sexe.

Standards OMS						
Région	Sexe	Effectif	Sous nutrition Aiguë Globale  Poids/Taille <-2 ET et/ou œdèmes % (IC à 95%)	Khi Deux	Sous nutrition Aiguë Sévère  Poids/Taille <-3 ET et/ou œdèmes % (IC à 95%)	Khi Deux
Agadez urbain	Filles	385	12.8 (9.3–17.3)	0.43	2.4 (1.0–5.6)	0.89
	Garçons	360	10.6 (6.9–16.1)		2.6 (1.1–5.7)	
	<b>Total</b>	<b>745</b>	<b>11.7 (8.7–15.5)</b>		<b>2.5 (1.4–4.2)</b>	
Diffa	Filles	327	14.2 (10.1–19.5)	0.13	2.7 (1.2–5.9)	0.38
	Garçons	274	20.1 (14.0–28.0)		4.1 (2.1–7.6)	
	<b>Total</b>	<b>601</b>	<b>17.0 (13.3–22.5)</b>		<b>3.4 (2.0–5.9)</b>	
Dosso	Filles	468	10.8 (7.5–15.4)	0.21	1.8 (0.9–3.5)	0.19
	Garçons	447	13.6 (10.7–17.2)		3.2 (1.9–5.4)	
	<b>Total</b>	<b>915</b>	<b>12.3 (9.6–15.5)</b>		<b>2.5 (1.7–3.8)</b>	
Maradi	Filles	795	12.0 (9.2–15.6)	0.03 <sup>§</sup>	1.0 (0.5–1.9)	0.02 <sup>§</sup>
	Garçons	796	14.1 (11.1–17.9)		2.6 (1.7–4.1)	
	<b>Total</b>	<b>1591</b>	<b>13.1 (10.7–15.9)</b>		<b>1.8 (1.3–2.5)</b>	
Tahoua	Filles	542	8.8 (6.2–12.3)	0.05 <sup>§</sup>	1.1 (0.4–2.7)	0.29
	Garçons	531	13.1 (9.8–17.2)		2.0 (1.1–3.9)	
	<b>Total</b>	<b>1073</b>	<b>10.9 (8.6–13.8)</b>		<b>1.6 (0.9–2.6)</b>	
Tillabéri	Filles	394	7.1 (4.5–11.0)	0.21	0.3 (0.0–2.5)	0.24
	Garçons	385	10.0 (7.2–13.6)		1.1 (0.5–2.7)	
	<b>Total</b>	<b>779</b>	<b>8.6 (6.6–11.1)</b>		<b>0.7 (0.3–1.6)</b>	
Zinder	Filles	420	15.6 (12.0–20.0)	0.91	3.8 (2.5–6.0)	0.68
	Garçons	448	15.2 (11.1–20.4)		3.3 (1.9–5.8)	
	<b>Total</b>	<b>868</b>	<b>15.4 (12.8–18.4)</b>		<b>3.6 (2.5–5.1)</b>	
Niamey	Filles	394	8.7 (6.2–12.3)	0.31	2.0 (0.9–4.5)	0.41
	Garçons	367	11.4 (8.1–15.8)		1.2 (0.5–3.2)	
	<b>Total</b>	<b>761</b>	<b>10.1 (8.0–12.6)</b>		<b>1.6 (0.9–3.0)</b>	
Niger	Filles	3725	11.1 (9.8–12.7)	0.03 <sup>§</sup>	1.7 (1.3–2.3)	0.07
	Garçons	3608	13.4 (11.9–15.0)		2.4 (1.9–3.1)	
	<b>Total</b>	<b>7333</b>	<b>12.3 (11.2–13.4)</b>		<b>2.1 (1.7–2.5)</b>	

<sup>§</sup>: La valeur de p du test de Khi-deux est inférieur à 0.050, donc statistiquement significatif.

## Extrapolation du nombre d'enfants touchés par la sous-nutrition aiguë

Sur la base des prévalences de la sous-nutrition et de la population estimée dans chaque région, le nombre d'enfants souffrant de sous-nutrition aiguë globale, à un instant donné, a été extrapolé comme suit:

**Tableau 11** : Estimation de nombre des enfants atteint par la sous nutrition aigue globale en juin 2009 (poids/taille en Z-score OMS)

Régions	Nombre d'enfants
Agadez urbain	4 268
Diffa	15 783
Dosso	41 501
Maradi	83 435
Tahoua	54 294
Tillabéri	39 754
Zinder	87 895
Niamey	17 674
<b>Niger</b>	<b>344 600</b>

Au total, 344 600 enfants nigériens souffrent de sous-nutrition aiguë au moment de l'enquête (dont 262 798 sont âgés de moins de 36 mois et 81 802 âgés de 36 mois à 59 mois) et 58 490 de ces enfants souffrent de la sous-nutrition aiguë sévère.

Les régions de Zinder, de Maradi et de Tahoua comptent à elles seules environ 65% des enfants souffrant de la sous-nutrition aiguë.

### 2.1.2 Analyse comparative de l'état nutritionnel des enfants entre 2007 et 2009 selon les standards OMS

**Note** : Les résultats de l'enquête 2008 de la région de Zinder n'incluent pas le département de Tanout, ce qui probablement peut influencer l'estimation de la prévalence au niveau national et de la région.

Le tableau 12 ci-après présente l'évolution des taux de la sous-nutrition aiguë selon les standards OMS estimé en juin 2007, juin 2008 et juin 2009. La comparaison est réalisée pour les trois années au cours de la période de soudure (mai/juin), et elle est faite uniquement sur la base de la prévalence de la sous-nutrition aiguë en raison de la forte sensibilité de cet indicateur à la situation du moment.

Au niveau national, la situation nutritionnelle (aiguë globale et sévère) des enfants peut être considérée comme stable comparativement à celles des deux années précédentes juin 2007 et juin 2008. Néanmoins, le taux de la sous nutrition globale aiguë enregistré pour cette enquête de 2009 est légèrement plus élevé que celui trouvé à la même période de l'année 2008 mais reste le même que le taux trouvé en 2007. Concernant la sous nutrition aiguë sévère, le taux a diminué par rapport à la situation qui prévalait en 2007 et 2008.

L'analyse au niveau régional indique une situation de sous nutrition aiguë qui s'est dégradée par rapport aux différents taux enregistrés en 2008. Sur les huit (8) régions du pays, sept ont enregistré un taux supérieur à 10% en 2009 alors qu'en 2008 à la même période, il y avait quatre régions sur huit. Deux régions (Diffa et Zinder) sont classées en situation critique (taux >15%) en 2009 contre une région (Zinder) en 2008. Cependant, notons que dans la région de Zinder, la situation s'est améliorée bien que le taux soit toujours supérieur à 15% qui est considéré comme le seuil d'urgence. Ce taux est passé de 17.4% en 2008 à 15.4% en 2009.

Par rapport à la situation de 2007, quatre régions ont connu une amélioration de la sous nutrition aiguë en 2009. Ce sont les régions d'Agadez (18.4% en 2007 contre 11.7% en 2009), de Diffa (20.5% contre 17.4%), de Tillabéri (10.2% contre 8.6%), de Maradi (14.1% contre 13.1%). La dégradation de l'état nutritionnel des enfants en 2009 par rapport à la situation de 2007, a été observée dans trois régions. Il s'agit de la région de Dosso (12.3% en 2009 contre 9.5% en 2007), de Tahoua (7.9% contre 10.9%) et de Niamey (10.1% contre 9.8%). La situation est restée stable dans la région de Zinder (15.4 en 2007 contre 15.4% en 2009).

La tendance à la baisse de la sous-nutrition aiguë sévère est observée selon les résultats des trois enquêtes (2007,2008 et 2009) dans presque toutes les régions. La situation de la sous nutrition sévère s'est améliorée en 2009 par rapport à 2007 dans toutes les régions sauf dans la région de Dosso (2.5% contre 1.5%). Néanmoins, certaines régions ont enregistré des taux relativement plus élevés en 2009 que ceux de 2008. C'est le cas, de la région de Dosso (2.5% contre 0.6%), de Diffa (3.4% contre 2.2%) d'Agadez (2.5% contre 2.1%).

Ainsi les résultats de l'évolution de la sous-nutrition aiguë globale et sévère de 2007 à 2009 sont illustrés dans les figures 3 et 4 ci-dessous.

La prévalence de la sous-nutrition aigue globale de 2007 à 2009 est maintenue à un niveau inférieur au seuil d'urgence sur le plan national, et il y a aussi une stabilité pour la prévalence de la sous-nutrition sévère autour de

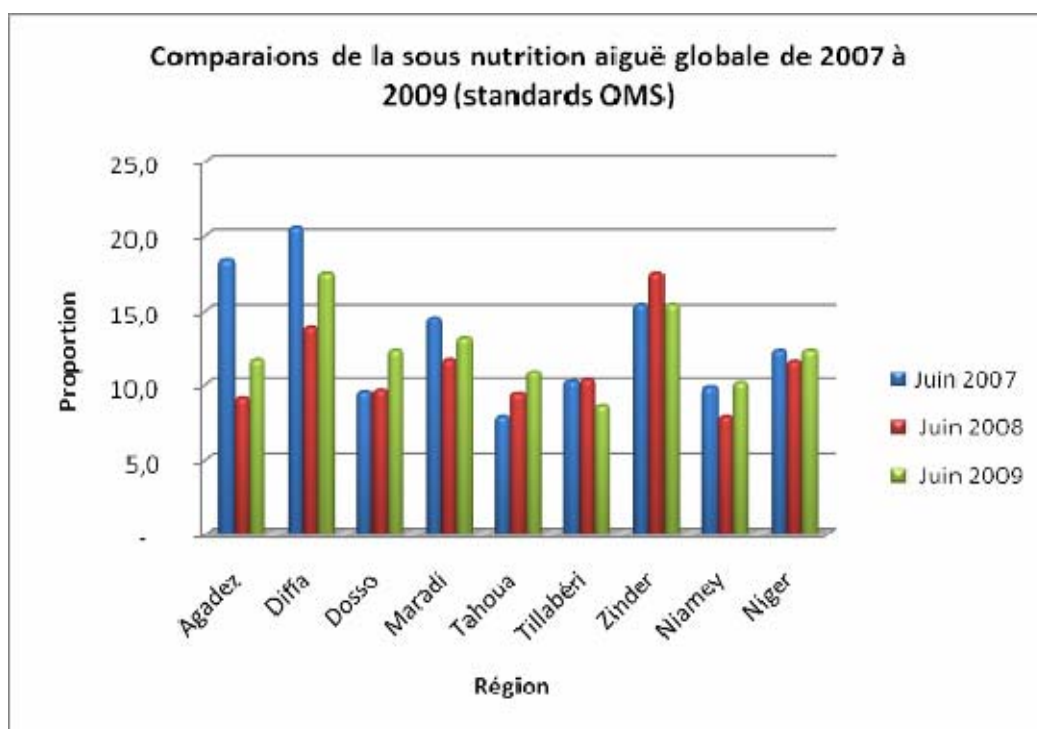
2.5%. Néanmoins, la situation de la sous nutrition c'est beaucoup améliorée depuis 2005 selon les normes NCHS (voir annexe 7).

**Tableau 12** : Prévalence de la sous-nutrition aiguë globale et sévère de 2007 à 2009 selon les standards OMS

Région	Sous-nutrition aiguë globale			Sous-nutrition aiguë sévère		
	Juin 2007	Juin 2008	Juin 2009	Juin 2007	Juin 2008	Juin 2009
Agadez urbain	18.4	9.1	11.7	3.9	2.1	2.5
Diffa	20.5	13.8	17.4	3.6	2.2	3.4
Dosso	9.5	9.6	12.3	1.5	0.6	2.5
Maradi	14.5	11.7	13.1	4.0	3.6	1.8
Tahoua	7.9	9.4	10.9	1.5	2.2	1.6
Tillabéri	10.2	10.3	8.6	1.3	2.9	0.7
Zinder	15.4	17.4*	15.4	3.2	3.9*	3.6
Niamey	9.8	7.9	10.1	1.9	2.0	1.6
<b>Niger</b>	<b>12.3</b>	<b>11.6</b>	<b>12.3</b>	<b>2.5</b>	<b>2.8</b>	<b>2.1</b>

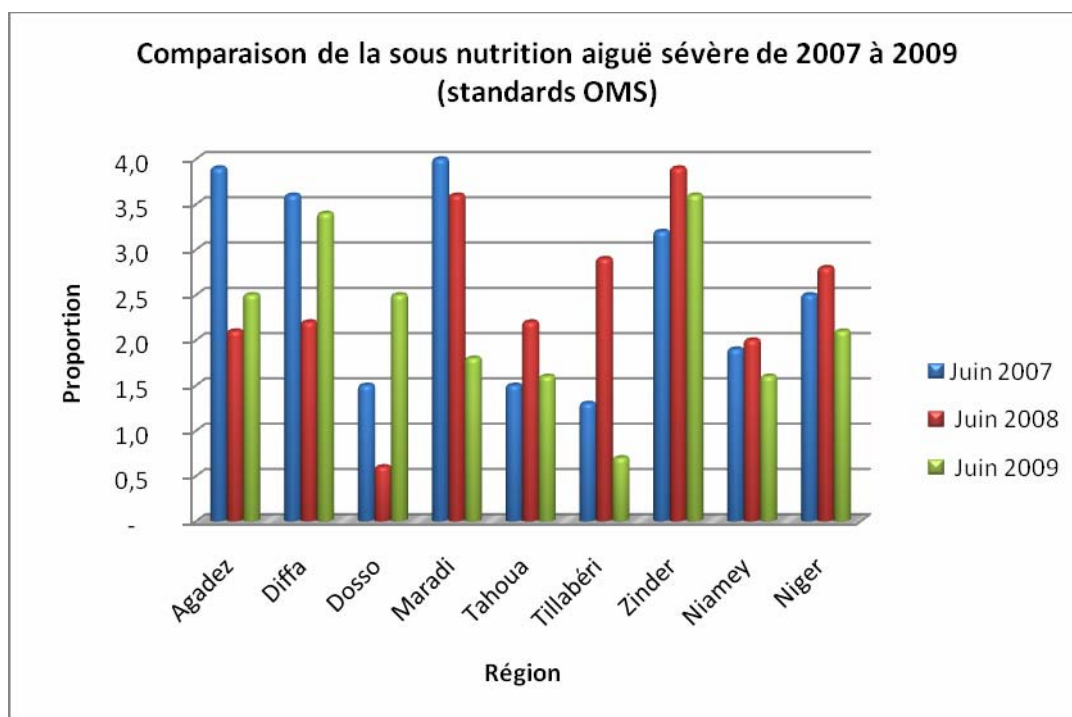
\* : les résultats de 2008 n'inclut pas le département de Tanout

**Figure 3**: Comparaison de la prévalence de la sous-nutrition aiguë globale de juin 2007 à juin 2009.



Pour la situation de la sous nutrition aiguë globale. Il n ya aucune différence en 2009 et 2007 alors que en 2008 on constate une légère amélioration de cette situation.

**Figure 4:** Comparaison de la prévalence de la sous-nutrition aiguë sévère de juin 2007 à juin 2008.



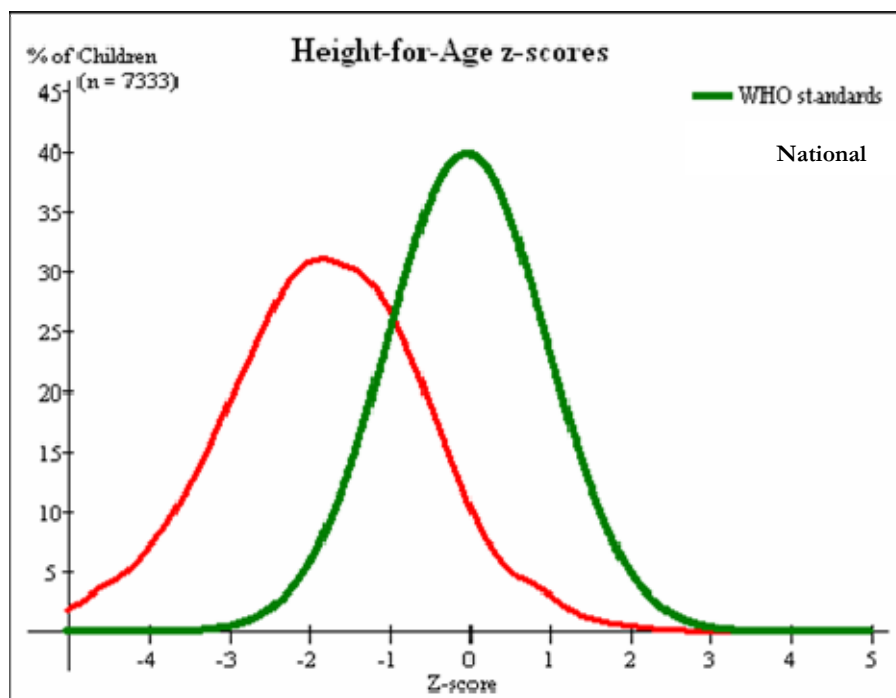
Sur le plan national on observe une amélioration de la situation nutritionnelle aiguë sévère en 2009 en comparaison avec les deux dernières années.

## 1.7. Sous-nutrition chronique (taille/âge, Standards OMS 2006)

### Indice taille/âge

La sous-nutrition chronique (retard de croissance) est analysée à travers l'indice taille/âge. Cet indice permet de mesurer l'état nutritionnel passé des enfants. La figure 5 suivante fait ressortir la distribution de l'indice taille/âge (en Z-score) de la population enquêtée. Sur cette figure, la distribution de l'indice taille/âge de la population enquêtée se compare aisément à celle de la population de référence de l'OMS. Par rapport à celle de la population de référence de l'OMS, la courbe de la population enquêtée est fortement décalée sur la gauche. Cela met en évidence la présence d'une forte prévalence de retard de croissance dans la population enquêtée relativement à celle prise comme référence par l'OMS. Il faut aussi souligner que l'effet de grappe à l'échelle nationale est de 2.55 traduisant ainsi une variabilité relativement faible entre les grappes enquêtées.

**Figure 5:** Distribution de la sous-nutrition chronique en Z-score par rapport aux standards OMS



La valeur moyenne de l'indice taille/âge s'élève à -1.88 Z-score sur le plan national. Cela indique aussi la présence d'un fort taux de sous-nutrition chronique globale dans la population enquêtée comparativement à celle des normes OMS et la valeur moyenne varie selon la région. Ainsi, la moyenne de l'indice taille/âge varie de -2.30 à Zinder à -1.20 à Niamey. Dans les régions de Maradi et Zinder, elle est encore plus basse, inférieure à -2.00 Z-

score. Signalons cependant que toutes les régions ont une valeur moyenne inférieure à -1.00 Z-score.

**Tableau 13:** Valeur moyenne de l'indice Taille/Âge en Z-score par région

Région	Taille/Âge moyen (Z-score)	Effet grappe
Agadez urbain	-1.57	2.35
Diffa	-1.94	1.76
Dosso	-1.75	2.06
Maradi	-2.14	1.58
Tahoua	-1.70	1.93
Tillabéri	-1.56	1.70
Zinder	-2.30	1.16
Niamey	-1.20	1.29
<b>Ensemble</b>	-1.88	2.45

### 2.2.1 Prévalence du retard de croissance

Les tableaux 14, 15 et 16 ci-après donnent la prévalence de la sous-nutrition chronique globale et sévère en Z-score. Le tableau 16 présente la prévalence désagrégée par tranche d'âge, par sexe et par milieu de résidence sur le plan national. Quant au tableau 17, il présente la prévalence désagrégée par tranches d'âge selon la région tandis que le tableau 18 fait ressortir la prévalence par sexe selon la région.

#### Sur le plan national

Au Niger, plus de quatre enfants sur dix âgés de 6 à 59 mois (46.3%) souffrent de la sous-nutrition chronique globale et 18.9% sont atteints de la forme sévère. La sous-nutrition chronique sévit nettement plus chez les enfants de moins de 3 ans que chez ceux âgés de 3 ans et plus. En effet, plus d'un enfant sur deux (52.3%) souffrent de retard de croissance parmi les enfants âgés de 6 à 35 mois avec 22.3% atteints de la forme sévère. Par contre, chez les enfants âgés de 3 ans et plus, la prévalence du retard de croissance est de 37.8% avec 14.0% de forme sévère.

Plus particulièrement, la sous-nutrition chronique est plus importante chez les enfants âgés de 12 à 23 mois et 24 à 35 mois. Ce sont 56,4% des enfants âgés de 12 à 23 mois qui souffrent de la sous-nutrition chronique dont 25,6% de la forme sévère contre 52,9% chez les enfants de 24 à 35 mois avec 23,1% de forme sévère.

L'analyse de la prévalence de la sous-nutrition chronique par sexe montre que les garçons sont plus atteints par le phénomène que les filles. Chez les garçons, la prévalence de la sous-nutrition chronique globale s'élève à 48.2% contre

44.4% chez les filles. Il faut souligner que 20.7% des garçons souffrent de la forme sévère de la sous-nutrition chronique contre 17.1% chez les filles.

Par rapport au milieu de résidence, le phénomène est plus accentué en milieu rural qu'en milieu urbain. Ainsi, en milieu rural, près d'un enfant sur deux (49.3%) souffrent de sous-nutrition chronique globale alors que la prévalence est de 40.1% et 23.2% respectivement dans les autres centres urbains et à Niamey.

**Tableau 14:** Prévalence de la sous-nutrition chronique (taille/âge en Z-score) pour les enfants de 6 à 59 mois, par âge, sexe, milieu de résidence.

Standards OMS						
		Effectif	Sous nutrition Chronique Globale		Sous nutrition Chronique Sévère	
			Taille/Âge < - 2 ET % (IC à 95%)		Taille/Âge < - 3 ET % (IC à 95%)	
Tranche d'âge	6-11 mois	768	41.0	(36.4-45.7)	12.3	(9.6-15.6)
	12-23 mois	1185	56.4	(53.2-59.6)	25.6	(23.1-28.4)
	24-35 mois	1901	52.9	(49.9-55.9)	23.1	(20.9-25.5)
	36-47 mois	1610	41.0	(37.9-44.1)	15.9	(13.8-18.4)
	48-59 mois	1369	33.9	(30.6-37.4)	11.5	(9.3-14.2)
Sexe	Filles	3608	44.4	(41.9-46.9)	17.1	(15.3-19.0)
	Garçons	3725	48.2	(46.0-50.5)	20.7	(19.0-22.4)
Milieu	C.U. Niamey	761	23.2	(20.0-26.9)	4.4	(3.2-6.0)
	Autres urbains	1537	40.1	(36.7-43.6)	15.0	(12.1-18.5)
	Rural	5035	49.3	(47.1-51.5)	20.7	(19.1-22.4)
Ensemble		7333	46.3	(44.5-48.2)	18.9	(17.5-20.3)

## Sur le plan régional

La prévalence de la sous-nutrition chronique globale et sévère présente des disparités interrégionales. Cette prévalence de la sous-nutrition chronique globale varie de 23.2% à Niamey à 58.6 % à Zinder. Les régions de Zinder et Maradi ont une prévalence de sous-nutrition chronique globale supérieure à 50%. Quant à la sous-nutrition chronique sévère, elle varie de 4.4 % à Niamey à 31.6% à Zinder. Les régions de Zinder, Maradi et Diffa avec respectivement 30%, 23,6% et 20,5% ont une prévalence de sous-nutrition chronique sévère supérieure à 20%.

Une analyse comparative des résultats de la sous-nutrition chronique globale et sévère entre les enfants de 6 à 35 mois et ceux âgés de 36 à 59 mois montre que ceux qui sont âgés de 6 à 35 mois sont plus touchés que leurs aînés de 36 à 59 mois au niveau de chaque région. Néanmoins, la région d'Agadez se caractérise par une différence pas sensiblement élevée en termes de points entre les prévalences de sous-nutrition chronique globale et sévère des enfants âgés de 6 à 35 mois et ceux de 3 ans et plus.



**Tableau 15:** Prévalence de la sous-nutrition chronique (taille/âge en Z-score) pour les enfants de 6 à 59 mois, par région et tranche d'âge.

Standards OMS						
Région	Tranche d'âge	Effectif	Sous nutrition Chronique Globale Taille/Âge <-2 ET % (IC à 95%)	Khi Deux	Sous nutrition Chronique Sévère Taille/Âge <-3 ET % (IC à 95%)	Khi Deux
Agadez urbain	6 –35 mois	423	38.1 (30.3–46.6)	0.29	16.2 (11.9–23.0)	0.38
	36–59 mois	322	33.7 (27.6–40.3)		12.6 (8.3–18.6)	
	<b>Total</b>	<b>745</b>	<b>36.3</b> (30.3–42.8)		<b>14.7</b> (11.3–19.0)	
Diffa	6 –35 mois	388	52.4 (45.6–59.1)	0.00 <sup>§</sup>	26.0 (19.1–34.4)	0.00 <sup>§</sup>
	36–59 mois	213	33.4 (26.4–41.2)		10.1 (5.8–17.0)	
	<b>Total</b>	<b>601</b>	<b>45.7</b> (39.8–51.8)		<b>20.5</b> (14.7–27.7)	
Dosso	6 –35 mois	558	47.9 (42.3–53.5)	0.00 <sup>§</sup>	17.4 (13.4–22.3)	0.00 <sup>§</sup>
	36–59 mois	357	31.4 (24.4–39.4)		6.7 (4.4–10.0)	
	<b>Total</b>	<b>915</b>	<b>41.4</b> (36.4–46.6)		<b>13.2</b> (10.2–16.8)	
Maradi	6 –35 mois	934	61.3 (58.0–64.6)	0.00 <sup>§</sup>	28.7 (26.2–31.2)	0.00 <sup>§</sup>
	36–59 mois	657	46.4 (40.9–52.1)		16.5 (13.5–20.2)	
	<b>Total</b>	<b>1591</b>	<b>55.1</b> (51.8–58.3)		<b>23.6</b> (21.3–26.0)	
Tahoua	6 –35 mois	638	42.4 (37.9–47.1)	0.01 <sup>§</sup>	16.4 (13.1–20.4)	0.00 <sup>§</sup>
	36–59 mois	435	33.5 (27.9–39.7)		9.9 (7.4–13.2)	
	<b>Total</b>	<b>1073</b>	<b>38.8</b> (34.9–40.0)		<b>13.8</b> (11.2–16.9)	
Tillabéri	6 –35 mois	465	48.1 (41.1–55.2)	0.00 <sup>§</sup>	13.9 (11.4–16.7)	0.03 <sup>§</sup>
	36–59 mois	314	29.1 (24.2–34.5)		8.7 (5.7–13.1)	
	<b>Total</b>	<b>779</b>	<b>40.4</b> (35.1–46.0)		<b>11.8</b> (9.7–14.2)	
Zinder	6 –35 mois	499	66.2 (60.4–71.5)	0.00 <sup>§</sup>	35.7 (30.9–40.8)	0.00 <sup>§</sup>
	36–59 mois	369	48.5 (42.7–54.5)		26.2 (20.7–32.5)	
	<b>Total</b>	<b>868</b>	<b>58.6</b> (54.1–63.1)		<b>31.6</b> (27.1–36.5)	
Niamey	6 –35 mois	449	27.0 (22.8–31.7)	0.00 <sup>§</sup>	5.4 (3.9–7.6)	0.06
	36–59 mois	312	17.7 (13.9–22.4)		2.9 (1.5–5.4)	
	<b>Total</b>	<b>761</b>	<b>23.2</b> (19.9–27.0)		<b>4.4</b> (3.2–6.0)	
Niger	6 –35 mois	4354	52.3 (50.1–55.5)	0.00 <sup>§</sup>	22.3 (20.7–23.9)	0.00 <sup>§</sup>
	36–59 mois	2979	37.8 (35.4–40.3)		14.0 (12.3–15.8)	
	<b>Total</b>	<b>7333</b>	<b>46.3</b> (44.5–48.2)		<b>18.9</b> (17.5–20.3)	

<sup>§</sup>: La valeur de p du test de Khi-deux est inférieure à 0,050, donc statistiquement significatif.

Au sein de chaque région à l'exception de Tahoua, le retard de croissance sévit plus comme à l'échelle nationale chez les garçons que chez les filles. En effet, à Tahoua, la prévalence de la sous-nutrition chronique globale est sensiblement plus élevée chez les filles que chez les garçons (39.0% pour les filles et 38.6% pour les garçons). De manière générale, la différence de la prévalence de sous-nutrition chronique n'est pas significative entre les filles et les garçons au niveau de chaque région sauf à Maradi pour la forme sévère de la sous-nutrition.

**Tableau 16:** Prévalence de la sous-nutrition chronique (taille/âge en Z-score) pour les enfants de 6 à 59 mois, par région et par sexe

Références OMS						
Région	Sexe	Effectif	Sous nutrition Chronique Globale  Taille/Âge <-2 ET % (IC à 95%)	Khi Deux	Sous nutrition Chronique Sévère  Taille/Âge <-3 ET % (IC à 95%)	Khi Deux
Agadez urbain	Garçons	385	40.3 (35.2-45.6)	0.13	16.9 (12.0-23.2)	0.18
	Filles	360	32.0 (22.5-43.3)		12.5 (8.6-17.7)	
	<b>Total</b>	<b>745</b>	<b>36.3</b> (30.3-42.8)		<b>14.7</b> (11.3-19.0)	
Diffa	Garçons	327	46.9 (40.4-53.4)	0.58	20.5 (14.1-28.8)	0.98
	Filles	274	44.4 (36.2-52.9)		20.4 (14.4-28.2)	
	<b>Total</b>	<b>601</b>	<b>45.7</b> (39.8-51.8)		<b>20.5</b> (14.7-27.7)	
Dosso	Garçons	468	43.7 (37.4-50.3)	0.17	14.7 (11.0-19.4)	0.20
	Filles	447	38.9 (33.3-43.8)		11.5 (8.1-16.0)	
	<b>Total</b>	<b>915</b>	<b>41.4</b> (36.4-46.6)		<b>13.2</b> (10.2-16.8)	
Maradi	Garçons	795	56.7 (52.2-61.0)	0.25	25.9 (23.0-28.9)	0.04
	Filles	796	53.5 (49.4-57.5)		21.3 (18.1-25.0)	
	<b>Total</b>	<b>1591</b>	<b>55.1</b> (51.8-58.3)		<b>23.6</b> (21.3-26.0)	
Tahoua	Garçons	542	38.6 (33.5-44.1)	0.92	15.1 (11.7-19.2)	0.21
	Filles	531	39.0 (33.8-44.6)		12.5 (9.5-16.1)	
	<b>Total</b>	<b>1073</b>	<b>38.8</b> (34.9-40.0)		<b>13.8</b> (11.2-16.9)	
Tillabéri	Garçons	394	44.7 (38.4-51.2)	0.05	14.6 (11.0-19.1)	0.05
	Filles	385	35.7 (28.5-43.7)		8.7 (6.0-12.5)	
	<b>Total</b>	<b>779</b>	<b>40.4</b> (35.1-46.0)		<b>11.8</b> (9.7-14.2)	
Zinder	Garçons	420	61.3 (56.1-66.3)	0.19	33.8 (28.7-39.3)	0.23
	Filles	448	56.1 (49.3-62.6)		29.5 (23.7-36.1)	
	<b>Total</b>	<b>868</b>	<b>58.6</b> (54.1-63.1)		<b>31.6</b> (27.1-36.5)	
Niamey	Garçons	394	25.3 (20.8-30.4)	0.14	5.8 (3.9-8.6)	0.06
	Filles	367	21.2 (17.4-25.5)		2.9 (1.5-5.3)	
	<b>Total</b>	<b>761</b>	<b>23.2</b> (19.9-27.0)		<b>4.4</b> (3.2-6.0)	
Niger	Garçons	3725	48.2 (46.0-50.5)	0.01	20.7 (19.0-22.4)	0.00 <sup>§</sup>
	Filles	3608	44.4 (41.9-46.9)		17.1 (15.3-19.0)	
	<b>Total</b>	<b>7333</b>	<b>46.3</b> (44.5-48.2)		<b>18.9</b> (17.5-20.3)	

<sup>§</sup>: La valeur de p du test de Khi-deux est inférieur à 0,050, donc statistiquement significatif.

## 2.2.2 Analyse comparative

Le tableau 17 suivant retrace l'évolution de la sous-nutrition chronique selon les standards OMS à travers les enquêtes nationales de 2007 à 2009. Comme la sous-nutrition chronique n'est pas influencée par la saisonnalité, une comparaison est possible entre les différentes enquêtes.

La prévalence de la sous-nutrition chronique globale reste toujours élevée en 2009 comme dans les années précédentes. Cela traduit la nature assez stable des indicateurs de mesure du phénomène qui est contrairement à la sous-nutrition aiguë qui est conjoncturelle.

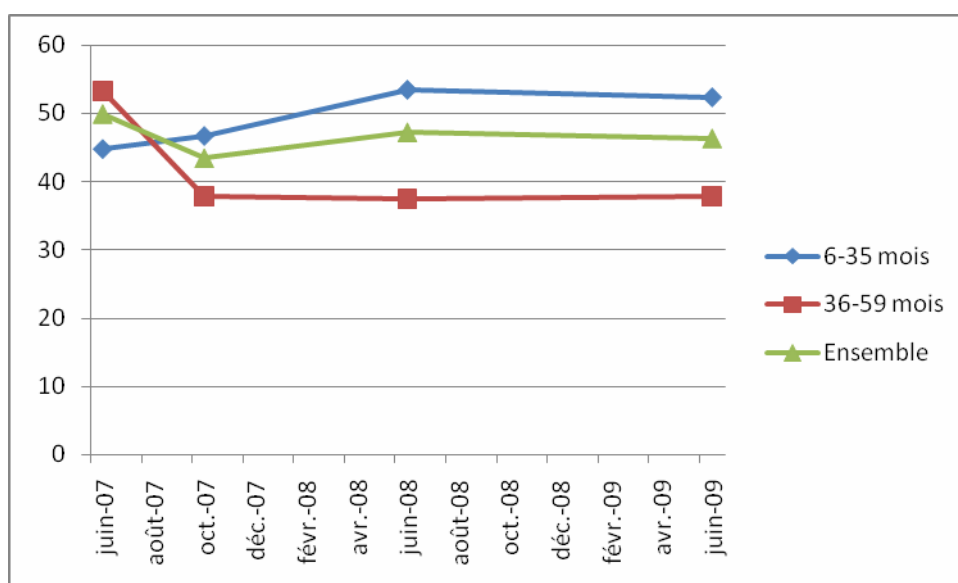
L'évolution de la sous-nutrition chronique globale présente également des disparités entre les régions.

**Tableau 17:** Prévalence de la sous-nutrition chronique globale de 2007 à 2009 selon les standards OMS

Région	Sous-nutrition chronique globale			
	Juin 2007	Octobre 2007	Juin 2008	Juin 2009
Agadez urbain	49.9	43.3	35.2	36.2
Diffa	48.7	47.5	50.9	45.7
Dosso	44.6	37.8	40.7	41.4
Maradi	62.5	49.4	57.0	55.1
Tahoua	44.2	38.4	47.2	38.8
Tillabéri	43.3	30.0	36.0	40.4
Zinder	57.2	60.9	54.6	58.6
Niamey	22.9	20.3	29.2	23.2
<b>Niger</b>	<b>49.9</b>	<b>43.4</b>	<b>47.2</b>	<b>46.3</b>

L'analyse de la figure 6 ci-dessous permet de relever que la sous-nutrition chronique globale sévit plus chez les enfants de 6 à 35 mois. A l'exception de l'enquête nationale réalisée en juin 2007, la prévalence de la sous-nutrition chronique globale est à chaque fois plus élevée chez les moins de 3 ans que chez leurs aînés. Une analyse plus détaillée au niveau des tranches d'âges nous aurait permis de mettre en lumière l'hypothèse selon laquelle la sous-nutrition chronique devrait augmenter avec l'âge. Quoique, à partir des données des quatre enquêtes conduites, cette hypothèse ne semble pas se vérifier au cours du temps. Néanmoins, une forte prévalence de retard de croissance pourrait s'expliquer par la prévalence élevée de retard de croissance intra utérine (plus de 20% des enfants pesés à la naissance, EDSN-MICS, 2006).

**Figure 6:** Comparaison de la prévalence de la sous-nutrition chronique globale de juin 2007 à juin 2009



### 2.2.3 Association de la sous-nutrition aiguë et chronique

Le tableau 18 ci-après illustre une association significative entre la sous-nutrition aiguë globale (la perte de poids à court terme) et la sous-nutrition chronique globale (privation de poids à long terme) sur le plan national. Au Niger, la prévalence de la sous-nutrition aiguë globale est de 16.6% au sein du groupe d'enfants atteint de retard de croissance alors qu'elle est de 8.5% chez les enfants ne souffrant pas du phénomène. Ce constat n'est pas surprenant dans la mesure où il est généralement admis que les enfants atteints de retard de croissance vivent dans des conditions de vie médiocres sur le plan alimentaire, sanitaire et hygiénique.

Sur le plan régional, on constate que la proportion d'enfants souffrant de sous-nutrition aiguë globale est plus élevée chez les enfants atteints de sous-nutrition chronique globale que chez leurs homologues qui n'ont pas accusé de retard de croissance. Cette association est plus prononcée dans les régions de Diffa, Zinder et Dosso. La région de Tillabéry a enregistré la plus faible proportion en termes d'association entre la sous-nutrition chronique et aiguë.

**Tableau 18:** Association entre la sous-nutrition aiguë et la sous-nutrition chronique

	Région	Sous-nutrition chronique globale		
		Oui %	Non %	Khi-deux
Sous-nutrition aiguë globale	Agadez urbain	14.8	9.9	0.15
	Diffa	21.1	14.3	0.07
	Dosso	18.4	7.9	0.00
	Maradi	16.8	8.6	0.00
	Tahoua	14.5	8.7	0.01
	Tillabéri	11.5	6.6	0.01
	Zinder	19.2	9.9	0.00
	Niamey	16.6	8.1	0.00
	<b>Niger</b>	16.6	8.5	0.00

## **SURVIE DE L'ENFANT (0-59 MOIS)**

## **2. ALLAITEMENT MATERNEL ET ALIMENTATION DU JEUNE ENFANT**

Les pratiques d'alimentation jouent un rôle prépondérant dans l'état nutritionnel des enfants. De part son importance, la pratique d'alimentation qui fait l'objet d'une attention particulière est celle de l'allaitement. En effet, le lait maternel est un aliment indispensable à la croissance du jeune enfant. En plus d'être stérile et de contenir des anticorps de la mère, le lait maternel évite les carences nutritionnelles et limite l'apparition de la diarrhée et d'autres maladies.

Compte tenu de l'importance des pratiques d'allaitement, l'enquête nationale nutrition et survie des enfants a tenté de cerner les indicateurs sur l'allaitement dans l'heure qui suit la naissance des enfants de 0 à 23 mois, l'allaitement exclusif des enfants de 0 à 5 mois, l'allaitement et alimentation de complément chez les enfants de 6 à 8 mois et l'allaitement prolongé auprès des enfants de 12 à 15 mois.

## 2.1. Initiation de l'allaitement maternel et prise de colostrum

Le tableau 19 présente, d'une part, le pourcentage d'enfants nés au cours des deux dernières années qui ont été allaités dans l'heure qui suit leur naissance et d'autre part le pourcentage d'enfants ayant consommé le colostrum.

**Tableau 19:** Initiation de l'allaitement maternel et prise de colostrum (0 à 23 mois)

		Effectif	Initiation de l'allaitement maternel				A consommé du colostrum. selon le rappel de la mère		
			Dans l'heure suivant la naissance	1 à 24h après la naissance	> 24h	Ne sait pas	Oui	Non	Ne sait pas
Sexe	Masculin	4909	39.9	43.7	15.9	0.4	85.9	13.7	0.4
	Féminin	4638	40.9	42.3	16.4	0.4	86.4	13.3	0.3
Milieu	CUN	954	66.0	28.9	4.8	0.6	96.5	3.4	0.1
	Autres urbains	2223	54.7	38.3	6.6	0.4	91.9	7.9	0.2
	Rural	6370	34.9	45.3	19.4	0.4	83.9	15.7	0.4
Région	Agadez urbain	988	62.2	35.2	1.7	0.9	96.5	3.0	0.4
	Diffa	1092	41.4	39.3	19.0	0.3	85.6	14.0	0.4
	Dosso	1240	27.4	61.1	11.3	0.2	79.3	20.2	0.5
	Maradi	1600	45.8	29.3	24.2	0.7	84.9	14.7	0.4
	Tahoua	1084	32.2	47.2	19.9	0.6	75.8	23.9	0.4
	Tillabéri	1439	43.6	45.7	10.4	0.3	89.9	9.7	0.4
	Zinder	1150	36.5	48.0	15.4	0.1	94.1	5.7	0.2
	Niamey	954	66.0	28.9	4.8	0.3	96.5	3.4	0.1
Total	Niger	9547	40.4	43.0	16.2	0.4	86.1	13.5	0.4

Au Niger, plus de 4 enfants sur 5 (83.4%) ont été allaités dans les 24 heures ayant suivi leur naissance et cette pratique est très répandue quelque soient le milieu et la région de résidence. Parmi les enfants allaités, la proportion de ceux qui ont été allaités dans l'heure qui a suivi immédiatement la naissance est de 40,4%. Bien que l'allaitement des enfants soit une pratique très répandue, il n'en demeure pas moins que plus d'un enfant sur deux (59.6 %) n'ait pas été allaité dans l'heure qui suit sa naissance et que plus d'un enfant sur dix (16.2 %) ne reçoit pas le lait maternel dans le premier jour qui suit sa naissance. Le comportement consistant à ne pas lui donner à téter le plus tôt peut se révéler néfaste pour l'enfant et mettre ainsi sa vie en danger. En effet, c'est au cours des premiers allaitements, dans les vingt-quatre heures qui

suivent la naissance, que l'enfant reçoit le colostrum qui contient les anticorps de la mère et qui sont essentiels pour résister à de nombreuses maladies. De plus, si le nouveau-né n'est pas allaité dans les vingt-quatre heures qui suivent la naissance, il est fréquent qu'il reçoive, à la place du lait maternel, d'autres liquides pouvant le mettre en contact avec des agents pathogènes. Par conséquent, ces résultats montrent qu'il reste des efforts importants à déployer pour convaincre les mères de l'importance et des bienfaits de l'allaitement dès les premières heures de la vie de l'enfant.

La proportion d'enfants allaités dans l'heure qui a suivi la naissance varie en fonction du milieu de résidence et de la région. En effet, Niamey (66.0%) et les autres centres urbains (54.7%) se caractérisent par plus d'un enfant sur deux qui ont été allaités immédiatement dans l'heure qui suit leur naissance tandis qu'en milieu rural (34.9%) ce sont un peu plus de trois enfants sur dix qui ont été allaités dans l'heure suivant la naissance. Au niveau régional, Dosso et Tahoua ont enregistré les proportions les plus faibles d'enfants ayant été allaités dans l'heure suivant la naissance. Il s'agit respectivement de 27.4% à Dosso et 32.2% à Tahoua. Par contre la région de Niamey et Agadez urbain ont enregistré respectivement 66.0% et 62.2% soit les proportions les plus élevées des régions. Les autres régions ont enregistré des proportions supérieures à la moyenne nationale.

En ce qui concerne le colostrum, l'enquête révèle que 86.1% des enfants allaités l'ont consommé. Cette proportion demeure élevée quelque soit le milieu de résidence et la région. Toutefois, il convient de souligner qu'un peu plus de deux enfants sur dix n'ont pas consommé le colostrum à Tahoua (23.9%) et à Dosso (20.2%).



## 2.2. Allaitement maternel exclusif des enfants de 0 à 5 mois

L'UNICEF et l'OMS recommandent que tous les enfants soient exclusivement nourris au sein de la naissance jusqu'à l'âge de six mois. Il n'est pas recommandé d'introduire de manière précoce des aliments de complément car cela expose les enfants à des agents pathogènes et augmente le risque de contracter des maladies en particulier la diarrhée. Cela conduit également à une diminution de la prise du lait par l'enfant et donc de la fréquence de succion conduisant ainsi à une réduction de la production de lait.

Les informations sur l'allaitement exclusif ont été recueillies en demandant à la mère si l'enfant était allaité et quel type d'aliment (solide ou liquide) il avait reçu au cours des 24 dernières heures. Les résultats du tableau 20 montrent qu'au Niger près de 10% des enfants de 0 à 5 mois sont sous allaitement exclusif. Cela montre que l'allaitement exclusif n'est pas une pratique courante au Niger. D'où les importants efforts à fournir pour faire changer la mentalité des mères en ce qui concerne cette pratique. Il convient de noter qu'un enfant sur deux reçoit de l'eau en plus de l'allaitement maternel en général. La pratique d'accompagner l'allaitement avec de l'eau pour l'enfant reste la plus élevée (51.0%), cela pourrait s'expliquer par la période de cette enquête qui fait partie des plus chaudes de la saison.

**Tableau 20:** Allaitement maternel exclusif et alimentation des enfants de (0-5 mois)

	0- mois	Effectif	Non allaités	Allaitement maternel exclusif	Allaitement et eau seule	Allaitement et autres liquides	Allaitement et autres laits	Allaitement et aliments de complément
Sexe	Masculin	1226	3.4	10.2	50.5	18.6	2.3	15.0
	Féminin	1095	3.8	9.6	51.5	17.4	2.5	15.3
Milieu	CUN	209	4.8	7.0	47.2	20.6	0.7	19.8
	Autres urbains	505	1.9	14.5	47.6	17.6	3.2	15.2
	Rural	1607	3.9	9.1	52.0	17.9	2.3	14.8
<b>Total</b>	<b>Niger</b>	<b>2321</b>	<b>3.6</b>	<b>9.9</b>	<b>51.0</b>	<b>18.0</b>	<b>2.4</b>	<b>15.1</b>

## 2.3. Alimentation de complément chez les enfants de 6 à 8 mois

Dès l'âge de six mois, il est recommandé d'introduire dans l'alimentation des enfants d'autres aliments appropriés pour satisfaire les besoins nutritionnels de l'enfant et lui permettre la meilleure croissance possible dans le but de compléter l'allaitement au sein. Les résultats ne sont présentés que pour les enfants de 6 à 8 mois dans la mesure où c'est l'âge à partir duquel tous les enfants devraient déjà recevoir des aliments de complément en plus du lait maternel.

Selon les résultats du tableau 21, on constate qu'au Niger qu'un peu plus d'un enfant sur deux (52.1%) âgés de 6 à 8 mois consomme des aliments de complément en plus du lait maternel. Cette proportion ne semble pas présentée des disparités importantes au niveau régional comme au niveau du milieu de résidence. Il est important de noter que l'indicateur utilisé dans la présente enquête ne permet pas d'apprécier ni la fréquence avec laquelle un enfant reçoit l'aliment de complément ni la qualité de l'aliment de complément.

**Tableau 21:** Alimentation de complément chez les enfants de 6-8 mois

		Effectif	Allaitement et alimentation de complément
Sexe	Masculin	853	51.8
	Féminin	782	52.3
Milieu	CUN	216	53.6
	Autres urbains	416	48.1
	Rural	1003	52.9
Région	Agadez urbain	203	47.1
	Diffa	209	52.9
	Dosso	179	59.6
	Maradi	231	52.9
	Tahoua	145	51.8
	Tillabéri	251	54.5
	Zinder	201	43.7
	Niamey	216	53.6
<b>Niger</b>	<b>Total</b>	<b>1635</b>	<b>52.1</b>

## 2.4. Allaitement prolongé chez les enfants de 12 à 15 mois

Cet indicateur est suivi auprès des enfants de 12 à 15 mois. Le tableau 23 indique que l'allaitement prolongé est une pratique très répandue au Niger. En effet, plus de neuf enfants sur dix (92.4%) âgés de 12 à 15 mois sont allaités. Bien qu'élevé au niveau de chaque région comme au niveau chaque milieu de résidence (plus de 90%), on ne constate pas de grandes disparités interrégionales de même qu'entre les milieux de résidence en matière d'allaitement prolongé.

**Tableau 22:** Allaitement prolongé chez les enfants de 12 à 15 mois

		Effectif	Allaitement prolongé (12 à 15 mois)
Sexe	Masculin	873	92.7
	Féminin	856	92.1
Milieu	CUN	127	94.6
	Autres urbains	350	91.9
	Rural	1252	92.4
Région	Agadez urbain	140	96.7
	Diffa	207	93.5
	Dosso	263	93.5
	Maradi	270	92.2
	Tahoua	214	90.4
	Tillabéri	281	94.0
	Zinder	227	91.4
	Niamey	127	94.6
<b>Niger</b>	<b>Total</b>	<b>1729</b>	<b>92.4</b>

### 3. PREVENTION DES MALADIES

#### 3.1. Supplémentation en vitamine A pour les enfants âgés de 6 à 59 mois

Le tableau 23 ci-dessous fait ressortir un taux de 88.0% des enfants âgés de 6 à 59 mois qui ont reçu la supplémentation en vitamine A lors des 6 derniers mois précédant l'enquête. Ce fort taux s'explique du fait qu'au moment même où l'enquête était en cours, des JNM ont eu lieu. Comparé aux résultats de la dernière enquête nutrition réalisée en juin-juillet 2008 (78.2%), on remarque que ce taux est nettement supérieur avec des enfants ayant reçu la supplémentation en vitamine A, soit environ dix points d'écart.

Suivant le milieu de résidence, l'enquête fait ressortir également une amélioration de la couverture de la supplémentation en vitamine A. Ainsi, dans la Communauté Urbaine de Niamey, le taux est de 91.6% contre 69.8% en juin-juillet 2008. Dans les autres centres urbains et le milieu rural, il n'existe pas une différence fondamentale du taux de supplémentation en vitamine A des enfants où il est estimé respectivement à 88.6% et 87.5%.

Au niveau régional, le plus faible taux est observé à Tahoua avec 85.2% des enfants qui ont reçu la supplémentation en vitamine A et 14.4% des enfants qui ne l'ont pas reçu. Dans les autres régions, le taux varie de 93.9% dans la région de Dosso à 85.5% dans celle de Maradi. La supplémentation en vitamine A selon les départements est disponible en annexe 12.

**Tableau 23 : Supplémentation en vitamine A (enfants de 6-59 mois)**

		Effectif	Supplémentation en vitamine A lors des 6 derniers mois		
			Oui	Non	Ne sait pas
Milieu	CUN	2137	91.6	6.7	1.7
	Autres urbains	5146	88.6	10.5	0.9
	Rural	15039	87.5	12.0	0.4
Région	Agadez urbain	2270	90.9	8.7	0.4
	Diffa	2807	87.6	12.1	0.3
	Dosso	2888	93.9	5.9	0.1
	Maradi	3639	85.5	14.2	0.4
	Tahoua	2586	85.2	14.4	0.4
	Tillabéri	2961	87.2	11.5	1.3
	Zinder	3034	88.9	10.7	0.5
	Niamey	2137	91.6	6.7	1.7
	<b>Niger</b>	<b>22 322</b>	<b>88.0</b>	<b>11.5</b>	<b>0.6</b>

### **3.2. Couverture vaccinale contre le BCG chez les enfants de 12 à 23 mois**

Le BCG est habituellement considéré comme un indicateur d'accessibilité aux vaccinations puisqu'il est administré le plus près possible de la naissance. Trois sources sont utilisées pour savoir si l'enfant a été vacciné ou pas. Il s'agit du carnet de vaccination, de la cicatrice sur l'avant bras de l'enfant et du souvenir de la mère ou de la personne en charge de l'enfant. Ainsi, selon le contenu des carnets observés, 48.7% des enfants de 12-23 mois ont été vaccinés avec le BCG. Cette couverture vaccinale en BCG au niveau national est de 58.8% selon l'observance de la cicatrice sur l'avant bras de l'enfant de la même tranche d'âge.

Au total, le taux de couverture du BCG est de 80.5% selon les deux sources d'information (carnet de santé et les souvenirs de la mère ou la personne en charge de l'enfant), ce taux s'est nettement amélioré par rapport aux résultats de l'EDSN-MICS 2006, il était de 63.6%. La proportion des filles vaccinées est plus élevée que celle des garçons avec respectivement 76.8% et 73.4%.

Les résultats de cette enquête montrent que 19.5% de ces enfants ne sont pas vaccinés ou bien leurs mères ne le savent pas. Ce taux est plus élevé en milieu rural (28.8%) que dans les autres centres urbains (16.2%) et Niamey (2.2%). Au niveau régional, c'est dans les régions de Zinder et Tahoua que l'on trouve les taux les plus élevés avec respectivement 42.8% et 35.4%.

Le taux de couverture du BCG selon l'observance de la cicatrice sur l'avant bras de l'enfant est supérieur à celui consigné dans le carnet de vaccination quelque soit la région considérée ou le milieu de résidence. Cela pourrait s'expliquer par la perte des carnets de vaccination, notamment en milieu rural où le taux est de 39.5% selon le carnet de vaccination et de 55.1% selon que la cicatrice soit vue sur le bras de l'enfant.

Il existe une grande disparité entre les régions, en effet, c'est dans la région de Zinder où l'on enregistre le taux le plus faible avec 57.2 % des enfants qui ont été vaccinés contre BCG selon les deux sources. Ce taux est de 64.6% à Tahoua et 97.8% à Niamey.

**Tableau 24 :** Couverture vaccinale en le BCG chez les enfants de 12 à 23 mois

		Effectif	Vacciné avec le BCG Selon le carnet de santé	Vacciné avec le BCG Selon la déclaration de la mère	Selon les deux sources	Vacciné avec le BCG Cicatrice vue	Non vacciné + Ne sait pas
Sexe	Masculin	2462	44.5	28.9	73.4	55.7	26.6
	Féminin	2373	46.8	30.0	76.8	60.0	23.2
Milieu	CUN	457	72.3	25.5	97.8	77.0	2.2
	Autres urbains	1131	62.3	21.5	83.8	68.2	16.2
	Rural	3247	39.5	31.7	71.2	55.1	28.8
Région	Agadez urbain	498	73.1	23.8	96.9	81.8	3.1
	Diffa	524	51.3	26.6	77.9	67.8	22.1
	Dosso	664	53.4	33.5	86.9	65.5	13.1
	Maradi	813	41.4	30.6	72.0	60.1	28.0
	Tahoua	575	35.1	29.5	64.6	49.5	35.4
	Tillabéri	737	63.5	25.5	89.0	68.6	11.0
	Zinder	567	26.4	30.8	57.2	42.9	42.8
	Niamey	457	72.3	25.5	97.8	77.0	2.2
Niger	<b>Total</b>	<b>4835</b>	<b>48.7</b>	<b>31.8</b>	<b>80.5</b>	<b>58.8</b>	<b>19.5</b>

### 3.3. Couverture vaccinale en DTCoq chez les enfants de 12-23 mois

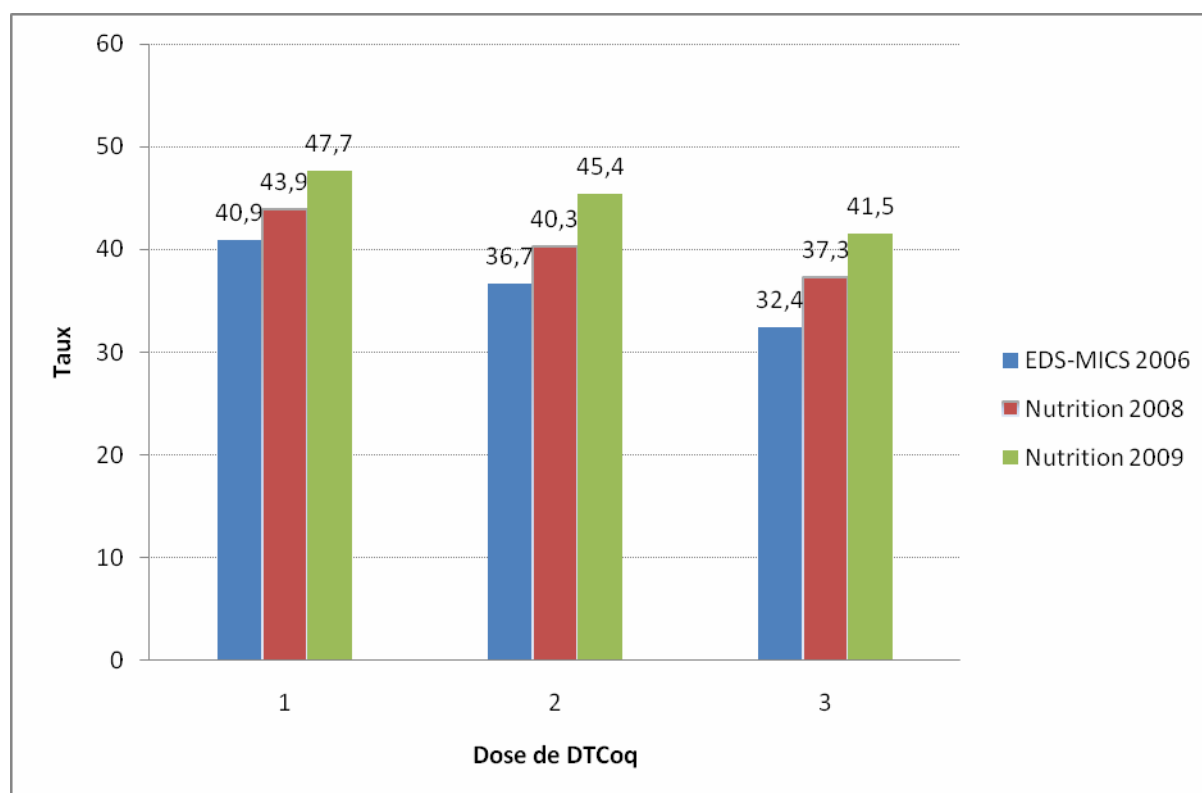
L'analyse des données du tableau 25 montre que, selon les deux sources d'information, 75.7% des enfants de 12 à 23 mois ont reçu la première dose du DTCoq, 73.2% ont eu la 2<sup>ème</sup> dose et 64.7% ont reçu la 3<sup>ème</sup> dose. En effet, le taux diminue avec le nombre de dose. Et cette tendance s'observe tant sur le plan national qu'au niveau des régions. Ainsi le taux de déperdition est de 3% entre la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>ème</sup> dose, il est de 15% entre la 1<sup>ère</sup> et la 3<sup>ème</sup> dose. La proportion des enfants qui ont été vaccinés selon le carnet de santé est supérieure à celle des enfants vaccinés selon les souvenirs de la mère ou de la personne en charge de l'enfant quelque soit la dose considérée ou la région.

**Tableau 25** : Couverture vaccinale en DTCoQ chez les enfants de 12 à 23 mois

		Effectif	Vacciné avec le DTCoQ									Aucune dose de DTCoq
			Selon le carnet de santé			Selon la déclaration de la mère			SELON LES DEUX SOURCES			
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	%
Sexe	Masculin	2462	46.3	44.0	39.9	28.1	25.8	23	74.4	69.8	62.9	25.6
	Féminin	2373	49.2	46.9	43	27.9	25.4	23.3	77.1	72.3	66.3	22.9
Milieu	CUN	457	71.4	69.1	65.4	25.4	25.1	25.3	96.8	94.2	90.7	3.2
	Autres urbains	1131	61.9	60.2	56.4	19.5	27.5	17.4	81.4	87.7	73.8	18.6
	Rural	3247	42.4	40.0	36	30.3	27.5	24.5	72.7	67.5	60.5	27.3
Région	Agadez urbain	498	71.6	70.5	67.1	23.7	21.6	21.4	95.3	92.1	88.5	4.7
	Diffa	524	53.5	50.4	44.7	22.3	20.8	18.9	75.8	71.2	63.6	24.2
	Dosso	664	56.9	55.4	52	31.6	28.5	24.2	88.5	83.9	76.2	11.5
	Maradi	813	46.8	43.6	37.4	29.9	26.8	22.3	76.7	70.4	59.7	23.3
	Tahoua	575	36.4	33.7	31.2	31.7	31	29.1	68.1	64.7	60.3	31.9
	Tillabéri	737	63	61.1	57.4	23.6	22.5	22.2	86.6	83.6	79.6	13.4
	Zinder	567	27.6	26	23.1	25.6	20.8	19	53.2	46.8	42.1	46.8
	Niamey	457	71.4	69.1	65.4	25.4	25.1	25.3	96.8	94.2	90.7	3.2
Niger	Total	4835	47.7	45.4	41.5	28.0	27.8	23.2	75.7	73.2	64.7	24.3

Comme nous l'indique le graphique 7 ci-dessous, on peut constater une amélioration de la couverture vaccinale depuis les résultats de l'EDSN-MICS 2006, de l'enquête nutrition et survie de 2008 et de cette présente enquête. En effet, on constate une augmentation progressive du taux de vaccination de toutes les trois doses de DTCoq. Pour la première dose (DTCoq 1), le taux qui était de 40.1% en 2006, est passé à 43.9% en 2008 pour atteindre 47.7% en 2009. Cette augmentation est aussi observée pour les deux autres doses.

**Figure 7:** Couverture vaccinale (enfants de 12 à 23 mois) avec les trois doses de DTCoq EDS-MICS, Nutrition 2008 et Nutrition 2009.



### 3.4. Couverture vaccinale contre la rougeole chez les enfants de 12-23 mois

En observant le tableau 26 ci-dessous, le taux de couverture contre la rougeole est de 65.5% parmi les enfants de 12 à 23 mois selon les deux sources d'informations (carnet de santé et les souvenirs de la mère ou la personne en charge de l'enfant). Bien que ce taux soit supérieur à celui obtenu à partir des résultats de l'EDSN-MICS 2006(47%), Il est resté stable par rapport à celui de la précédente enquête nutrition et survie de juin 2008 (65.6%). Néanmoins, on observe une amélioration cette année du taux de vaccination selon le carnet par rapport aux résultats de l'enquête nutrition juin 2008 avec respectivement 39.0% en 2009 et 37.6% en 2008.



Les enfants de sexe féminin ont un taux relativement plus élevé que celui des enfants de sexe masculin avec respectivement 66.5% et 64.4%.

C'est en milieu rural qu'on observe le plus faible taux avec 62.3% contre 74.0% à Niamey et 72.8% dans les autres centres urbains. Au niveau régional, c'est dans les régions de Zinder et de Maradi que les taux sont les plus faibles avec respectivement 50.1% et 62.0%.

Le taux de couverture vaccinale contre la rougeole selon le carnet de vaccination est supérieur à celui du souvenir de la mère quelque soit la région considérée.

**Tableau 26 : Couverture vaccinale contre la rougeole chez les enfants de 12 à 23 mois**

		Effectif	Vacciné contre la rougeole Selon le carnet de santé	Vacciné contre la rougeole Selon la déclaration de la mère	Selon les deux sources	Non vacciné + Ne sait pas
Sexe	Masculin	2462	37.8	26.6	64.4	35.6
	Féminin	2373	40.2	26.3	66.5	33.5
Milieu	CUN	457	56.9	37.1	74.0	36.0
	Autres urbains	1131	53.2	19.6	72.8	27.2
	Rural	3247	34.2	28.1	62.3	37.7
Région	Agadez urbain	498	63.8	22.9	86.7	13.3
	Diffa	524	43.5	20.5	64.0	36.0
	Dosso	664	46.2	30.6	76.8	23.2
	Maradi	813	38.0	24.0	62.0	38.0
	Tahoua	575	43.9	28.9	72.2	27.8
	Tillabéri	737	53.7	24.5	78.5	21.8
	Zinder	567	21.4	28.3	50.1	49.9
	Niamey	457	56.9	37.1	74.0	36.0
Niger	<b>Total</b>	<b>4835</b>	<b>39.0</b>	<b>26.5</b>	<b>65.5</b>	<b>34.5</b>

Le tableau 27 ci-dessous donne le pourcentage des enfants complètement vaccinés c'est à dire qui ont reçu la vaccination du BCG, les trois doses du DTCoq et la rougeole. Au niveau national plus d'un enfant sur deux (51.2%) ont été complètement vaccinés dont 32.8% selon que l'information provienne du carnet de vaccination et 18.4% selon les souvenirs de la mère. Cependant, il faut noter que 18.2% des enfants n'ont reçu aucune vaccination.

Selon le sexe, le pourcentage d'enfants complètement vaccinés de sexe féminin est supérieur à celui des enfants de sexe masculin. Les enfants vivant dans le milieu rural ont moins de chance d'être complètement vaccinés

(46.7%) que ceux des autres centres urbains (61.7%) et ceux de la Communauté urbaine de Niamey (76.6%).

Il existe une grande disparité entre les régions, le taux le plus faible est enregistré dans la région de Zinder avec moins de quatre enfants sur dix (33.8%) qui ont été complètement vaccinés, suivie des régions de Maradi avec 43.1% et de Tahoua avec 46.7%. Dans les autres régions, on enregistre un taux supérieur à 50% : c'est le cas de Diffa (54.3%), de Dosso (62.8%) et de Tillabéri avec 64.3%. Le centre urbain d'Agadez et la Communauté urbaine de Niamey ont enregistré des taux supérieurs à 70% avec respectivement 79.0% et 76.6%.

**Tableau 27 : Proportion des enfants complètement vacciné**

		Effectif	Enfant complètement vacciné <sup>1</sup> Selon le carnet de santé	Enfant complètement vacciné <sup>1</sup> Selon la déclaration de la mère	Enfant complètement vacciné <sup>1</sup> Selon les deux sources	Enfant qui n'a pas reçu une des vaccinations <sup>2</sup>	Non vacciné + Ne sait pas
Sexe	Masculin	2462	32.1	18.1	50.2	30.6	19.2
	Féminin	2373	33.6	18.6	52.2	30.9	16.9
Milieu	CUN	457	52.8	23.8	76.6	21.9	1.5
	Autres urbains	1131	47.2	14.5	61.7	24	14.3
	Rural	3247	27.8	18.9	46.7	32.9	20.4
Région	Agadez urbain	498	58.3	20.7	79.0	19	2.0
	Diffa	524	37.6	16.7	54.3	28.6	17.1
	Dosso	664	42.1	20.7	62.8	29.8	7.4
	Maradi	813	28.0	15.1	43.1	41.8	15.1
	Tahoua	575	25.2	21.5	46.7	25.2	28.1
	Tillabéri	737	45.2	19.1	64.3	27.1	8.6
	Zinder	567	18.5	15.3	33.8	29.6	36.6
	Niamey	457	52.8	23.8	76.6	21.9	1.5
<b>Niger</b>	<b>Total</b>	<b>4835</b>	<b>32.8</b>	<b>18.4</b>	<b>51.2</b>	<b>30.6</b>	<b>18.2</b>
1 : Enfant complètement vacciné c.-à-d. un enfant qui a reçu le BCG, les trois doses de DTCOQ et la dose de rougeole							
2 : BCG, les trois doses de DTCOQ et la dose de rougeole							

### **3.5. Possession et utilisation des moustiquaires par la population cible (enfant de 0 à 59 mois)**

Le paludisme est l'une des principales causes de décès des enfants de 0 à 59 mois au Niger. Des mesures préventives, en particulier l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticides, contribuent de manière importante à réduire le nombre de décès dus au paludisme.

Au cours de l'enquête, il a été demandé aux mères/gardiennes d'enfants si leur ménage possède une moustiquaire et elle est de quel type. Pour les ménages ayant une moustiquaire imprégnée, l'enquête a rapporté des informations sur l'utilisation de cette dernière par les enfants âgés de 0 à 59 mois, en demandant si l'enfant a dormi sous la moustiquaire la nuit qui a précédé l'enquête.

Les résultats présentés au tableau 28, montrent qu'au Niger, près de neuf ménages sur dix (86.9 %) qui ont en leur sein un enfant de moins de cinq ans possède au moins une moustiquaire. Néanmoins, il faut noter que c'est dans seulement 78.3% des ménages que les moustiquaires sont imprégnées. Les résultats sur les ménages qui possèdent une moustiquaire imprégnée sont plus détailler en annexe 11.

Suivant le milieu de résidence, c'est les ménages du milieu rural qui possèdent le plus fort taux de possession avec 87.7%, mais également les taux sont aussi élevés dans les autres centres urbains (84.8%) et dans la communauté urbaine de Niamey (84.2%).

Au niveau régional, l'enquête révèle des forts taux de possession de moustiquaire de tout type confondu, simple ou imprégnée. Ces taux varient de 80.9% dans la région Zinder à 93.6% dans celle de Diffa.

**Tableau 28 :** Possession d'une moustiquaire de n'importe quel type par les ménages ayant des enfants de moins de 5 ans

		Effectif	Possession de moustiquaire	
			Oui	Non
Milieu	CUN	1 699	84.2	15.8
	Autres urbains	3 930	84.8	15.2
	Rural	10 652	87.7	12.3
Région	Agadez urbain	1 791	86.7	13.3
	Diffa	1 969	93.6	6.4
	Dosso	2 133	90.0	10.0
	Maradi	2 486	89.3	10.7
	Tahoua	1 856	82.4	17.6
	Tillabéri	2 248	93.4	6.6
	Zinder	2 099	80.9	19.1
	Niamey	1 699	84.2	15.8
<b>Niger</b>	<b>Total</b>	<b>16 281</b>	<b>86.9</b>	<b>13.1</b>

Le tableau 29 ci-dessous, présente la proportion de ménages ayant déclaré posséder au moins une moustiquaire. Ainsi, parmi ces ménages qui possèdent cette moustiquaire, 90.4% des ménages déclarent qu'elle est imprégnée contre 9.6% qui est simple. Tout comme la possession de moustiquaire tout type confondu, le milieu rural enregistre également la plus forte proportion des ménages ayant une moustiquaire imprégnée (plus de 9 ménages sur 10).

Suivant les régions, les résultats indiquent la prédominance de moustiquaire imprégnée dans les ménages par rapport à la moustiquaire simple.

Quant à l'utilisation de la moustiquaire au sein du ménage par les enfants de 0 à 59 mois, les résultats de l'enquête font ressortir que seulement 2 enfants sur 5 ont dormi sous une moustiquaire la nuit précédant l'enquête (42.8%).

Au niveau du milieu de résidence, la plus faible proportion des enfants ayant passé la nuit sous une moustiquaire imprégnée est observée dans le milieu rural malgré une prédominance de la possession dans ce milieu. Par contre un peu plus de la moitié des enfants vivant dans le milieu urbain (Niamey et autres centres urbains) ont dormi sous une moustiquaire imprégnée la nuit précédant l'enquête.

Deux régions se démarquent quant à l'utilisation de la moustiquaire imprégnée par les enfants. Il s'agit de Niamey et d'Agadez urbain où les taux s'établissent respectivement à 53.0% et à 65.2%. Par contre, les régions de

Tahoua (26.4%) et de Dosso (42.5%) enregistrent les plus faibles taux d'utilisation de moustiquaire imprégnée par les enfants, malgré qu'elles font partis des régions qui enregistrent les taux de possession de moustiquaire imprégnée les plus élevés avec respectivement 90.3% et 94.9%.

**Tableau 29 :** Répartition des ménages selon le type de moustiquaire et si l'enfant a dormi sous une moustiquaire imprégnée

		Effectif	TYPE DE MOUSTIQUAIRE		L'enfant a passé la nuit sous une moustiquaire imprégnée		
			SIMPLE	IMPREGNEE	Oui	Non	Ne sait pas
Milieu	CUN	1435	14.3	85.7	53.0	47.0	–
	Autres urbains	3330	14.4	85.6	56.0	43.9	0.1
	Rural	9437	8.1	91.9	39.0	60.9	0.1
Région	Agadez urbain	1526	15.2	84.8	65.3	34.7	0.0
	Diffa	1835	10.7	89.3	46.8	53.1	0.1
	Dosso	1922	5.1	94.9	39.7	60.2	0.1
	Maradi	2205	10.6	89.4	42.5	57.4	0.1
	Tahoua	1522	9.7	90.3	26.4	73.6	0.0
	Tillabéri	2087	9.2	90.8	46.9	53.0	0.1
	Zinder	1670	9.9	90.1	50.4	49.6	–
	Niamey	1435	14.3	85.7	53.0	47.0	–
Niger	Total	14202	9.6	90.4	42.8	57.1	0.1

## **4. MORBIDITE CHEZ LES ENFANTS DE 0 à 59 MOIS**

### **4.1. Episode diarrhéique**

Au Niger comme dans les pays en développement, les maladies diarrhéiques constituent l'une des principales causes de mortalité des jeunes enfants. L'OMS recommande, pour lutter contre les effets de la déshydratation, la généralisation du traitement de réhydratation par voie orale (TRO), en conseillant l'utilisation soit d'une solution préparée à partir du contenu de sachets de sels de réhydratation par voie orale (SRO), soit d'une solution préparée à la maison avec de l'eau, du sucre et du sel.

Au cours de l'Enquête Nationale Nutrition et Survie de l'Enfant, pour mesurer la prévalence des maladies diarrhéiques chez les enfants de moins de cinq ans, il a été demandé aux mères si leurs enfants avaient souffert de diarrhée au cours des deux semaines ayant précédé l'enquête. En ce qui concerne le traitement de la diarrhée, les mères ont été interrogées pour savoir si durant les épisodes diarrhéiques, elles avaient utilisé le SRO en sachet UNICEF ou une solution d'eau salée sucrée fait à la maison.

L'analyse du tableau 30, fait ressortir que 22.2% des enfants ont souffert de la diarrhée pendant les deux semaines ayant précédé l'enquête. La prévalence de la diarrhée est particulièrement importante chez les jeunes enfants de 6-11 mois (37.7 %) et de 12-23 mois (32.9 %). Ces âges de forte prévalence sont aussi les âges auxquels les enfants commencent à recevoir des aliments autres que le lait maternel et à être sevrés. Ils correspondent aussi aux âges auxquels les enfants commencent à explorer leur environnement, ce qui les expose davantage à la contamination par des agents pathogènes.

On constate des variations selon certaines caractéristiques sociodémographiques. La proportion de garçons ayant eu la diarrhée est très proche de celle des filles (22.8 % contre 21.7 %). Du point de vue du milieu de résidence, on constate que la prévalence varie de 11.6 % à Niamey à 23.3 % en milieu rural. En ce qui concerne les régions, les résultats montrent que c'est celles de Diffa (28.2 %) et de Tillabéri (27.1 %) qui présentent les plus forts taux de prévalence de la diarrhée, alors que Niamey (11.6 %) et Agadez urbain (12.2 %) enregistrent les taux les plus faibles.

**Tableau 30 :** Prévalence de la diarrhée au cours des dernières semaines par milieu de résidence et région

	Effectif	Diarrhée au cours des deux dernières semaines		
		Oui	Non	NSP
<b>Tranche d'âges</b>				
Moins de 6 mois	2385	23.4	76.6	
6 – 11 mois	2560	37.7	62.2	0.0
12 – 23 mois	4927	32.9	66.9	0.2
24 – 35 mois	5400	22.7	77.1	0.1
36 – 47 mois	5000	14.0	85.8	0.2
48 – 59 mois	4545	10.0	89.5	0.4
<b>Sexe</b>				
Masculin	12616	22.8	77.0	0.3
Féminin	12201	21.7	78.2	0.1
<b>Milieu de résidence</b>				
CUN	2367	11.6	88.3	0.1
Autres urbains	5699	21.0	79.0	0.0
Rural	16751	23.3	76.4	0.2
<b>Région</b>				
Agadez urbain	2517	12.2	87.8	0.0
Diffa	3067	28.2	71.8	0.1
Dosso	3190	17.9	82.1	0.0
Maradi	4097	25.8	74.0	0.2
Tahoua	2891	18.9	80.9	0.1
Tillabéri	3331	27.1	72.3	0.6
Zinder	3357	22.7	77.3	0.0
Niamey	2367	11.6	88.3	0.1
<b>Ensemble</b>	<b>24817</b>	<b>22.2</b>	<b>77.6</b>	<b>0.2</b>

## 4.2. Traitement de la diarrhée

Le tableau 31 ci-dessous illustre, la méthode de médication utilisée lors des épisodes diarrhéiques des enfants de moins de cinq ans. Parmi les enfants ayant eu la diarrhée au cours des deux semaines ayant précédé l'enquête, plus de 51 % ont été traités soit avec du SRO en sachet UNICEF ou avec une solution d'eau salée sucrée. Plus en détail, on note que 34.1% ont été traités avec du SRO en sachet UNICEF exclusivement et 17.7% avec uniquement une solution d'eau salée sucrée. Les enfants de 6 à 11 mois ont été le plus traités avec du SRO en sachet UNICEF. Par ailleurs, les enfants des régions d'Agadez (42.0%) et de Maradi (39,7%) ont été traités en proportion plus importante que ceux des autres régions avec du SRO en sachet UNICEF. Les enfants des autres centres urbains (46.7%) ont été également plus traités avec du SRO en sachet UNICEF que ceux des autres milieux de résidence. Ces résultats montrent que les femmes ne mettent pas en pratique les recommandations de traitement des épisodes diarrhéiques. Ceci peut s'expliquer par L'accès

difficile aux centres de santé et la disponibilité du SRO en sachet UNICEF ou l'ignorance de certaines mères.

**Tableau 31 :** Proportion des enfants qui ont eu la diarrhée au cours des dernières semaines et qui ont été traités avec du SRO par milieu de résidence et région (en pourcentage)

	Effectif	Diarrhée traitée avec SRO (sachet Unicef)	Diarrhée traitée avec SRO fait maison	Diarrhée traitée avec SRO (sachet ou maison)
<b>Tranches d'âges</b>				
Moins de 6 mois	517	29.2	16.4	45.6
6 – 11 mois	910	42.3	18.5	60.8
12 – 23 mois	1559	35.0	19.9	54.9
24 – 35 mois	1223	32.2	15.5	47.7
36 – 47 mois	677	31.3	17.4	48.7
48 – 59 mois	434	29.8	16.7	46.5
<b>Sexe</b>				
Masculin	2774	34.4	18.2	52.6
Féminin	2546	33.7	17.2	50.9
<b>Milieu de résidence</b>				
CUN	269	31.9	24.2	56.1
Autres urbains	1033	46.7	23.0	69.7
Rural	4018	31.5	16.4	47.9
<b>Région</b>				
Agadez urbain	346	42.0	29.7	71.7
Diffa	864	30.6	19.5	50.1
Dosso	564	34.6	16.1	50.7
Maradi	1052	39.7	17.8	57.5
Tahoua	563	32.9	25.5	58.4
Tillabéri	906	33.5	13.9	47.4
Zinder	756	28.8	14.9	43.7
Niamey	269	31.9	24.2	56.1
<b>Ensemble</b>	<b>5320</b>	<b>34.1</b>	<b>17.7</b>	<b>51.8</b>



### **4.3. Apport en aliments liquides ou solides pour les enfants ayant eu un épisode diarrhéique**

Au cours des épisodes diarrhéiques, il est également recommandé de donner plus de liquides et d'aliment à l'enfant pour lutter contre la déshydratation et la malnutrition.

Le tableau 32 montre que, un peu plus de deux tiers (67.7 %) des enfants ayant eu la diarrhée ont reçu plus de liquides que d'habitude lorsqu'ils étaient malades, 19.7 % en ont reçu la même quantité et en revanche, 12.4% en ont reçu moins ou beaucoup moins. Par rapport aux aliments, on constate que c'est seulement dans 24 % des cas que les rations alimentaires ont été augmentées, dans 27.9 % des cas, elles n'ont pas changé et pour 47.9 % des enfants, elles ont été diminuées. Ces résultats indiquent qu'une bonne proportion de femmes n'appliquent pas les principes de base en matière de nutrition des enfants durant les épisodes diarrhéiques leur faisant ainsi courir des risques accrus de maladie et de décès.

**Tableau 32 :** Proportion des enfants de 0 à 59 mois qui ont eu la diarrhée au cours des deux dernières semaines selon la quantité de liquide donné à boire

	Apport en aliments liquides					Apport en aliments solides			
	Effectif	Beaucoup moins ou rien	Environ la même quantité ou un peu moins	Plus que d'habitude	Ne sait pas	Beaucoup moins ou rien	Environ la même quantité ou un peu moins	Plus que d'habitude	Ne sait pas
<b>Tranche d'âges</b>									
Moins de 6 mois	517	28.6	28.8	38.9	3.8	47.5	31.9	11.8	8.8
6- 11 mois	910	26.8	22.3	49.5	1.4	63.0	26.9	8.1	2.1
12-23mois	1559	26.8	24.6	47.7	0.9	62.2	27.8	9.2	0.8
24-35mois	1223	24.1	25.8	48.3	1.8	58.2	30.6	10.5	0.8
36-47mois	677	28.0	26.0	44.0	2.0	56.4	31.4	11.3	0.8
48-59mois	434	23.9	28.4	46.9	0.9	53.1	33.9	12.2	0.8
<b>Sexe</b>									
Masculin	2774	26.5	25.1	46.6	1.8	60.0	29.1	8.9	2.0
Féminin	2546	26.1	25.8	46.7	1.4	56.7	30.2	11.4	1.7
<b>Milieu de résidence</b>									
CUN	269	17.2	21.1	57.5	4.1	66.1	21.9	8.1	3.9
Autres urbains	1033	25.2	31.8	41.6	1.5	52.2	34.3	11.8	1.8
Rural	4018	26.9	24.3	47.3	1.6	59.4	29.0	9.8	1.8
<b>Région</b>									
Agadez urbain	346	12.4	19.7	67.7	0.2	47.9	27.9	24.0	0.2
Diffa	864	26.6	42.1	30.2	1.0	54.5	39.1	5.4	1.0
Dosso	564	19.5	33.5	46.0	1.0	49.9	43.9	5.1	1.1
Maradi	1052	26.8	12.5	59.9	0.8	71.6	17.5	10.4	0.5
Tahoua	563	25.2	38.1	35.1	1.5	54.4	37.4	4.4	3.9
Tillabéri	906	26.8	28.7	41.9	2.5	58.1	33.1	7.9	1.0
Zinder	756	30.7	23.7	43.5	2.1	48.5	29.4	18.9	3.2
Niamey	269	17.2	21.1	57.5	4.1	66.1	21.9	8.1	3.9
<b>Ensemble</b>	<b>5320</b>	<b>26.3</b>	<b>25.4</b>	<b>46.7</b>	<b>1.6</b>	<b>58.4</b>	<b>29.7</b>	<b>10.1</b>	<b>1.8</b>

#### **4.4. Traitement de la toux, des IRA et de la fièvre**

Les infections respiratoires aiguës (IRA) demeurent aussi l'une des principales causes de mortalité des enfants dans des pays comme le Niger. Pour évaluer la prévalence de ces infections chez les enfants, on a demandé aux mères si leurs enfants avaient souffert de la toux pendant les deux semaines ayant précédé l'enquête et si oui, on demandait alors si la toux avait été accompagnée d'une respiration courte et rapide. Par ailleurs, la fièvre est l'un des principaux symptômes de nombreuses maladies. C'est pourquoi au cours de l'enquête, on a demandé aux mères si leurs enfants avaient eu de la fièvre durant les deux semaines ayant précédé l'interview. En plus, pour les enfants ayant présenté ces symptômes d'IRA et ayant eu de la fièvre, on a cherché à connaître le pourcentage de ceux qui avaient été conduits en consultation et l'endroit où cette consultation avait eu lieu.

Chez les enfants de moins de cinq ans, l'enquête a permis de relever que 8.4 % ont souffert de toux accompagnée de respiration courte et rapide. Ces symptômes sont plus relevés chez les enfants de moins de 6 mois (11.2%). On ne note pas d'écart selon le sexe et entre les milieux de résidence. Cependant, au niveau régional, les infections respiratoires sont les plus fréquentes chez les enfants de Tillabéri (11.7%), Tahoua (10.2%), Diffa (10.1%) et Agadez urbain (10.1%).

En outre, plus de 28% des enfants de moins de cinq ans ont eu de la fièvre au cours des deux semaines ayant précédé l'enquête. Cette prévalence est particulièrement élevée chez les enfants de 6-11 mois (39.2 %), ceux de la région de Tillabéri (36.9 %) et dans une moindre mesure, chez des enfants du milieu rural (29.5%).

**Tableau 33 :** Proportion des enfants qui ont souffert de la toux/ IRA/ fièvre au cours de deux semaines qui ont précédé le jour de l'enquête et qui ont cherché des traitements

	Proportion des enfants qui ont souffert de la toux/IRA/fièvre et qui ont cherché des traitements						
	Effectif	% d'enfants avec de la toux	% pour lesquels on a recherché un traitement (toux)	% d'enfants avec des symptômes d'IRA	% pour lesquels on a recherché un traitement (IRA)	% d'enfants avec de la fièvre	% pour lesquels on a recherché un traitement (fièvre)
<b>Tranche d'âges</b>							
Moins de 6 mois	2385	18.6	58.2	11.2	64.9	28.8	71.0
6- 11 mois	2560	19.7	65.8	11.0	76.2	39.2	77.4
12-23mois	4927	18.1	66.5	9.9	76.3	35.2	74.7
24-35mois	5400	16.0	62.4	7.7	73.1	28.5	73.6
36-47mois	5000	14.5	60.7	7.7	73.0	22.9	72.8
48-59mois	4545	11.0	60.1	5.3	70.0	19.5	71.6
<b>Sexe</b>							
Masculin	12616	16.1	62.1	8.5	72.2	28.0	73.4
Féminin	12201	15.6	63.2	8.3	73.4	28.3	74.1
<b>Milieu de résidence</b>							
CUN	2367	16.8	74.1	7.8	88.1	21.6	81.9
Autres urbains	5699	15.9	77.3	9.5	86.4	24.4	84.1
Rural	16751	15.7	58.2	8.2	68.0	29.5	71.3
<b>Région</b>							
Agadez urbain	2517	16.4	74.8	10.1	74.9	22.8	84.5
Diffa	3067	22.9	65.0	10.1	77.7	28.6	70.9
Dosso	3190	9.7	82.0	6.7	87.3	20.8	88.7
Maradi	4097	16.5	59.7	7.3	66.1	27.5	74.0
Tahoua	2891	15.1	56.4	10.2	64.0	28.7	69.1
Tillabéri	3331	23.1	61.7	11.7	76.6	36.9	71.7
Zinder	3357	12.5	59.8	6.4	72.1	28.3	70.9
Niamey	2367	16.8	74.1	7.8	88.1	21.6	81.9
<b>Ensemble</b>	24817	15.8	62.6	8.4	72.8	28.1	73.7
IRA =Infection Respiratoire Aiguë							

#### **4.1. Lieu de recherche de soins pour les enfants malades (Toux,IRA ou Fièvre)**

Au cours de l'enquête il a été demandé aux mères si elles ont cherché des conseils ou des traitements au moment où l'enfant souffrait de fièvre ou avait les symptômes de l'IRA. Il ressort des données de l'enquête, que de façon générale, les fréquentations des centres de santé dépendent d'un milieu de résidence à un autre. Ainsi, pour les symptômes de l'IRA et de la fièvre, les CSI ont été largement les lieux les plus fréquentés (66.5% dans les autres centres urbains, 57% à Niamey et 32% en milieu rural). A Niamey les pharmacies sont les deuxième lieux les plus fréquentés après les CSI (30.8%). Sur le plan régional, les CSI demeurent également les premiers lieux en termes de fréquentation dans le cas les symptômes de l'IRA ou la fièvre apparaît chez un enfant et ce quelque soit la région de résidence. On constate également que l'automédication est très importante dans certaines régions. Il s'agit des régions de Diffa (IRA, 22.9% et fièvre avec 16.8%) et de Dosso (IRA, 25.7% contre 23.4% pour la fièvre) où le recours aux marchands ambulants est le deuxième « lieu de fréquentation ». Enfin, en cas de fièvre ou d'IRA, les cases de santé sont aussi très fréquentées.

Elles viennent en deuxième ou troisième position en fonction des régions.

**Tableau 34 : Lieu de recherche de soins pour les enfants de 0 à 59 mois qui ont souffert de la toux/IRA/fièvre**

		Lieu de recherche de soins pour les différentes maladies																											
		Toux									IRA									Fièvre									
		H	Ca/Cp	CSI	CS	Ph	Bq	GT	MA	AP	H	Ca/Cp	CSI	CS	Ph	Bq	GT	MA	AP	H	Ca/Cp	CSI	CS	Ph	Bq	GT	MA	AP	
Milieu	CUN	11.4	8.1	58.0	1.1	30.6	3.0	1.7	5.4	1.2	10.6	9.6	57.0	0.9	30.8	3.4	2.4	4.3	2.2	11.9	9.6	59.2	1.7	22.3	3.5	1.0	6.6	1.2	
	Autres urbains	8.2	2.7	61.2	3.7	9.5	6.0	0.7	5.9	5.0	6.8	3.2	66.5	3.6	7.1	5.8	0.5	5.9	5.0	7.2	4.1	61.4	5.1	7.4	7.9	1.9	7.1	4.0	
	Rural	1.9	0.2	30.4	29.6	1.6	9.9	5.3	19.8	6.6	2.7	0.3	32.0	33.0	2.3	10.6	5.7	15.4	4.5	1.2	0.2	30.1	35.5	1.5	9.9	4.9	19.5	4.6	
Région	Agadez	20.1	1.2	72.6	0.5	5.2	3.4	0.2	1.3	1.1	22.6	1.4	73.3	0.8	3.4	1.8	0.4	1.6	-	14.8	1.3	73.0	0.3	7.0	4.2	0.6	1.4	1.7	
	Diffa	5.1	0.4	35.7	19.4	3.6	10.3	5.1	23.5	1.2	6.9	0.8	37.9	14.8	4.6	13.0	5.8	22.9	1.3	5.4	0.3	34.8	31.1	2.5	8.6	4.9	16.8	1.8	
	Dosso	2.1	0.4	30.9	21.0	2.7	11.3	11.9	27.3	7.0	1.3	-	32.3	19.7	3.6	12.3	11.5	25.7	5.8	2.1	0.3	29.7	25.2	2.2	20.5	9.0	27.4	3.2	
	Maradi	2.1	0.6	26.7	28.4	2.8	6.3	1.8	22.2	10.2	2.0	1.2	33.8	35.1	3.4	7.8	-	14.3	5.9	1.3	1.1	27.9	36.2	2.1	5.0	3.0	23.4	6.3	
	Tahoua	8.1	2.6	38.8	36.8	3.9	2.8	2.2	9.6	2.8	10.2	3.4	36.4	38.7	3.7	2.3	2.4	9.8	3.6	3.3	0.9	42.2	37.5	2.5	3.2	3.7	7.9	2.2	
	Tillabéri	0.5	0.2	48.7	16.1	4.3	11.3	3.3	13.3	4.0	0.6	0.1	49.1	16.0	2.8	13.2	4.0	10.4	4.2	1.0	0.1	44.7	19.4	3.4	9.1	5.1	16.9	4.7	
	Zinder	3.8	0.9	39.1	18.5	3.4	14.0	6.1	11.5	8.2	2.0	0.4	46.5	21.8	4.1	11.8	6.8	7.6	5.2	2.8	1.9	32.8	30.5	2.5	14.7	3.4	13.4	5.2	
	Niamey	11.4	8.1	58.0	1.1	30.6	3.0	1.7	5.4	1.2	10.6	9.6	57.0	0.9	30.8	3.4	2.4	4.3	2.2	11.9	9.6	59.2	1.7	22.3	3.5	1.0	6.6	1.2	
Niger	Total	4.0	1.4	39.3	21.7	5.5	8.5	4.0	15.7	5.8	4.2	1.6	41.9	23.8	5.4	9.0	4.2	12.4	4.4	2.8	1.4	37.1	28.4	3.6	9.2	4.2	16.6	4.3	
H = Hôpital ; Ca/Cp = Cabinet/ clinique privée ; CS = Case de santé ; Ph = Pharmacie ; Bq = Boutique ; GT= Guérisseur traditionnel ; MA = Marchand ambulant ; AP = autres à préciser.																													

## 5. SANTE DE LA MERE

### 5.1. Lavage des mains des mères ayant des enfants de moins de 5 ans

Le lavage des mains des mères des enfants de 0 à 59 mois peut contribuer à réduire considérablement l'incidence de certaines maladies qui sont la cause de plusieurs décès chez ces enfants. Ainsi, l'OMS a énuméré cinq(5) moments critiques pendant lesquels les mères ou les gardiennes d'enfants de moins de 5 ans doivent se laver les mains. Il s'agit de :

- avant de préparer à manger ;
- avant de préparer à manger pour les enfants ;
- avant de nourrir les enfants ;
- après avoir déféqué ;
- après avoir nettoyé un enfant qui a déféqué.

Le tableau 35 ci-dessous illustre les différents moments pendant lesquels les mères des enfants de moins de cinq (5) se lavent les mains. Il ressort des données de ce tableau que seulement 34.8% des femmes se lavent les mains aux cinq moments critiques précités. Cependant 81.8% se lavent les mains avant de préparer à manger, 53.0% avant de préparer à manger pour les enfants, 60.6% avant de nourrir les enfants, 69.8% après avoir déféqué, 66.2% après avoir nettoyé un enfant qui a déféqué et 28.5% à d'autres moments comme au cours des ablutions, du réveil matinal etc. Toutefois, il existe des écarts entre d'une part, les milieux de résidence et les régions d'autre part.

**Tableau 35 : Lavage des mains**

	Différents moments de lavage des mains						
	Avant de préparer à manger (1)	Avant de préparer à manger pour les enfants (2)	Avant de nourrir les enfants (3)	Après avoir déféqué (4)	Après avoir nettoyé un enfant qui a déféqué (5)	Autres (à préciser) (6)	5 moments cruciaux (1+2+3+4+5)
<b>Milieu de résidence</b>							
CUN	83.4	72.3	82.8	93.9	87.9	31.0	56.4
Autres urbains	85.1	54.2	63.2	72.3	66.7	28.5	35.6
Rural	80.9	51.0	58.0	67.0	64.2	28.3	32.7
<b>Région</b>							
Agadez urbain	76.0	78.3	73.8	70.3	59.0	23.0	36.0
Diffa	73.9	36.1	40.7	50.7	49.8	43.7	10.6
Dosso	83.3	67.5	65.4	80.8	75.6	49.3	52.3
Maradi	78.2	40.9	50.0	56.7	55.4	35.2	23.7
Tahoua	88.3	57.5	66.6	77.2	67.0	12.2	38.1
Tillabéri	80.7	68.4	70.6	86.0	83.4	27.2	55.1
Zinder	81.5	35.5	50.8	52.7	53.5	20.0	13.5
Niamey	83.4	72.3	82.8	93.9	87.9	31.0	56.4
<b>Ensemble</b>	<b>81.8</b>	<b>53.0</b>	<b>60.6</b>	<b>69.8</b>	<b>66.2</b>	<b>28.5</b>	<b>34.8</b>

Comme l'indique le tableau 36 ci-dessous, bien que moins efficace pour éliminer les bactéries, l'utilisation de l'eau simple par les mères des enfants de moins de cinq ans pour le lavage des mains demeure la pratique la plus courante, avec environ 64.1%. Le lavage des mains avec du savon est l'un des moyens les plus efficaces pour prévenir certaines maladies diarrhéiques. Cependant, plus d'une femme sur 2 (53,5%) n'utilisent pas du savon pour se laver les mains. On relève enfin que 5.4% des femmes utilisent de la cendre et du sable pour se laver les mains.

L'utilisation du savon pour le lavage des mains est plus répandue en milieu urbain avec 58.2% contre 42.0% en milieu rural. Ce taux varie de 31.8% dans la région de Tillabéri à 60.1% dans la région de Maradi. La communauté urbaine de Niamey et le milieu urbain d'Agadez ont respectivement un taux de 65.0% et 64.8%.

**Tableau 36 : Moyens utilisés pour le lavage des mains**

	Moyens utilisés			
	Eau simple	Eau+sable +cendre	Eau+ savon	Autres moyen
<b>Milieu de résidence</b>				
CUN	42.8	7.1	65.0	2.2
Autres urbains	52.8	2.8	58.1	0.6
Rural	68.8	5.9	42.0	1.1
<b>Région</b>				
Agadez urbain	51.9	1.0	64.8	0.4
Diffa	62.2	1.0	51.4	0.5
Dosso	74.4	13.9	41.6	0.2
Maradi	60.4	8.5	60.1	1.0
Tahoua	64.3	3.8	39.5	0.9
Tillabéri	69.6	2.2	31.8	1.8
Zinder	64.2	1.2	44.7	0.8
Niamey	42.8	7.1	65.0	2.2
<b>Ensemble</b>	<b>64.1</b>	<b>5.4</b>	<b>46.5</b>	<b>1.0</b>

## 5.2. Consultations prénatales

La période des consultations prénatales est la mieux indiquée pour proposer aux femmes enceintes des informations en vue d'améliorer leur santé, leur bien être et prévenir des risques et des complications qui peuvent survenir au moment de l'accouchement. Selon les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) il faut au moins quatre visites prénatales, à intervalles réguliers, tout au long de la grossesse (EDSN-MICS III, 2006).



Au cours de cette enquête sur la nutrition et la survie des enfants de 0 à 59 mois, il a été demandé à chaque mère, si au cours de la dernière grossesse survenue pendant les douze derniers mois (ayant abouti à une naissance vivante ou morte), elle avait effectué une consultation prénatale.

Les résultats du tableau 37 ci-dessous montrent, que 79.8% des femmes ayant eu une naissance vivante ou morte au cours des douze derniers mois précédant l'enquête ont fait au moins une consultation prénatale. Environ deux femmes sur dix (19.4%) n'ont pas fait de consultation prénatale.

Presque 27.0% des femmes se sont rendus quatre fois et plus dans un centre de santé pour des consultations prénatales.

Bien qu'à peu près huit femmes (79.8%) sur dix ont fait les consultations prénatales, cette proportion nationale cache des écarts profonds entre les régions, allant de 65.4% à Zinder à 87.6% à Tillabéri.

La forte proportion de femmes effectuant des consultations prénatales se trouve dans le milieu urbain d'Agadez (95.3%) et dans la région de Niamey (96.3%).

Les résultats mettent aussi en évidence l'écart existant entre le milieu urbain et le milieu rural. A ce propos, plus de huit femmes sur dix (à Niamey comme dans les autres centres urbains) se sont rendues en consultation contre un peu plus de sept (76.7%) femmes sur dix pour le milieu rural.

Parmi les femmes qui se sont rendues en consultation, plus de six femmes (65.9%) ont été au moins deux fois en consultation en milieu rural contre environ 77.0% pour la CUN et 79.2% pour les autres centres urbains (cf annexe 11).

**Tableau 37 :** Consultation prénatale au cours de la grossesse (mères des enfants de 0 à 11 mois)

		Effectif	NOMBRE DE CONSULTATIONS				
			Une fois	Deux à trois fois	Quatre fois et plus	Ne sait pas	N'a pas consulté
Milieu	CUN	504	19.9	35.2	41.2	0.3	2.8
	Autres urbains	1127	7.9	45.8	33.4	-	13.0
	Rural	3128	10.9	42.4	23.4	0.8	22.4
Région	Agadez urbain	534	6.8	45.0	43.5	0.1	4.6
	Diffa	571	10.8	53.3	15.8	0.6	19.6
	Dosso	578	11.7	53.9	20.1	0.5	13.7
	Maradi	774	6.4	38.1	37.9	0.8	16.8
	Tahoua	511	14.3	40.9	17.6	0.9	26.4
	Tillabéri	708	12.5	57.1	18.0	0.8	11.6
	Zinder	579	9.1	29.9	26.4	0.3	34.3
	Niamey	504	19.9	35.2	41.2	0.3	2.8
Niger	Total	4759	10.9	42.5	26.4	0.7	19.4

### **5.3. Vaccination antitétanique**

Le tétanos néonatal est l'une des causes importante de décès des nouveau-nés dans la majorité des pays en développement. La femme qui reçoit une dose de vaccination antitétanique pendant une grossesse, permet de la protéger, elle et son enfant contre la maladie. Pour une protection complète, une femme enceinte devrait recevoir deux doses de vaccin pendant la grossesse. Lors de cette enquête, la question sur la vaccination antitétanique a été posée à une cohorte de femmes qui ont une naissance au cours de 12 derniers mois.

Les résultats du tableau 38, concernent toutes les femmes qui au cours de la grossesse de leur enfant de 0 à 11 mois ont été vaccinées contre le tétanos, tandis que dans le tableau 38, la question a concerné la même cohorte de femmes mais pour seulement celles qui ont eu une grossesse antérieure.

On relève, que 25% des femmes ayant eu une naissance au cours de douze derniers mois ayant précédé l'enquête ont reçu une dose et 44.8% ont reçu au moins deux doses de vaccin antitétanique pour la protection de leurs enfants. Presque un tiers de femmes (29.2%) n'ont pas protégé leur grossesse. Les résultats font apparaître des disparités selon le milieu et au niveau régional. Ainsi, 46% de femmes ont reçu deux doses et plus de vaccin antitétanique en milieu rural contre 42.4% dans les autres centres urbains et 37.5% dans la CUN. Cependant, c'est seulement 19.1% qui n'ont reçu aucune dose de vaccin antitétanique à Niamey contre 29.6% en milieu rural et 31.1% dans les autres centres urbains.

Au niveau régional, la proportion des femmes qui ont reçu deux doses de vaccin et plus varie de 59.9% dans le milieu urbain d'Agadez et 37.5% dans la région de Zinder. Dans les régions de Dosso et de Maradi, les proportions sont supérieures à 50% avec respectivement 50.5% et 53.1%. Les régions de Diffa, Tahoua et Tillabéri ont enregistré des proportions au dessus de 40% avec respectivement 45.9%, 42.7% et 41.0% qui ont reçu au moins deux doses de vaccin antitétanique.

**Tableau 38** : Nombre de dose de VAT au cours de la grossesse de l'enfant (0-11 mois)

		Nombre de dose de VAT				
		Effectif	Une dose	Deux doses et plus	Aucune dose	Ne sait pas
Milieu	CUN	490	42.7	37.5	19.1	0.6
	Autres urbains	1022	25.5	42.4	31.1	0.9
	Rural	2446	24.0	46.0	29.6	0.4
Région	Agadez urbain	510	20.7	59.9	19.1	0.4
	Diffa	449	24.4	45.9	29.2	0.5
	Dosso	502	25.5	50.5	24.0	-
	Maradi	652	20.9	53.1	25.8	0.2
	Tahoua	376	22.7	42.7	34.2	0.4
	Tillabéri	611	31.2	41.0	27.0	0.8
	Zinder	368	23.3	37.5	38.4	0.8
	Niamey	490	42.7	37.5	19.1	0.6
<b>Niger</b>	<b>Total</b>	<b>3958</b>	<b>25.6</b>	<b>44.8</b>	<b>29.2</b>	<b>0.5</b>

Les données du tableau 39, donnent la situation des femmes qui en plus de la grossesse au cours des 12 derniers mois ont eu une autre grossesse antérieure. Ainsi 38.9% de ces femmes ont eu au moins deux doses de vaccin antitétanique et 46.4% n'ont reçu aucune dose. Selon le milieu, c'est dans les autres centres urbains qu'on retrouve la proportion des femmes ayant reçu au moins deux injections du VAT au cours de la grossesse antérieure la plus élevée, avec 45.4% contre 40.4 à Niamey et 37.2% dans le milieu urbain. Pourtant, c'est à Niamey qu'on enregistre la plus faible proportion des femmes qui n'ont reçu aucune dose du VAT, contre 38.6 dans les autres centres urbains et 49.4 en milieu rural.

Au niveau régional, c'est Zinder qui enregistre la plus faible proportion des femmes qui ont reçu au moins deux doses de VAT au cours de la grossesse antérieure avec 27.0% mais aussi 57.2% des femmes n'ont pas protégé leur grossesse antérieure. Dans les autres régions, la proportion des femmes ayant reçu deux doses et plus de VAT, varie 37.0% Maradi à 63.4% dans le milieu urbain d'Agadez. Néanmoins beaucoup reste à faire parce que, la proportion de femmes qui ne protègent pas leur grossesse reste élevée dans toutes les régions.

**Tableau 39 : Nombre de dose de VAT au cours de la grossesse antérieure**

		Nombre de dose de VAT				
		Effectif	Une dose	Deux doses et plus	Aucune dose	Ne sait pas
Milieu	CUN	436	24.4	40.4	33.9	1.3
	Autres urbains	916	14.0	45.4	38.6	2.0
	Rural	2213	12.7	37.2	49.4	0.7
Région	Agadez urbain	445	10.4	63.4	25.2	1.0
	Diffa	416	11.7	42.8	44.8	0.7
	Dosso	454	15.2	45.7	38.9	0.1
	Maradi	601	9.4	37.0	53.0	0.6
	Tahoua	330	11.1	38.9	48.8	1.1
	Tillabéri	555	16.2	46.7	35.1	2.0
	Zinder	328	15.0	27.0	57.2	0.8
	Niamey	436	24.4	40.4	33.9	1.3
Niger	Total	3565	13.7	38.9	46.4	1.0

## 5.4. Lieu d'accouchement

Les résultats de l'enquête illustrés dans le tableau 39, montre que, parmi les femmes ayant eu une naissance survenue au cours des douze derniers mois ayant précédé l'enquête, 69.8% ont accouché à domicile. L'EDSN-MICS III de 2006 et l'enquête nutrition de juin 2008 ont estimé cette proportion respectivement à 82% et 71.0%. Ainsi, le taux d'accouchement dans une structure sanitaire s'est légèrement amélioré par rapport aux résultats de l'enquête nutrition et survie de 2008 mais beaucoup plus que ceux de l'EDSN-MICS III.

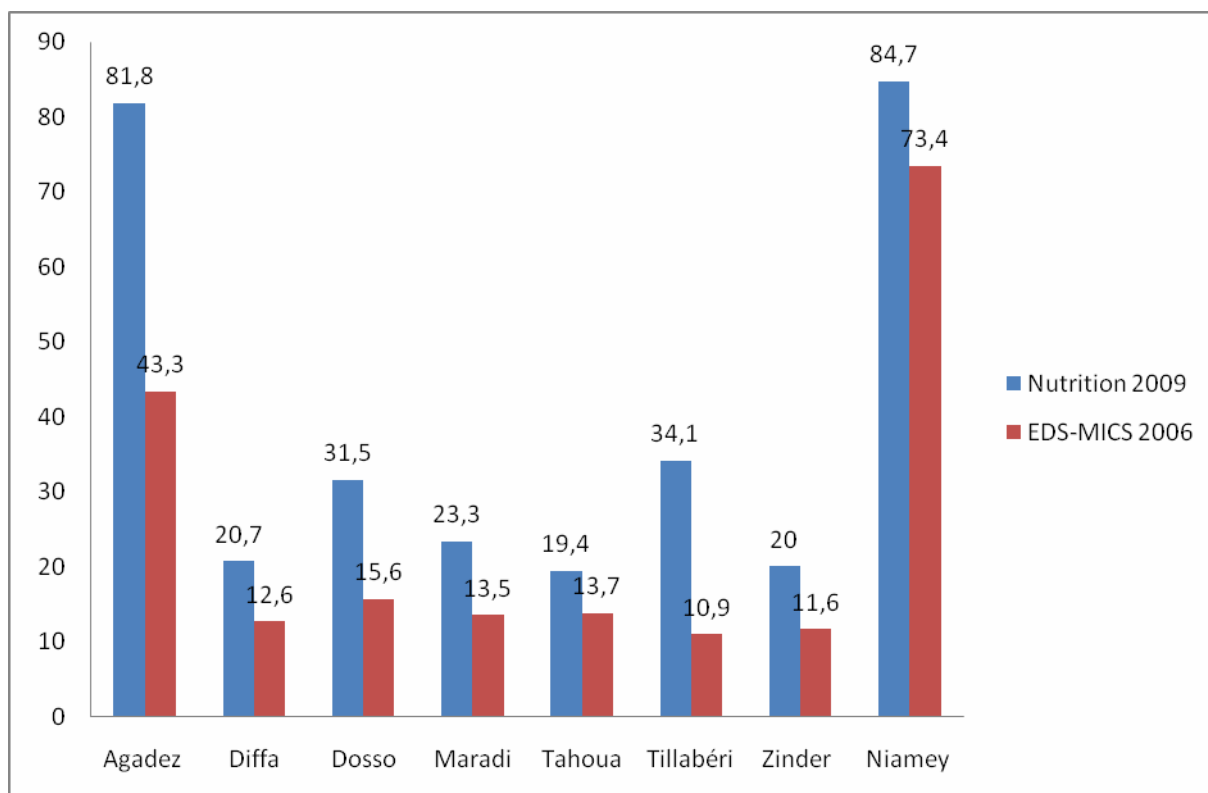
Il existe cependant une très grande disparité entre le milieu urbain et rural. En effet, en milieu rural on constate que plus de quatre femmes sur cinq (82.2%) ont accouché à la maison contre 37.7% en milieu urbain.

Par ailleurs, avec respectivement 80.1%, 80.0% et 79.2% les régions de Tahoua, Zinder et Diffa enregistrent les plus fortes proportions d'accouchements à domicile. Néanmoins il faut noter qu'il ya eu une augmentation du taux d'accouchements dans une structure sanitaire dans ces trois régions par rapport aux résultats de l'EDS-MICS 2006. Ces taux étaient respectivement de 86.3%, 88.4% et 87.3% comme nous l'indique le graphique 7.

**Tableau 40 : Lieu d'accouchement**

		Effectif	Domicile	Structure sanitaire	Autres
Milieu	CUN	503	15.1	84.7	0.2
	Autres urbains	1125	37.7	61.9	0.4
	Rural	3124	82.2	17.3	0.5
Région	Agadez urbain	534	17.9	81.8	0.3
	Diffa	571	79.2	20.7	0.1
	Dosso	578	68.1	31.5	0.4
	Maradi	773	76.0	23.3	0.6
	Tahoua	509	80.1	19.4	0.5
	Tillabéri	705	64.6	34.1	1.2
	Zinder	579	80.0	20.0	-
	Niamey	503	15.1	84.7	0.2
<b>Niger</b>	<b>Total</b>	<b>4752</b>	<b>69.8</b>	<b>29.7</b>	<b>0.5</b>

**Figure 8:** Taux d'accouchement dans une structure sanitaire (EDS-MICS2006 VS Nutrition 2009)



## 5.5. Assistance lors de l'accouchement

L'examen des résultats du tableau 41, met en évidence le type de personnes qui ont assisté les mères des enfants de 0 à 11 mois lors de leur accouchement. Ainsi, 34.4% des naissances se sont déroulées en présence d'un professionnel de santé, en majorité des sages-femmes (20.5%), des infirmières (7.1%) et des médecins (6.8%). On relève aussi que 23.7% des accouchements ont été assistés par une accoucheuse traditionnelle formée ou matrone et 27.0% par une accoucheuse traditionnelle non formée. Il faut souligner que 6.6% des femmes ont accouché sans aucune assistance et 8.0% par des parents (belle mère, belle sœur, sœur etc.).

Les résultats selon le milieu de résidence montrent que c'est à Niamey et dans les autres centres urbains que les femmes ont été assistées par un personnel de santé lors de leur dernier accouchement avec respectivement 87.6% et 68.0% des cas. Il faut toutefois souligner que le taux

d'accouchement par un professionnel de santé en milieu rural s'est amélioré par rapport aux années précédentes avec 22.3%.

En dehors de la communauté urbaine de Niamey (87.6%) et du milieu urbain d'Agadez (82.9%), aucune région n'a atteint un taux d'accouchement assisté par un professionnel de la santé de 50%. Ce taux varie de 22.5% dans la région de Tahoua à 41.8% dans la région de Tillabéri.

**Tableau 41** : Assistance lors de l'accouchement (mères des enfants de 0 à 11 mois)

		Effectif	Assistance lors de l'accouchement							NE SAIT PAS
			Professionnel de santé			Autre personne				
			Médecin	Sage femme	Infirmière	Accouch. Trad.Form/Matrone	Accouch. Trad.nonformée	Aucune personne	Autre (à préciser)	
Milieu	CUN	503	8.7	73.7	5.2	3.3	1.3	3.9	3.8	0.1
	Autres urbains	1125	8.1	54.6	5.7	7.7	16.8	2.4	4.6	0.1
	Rural	3124	6.4	7.8	7.6	29.2	31.7	7.8	9.2	0.3
Région	Agadez urbain	534	3.7	71.4	7.8	4.5	7.2	0.3	5.1	0.0
	Diffa	571	1.1	16.0	4.0	38.6	32.2	1.0	7.1	0.0
	Dosso	578	0.9	20.8	10.2	30.6	22.2	12.7	2.0	0.6
	Maradi	773	10.3	14.5	5.5	21.4	35.3	6.2	6.0	0.8
	Tahoua	509	4.9	11.6	5.7	36.9	26.7	2.9	11.3	0.0
	Tillabéri	705	7.7	19.6	14.5	13.8	11.1	11.4	21.7	0.2
	Zinder	579	7.7	15.1	2.7	25.4	43.5	4.4	1.2	0.0
	Niamey	503	8.7	73.7	5.2	3.3	1.3	3.9	3.8	0.0
Niger	Total	4752	6.8	20.5	7.1	23.7	27.0	6.6	8.0	0.3

## 6. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Malgré le démarrage difficile de la campagne hivernale dans certaines zones du pays, les résultats de la présente enquête donne une situation nutritionnelle globale au Niger relativement comparable à la même période de l'année passée. Cependant, la comparaison de ces résultats avec ceux des enquêtes antérieures révèle une stabilisation du taux de la sous nutrition aiguë globale. En effet, l'enquête a révélé que deux (2) régions sont en situation d'urgence (sous nutrition aiguë globale supérieure ou égale à 15%) et six régions ont des taux supérieurs au seuil d'intervention de 10%. La prévalence de la sous nutrition aiguë sévère est de 2.1%. Cette situation est en recul par rapport à 2008 où le taux était de 2.8%.

Par ailleurs, le retard de croissance évolue en dent de scie entre 2007 et 2009. Bien que la situation s'est nettement améliorée par rapport à 2005, ce qui montre les résultats des efforts accomplis dans l'amélioration de l'état nutritionnel de l'enfant.

L'amélioration de la situation nutritionnelle est également observable au niveau d'autres indicateurs de survie de l'enfant comme l'allaitement maternel, l'initiation de l'allaitement maternel et la prise de colostrum chez les enfants de 0-11 mois ont atteint des taux supérieurs à 80%. Cependant, deux régions présentent encore une faible proportion d'enfants ayant bénéficié du colostrum (Tillabéri et Tahoua), il faut noter une amélioration de cette pratique dans les régions de Zinder et de Diffa où respectivement 94.1% et 85.6% des enfants de moins de cinq ans ont consommé le colostrum.

Quant à l'allaitement maternel exclusif des enfants de 0 à 5 mois au cours des 6 premiers mois, le taux de 9.9 % représente une grande avancée et un signe d'encouragement à poursuivre les efforts entrepris. La proportion des enfants de 6 à 9 mois ayant reçu un aliment de complément a connu également une baisse par rapport en 2008, il est de 52.6% en 2009 contre 66.0% en 2008 sur l'ensemble du pays.

L'enquête met évidence, un taux de couverture vaccinale du BCG de 80.5%, 88.0% des enfants de 6 à 59 mois ont reçu la supplémentation en vitamine A au cours des 6 derniers mois et 64.7% ont reçu le DTCoq3. En effet, 78.3% des ménages ayant des enfants de 0 à 59 mois possèdent une moustiquaire imprégnée et 42.8% de ces ménages utilisent la moustiquaire comme moyen de prévention contre le paludisme. Au cours des deux dernières semaines, 22.2% des enfants de moins de 5 ans ont eu la diarrhée et 51.8% de ces enfants ont été traité avec le SRO en sachet ou préparé à la maison. Prés de 16% des enfants enquêtés ont souffert de la toux au cours des dernières semaines dont 8.4% ont présenté les signes d'IRA. Egalement 28.1% des enfants ont eu de la fièvre. Pour l'hygiène, 34.8 des mères des enfants de moins de 59 mois se lavent les mains pour les cinq moments cruciaux retenus



par l'OMS. Seulement 46.5% des mères utilisent du savon lors du lavage des mains.

En ce qui concerne les soins prénataux, la vaccination antitétanique pour les femmes et les conditions d'accouchement, on observe que 80.6% des femmes ayant une naissance au cours des 12 derniers mois ont effectué une consultation prénatale, dont 13.6 % une fois et 52.8% deux à trois fois et 32.8 plus de quatre fois. Près de sept femmes sur dix (69.8%) ont accouché à domicile contre 29.7% dans une structure sanitaire. Pourtant, 35.1% des femmes ont été assisté par un personnel de santé lors de leur accouchement. Presque la moitié 44.8 % des femmes ayant un enfant de 0 à 11 mois au cours des 12 derniers ont reçu au moins de deux doses de vaccin antitétanique. Et 38.9% ont reçu au moins de deux injections au cours de la grossesse antérieure.

Il y a donc lieu de reconnaître que l'amorce d'amélioration des indicateurs nutritionnels et aussi des plusieurs indicateurs sur la survie, particulièrement ceux de la sous nutrition chronique et de soins prénataux surtout en milieu rural qui se confirment au vu des résultats de l'enquête. Cette confirmation, malheureusement est encore fragile et les efforts de financement par les partenaires ainsi que les actions de prise en charge et de prévention ont besoin d'être poursuivis. Il sera de la responsabilité des acteurs de la nutrition de définir les critères à partir desquels, l'on peut estimer la situation suffisamment solide surtout avec l'utilisation des nouveaux standards de l'OMS et cela pour ne plus avoir besoin d'aide exceptionnelle.

Pour cela, les actions suivantes sont préconisées, dans le but de:

- Maintenir les efforts tant que le taux dans chacune des régions n'est pas maintenu en dessous de 10% (seuil d'intervention) pendant un délai minimal et que les activités soient intégrées effectivement dans les activités habituelles des services de santé et des communautés;
- Une étude approfondie doit être faite pour les régions de Zinder et de Diffa qui chaque année enregistrent des taux élevés de prévalence de la sous-nutrition aiguë. Mais également pour d'autres indicateurs de la survie de l'enfant et de la mère, afin de comprendre les causes sous-jacents de ces faibles taux;
- Permettre la prise en charge curative dans les formations sanitaires et au niveau des communautés;
- Intensifier l'utilisation de moustiquaires imprégnées par les femmes enceintes et les enfants de moins de 5ans;
- Intensifier la sensibilisation sur l'intérêt de la pratique de l'allaitement maternel exclusif et l'utilisation du SRO/TRO. Initier des nouvelles stratégies pour le changement de comportements mères (allaitement exclusif, vaccination de prévention etc...)
- Sensibiliser sur l'intérêt de laver les mains avec du savon;

- Sevrage approprié et production d'aliments de complément accessibles;
- Sensibilisation sur les consultations prénatales et les accouchements assistés;
- Assurer le blanket feeding pour les enfants de moins de 3 ans en période de soudure;
- Utilisation des services de santé préventifs (vaccination complète, vitamine A, surveillance de croissance, etc.) et curatifs;
- Accélérer l'intégration des structures étatiques et communautaires dans la lutte contre la sous-nutrition;
- Promouvoir des associations nationales dans ce domaine;
- Intensifier la communication pour le changement de comportement axée sur les activités préventives, incluant la nutrition de la femme enceinte, l'allaitement maternel exclusif, les bonnes pratiques hygiéniques, l'utilisation de moustiquaires imprégnées et la production et la consommation d'aliments de complément accessibles;
- Poursuivre le blanket feeding et les rations de décharge pendant les périodes de soudure;
- Développer un programme spécial pour la promotion des associations et des ONGs nationales œuvrant dans le domaine de la survie de l'enfant;
- Impliquer toutes les structures concernées par l'enquête ;
- Produire les résultats au niveau départemental ;
- Elaborer une méthode de dissémination des résultats de l'enquête ;

## Références

CDC/Gouvernement du Niger/UNICEF. 2005. Rapport d'enquête sur la nutrition dans un contexte d'urgence au Niger. 17 Septembre – 14 octobre 2005.

Rapport d'enquête nationale et Nutrition et Survie de l'Enfant 19 octobre-11 novembre 2006.

Rapport d'enquête nationale et Nutrition et Survie de l'Enfant 10 septembre 2007.

Rapport d'enquête nationale et Nutrition et Survie de l'Enfant 18 février 2008.

Rapport d'enquête nationale et Nutrition et Survie de l'Enfant 11 décembre 2008.

EDSN/MICS-III. 2006. Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples. Rapport Préliminaire.

Gouvernement du Niger/AED/UNICEF. 2006. Analyses Profiles de la situation de la malnutrition au Niger. Version provisoire. Juin 2006.

Institut National de la Statistique. Rapport d'enquête nationale: Nutrition et survie de l'enfant. Niger. Rapport final. 7 mai 2007.

Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre les Endémies. 2005. Plan de Développement Sanitaire 2005-2009. Adopté en Conseil des Ministres le 18 février 2005.

SMART. 2005. Measuring Mortality. Nutritional Status and Food Security in Crisis Situations: SMART METHODOLOGY. Version 1. Final Draft (June 2005)

WHO. 1995. Physical status. The use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO. WHO Technical Report Series 854.

## **Annexes**

## **Annexe 1. Personnes impliquées dans l'enquête**

### **Volet anthropométrie**

<b>N°</b>	<b>Zones</b>	<b>CHEFS D'EQUIPE</b>	<b>ENQUETEURS</b>	<b>MESUREURS</b>	<b>ASSISTANTS</b>
<b>1</b>	<b>Agadez 1</b>	Souleymane HARO	Abdourahamane Hassane	Kadidja Issaka Hamidou	Harouna Gourouza
<b>2</b>	<b>Agadez 2</b>	Ramatou SALOU	Ahmed Itinikar	Halima Amadou	Aminou Hassane
<b>3</b>	<b>Diffa 1</b>	Harouna Idi	Ali Boukar Maria	Mohamed Sani Bra	Mme Binta Bagna
<b>4</b>	<b>Diffa-Zinder</b>	Moctar Habou KALLA	Aissa Bello	Aissata Hassane	Moussa Tahirou
<b>5</b>	<b>Dosso1</b>	Seyni Amadou Toumane	Haoua Amadou Salifou	Abdoulaye Halidou Beidou	Hamsatou Yansambou
<b>6</b>	<b>Niamey-Dosso</b>	Moussa Naba Fati	Ali Soumaila Djelika	Akilou Hassane	Abdel Nasser Alzouma
<b>7</b>	<b>Maradi 1</b>	Boubacar Abdou	Abdoulaye Oumarou	Moustapha Yahaya	Hadjara Halidou Gaty
<b>8</b>	<b>Maradi 2</b>	Moctar Habi	Hamsatou Tahirou Seyni	Salamatou Seydou	Abdoul Kader Hama
<b>9</b>	<b>Maradi-Tahoua</b>	Bachir BOUKARI BAWA	Mohamed Amadou Hassane	Issa Ousmane	Mme Abdoul Aissa Maitchibi
<b>10</b>	<b>Tahoua1</b>	Moumouni ALZOUMA	Idé Djimaou	Diallo Aissata Tidjani	Abdoukarim Abou
<b>11</b>	<b>Tahoua2</b>	Naany Ibrahim	Ibrahima Souley	Haoua A. Kourgné	Saïbou Assoumana
<b>12</b>	<b>Dosso-Tahoua</b>	Soumana Issoufou	Harouna Riskoua	Aissata Alfari	Issoufou Ali Idé

<b>N°</b>	<b>Zones</b>	<b>CHEFS D'EQUIPE</b>	<b>ENQUETEURS</b>	<b>MESUREURS</b>	<b>ASSISTANTS</b>
<b>13</b>	<b>Tillabéri 1</b>	Achoura Mamane SALHA	Souleymane Ibine Elh.Assitou	Salamatou Diawara	Aboubacar Alzouma
<b>14</b>	<b>Zinder 2</b>	Illiassou Geyzi Yacouba	Hamza Liman	Oumarou Bello	Haoua Adamou
<b>15</b>	<b>Zinder 1</b>	Modiélli Amadou Djibrilla	Fati Abdoulkarim	Yacine Malam Moussa	Boubacar Alou
<b>16</b>	<b>Niamey 1</b>	Mme ABDOU Halima	Mme Omar Halima Salifou	Abdou Hama	Hadiza Mamane
<b>17</b>	<b>Niamey- Tillabéri</b>	Mme Abdou Halimatou	Mounkaïla Karimou Issa	Yonli Aissa	Abdouramane Magagi

**Volet survie**

<b>N°</b>	<b>Zones</b>	<b>CHEFS D'EQUIPE</b>	<b>ENQUETEURS</b>
<b>1</b>	<b>Ville d'Agadez</b>	Seydou Abdou	Aboubacar Adamou
			Ramatou Issoufou
			Adamou Saley Tomba
<b>2</b>	<b>Ville d'Agadez - Tchiro - Arlit</b>	Boureima Hamidou	Issa Alou Ayé
			Mamane Harouna
			Djibo Boubé
<b>3</b>	<b>Ville d'Arlit</b>	Mahamadou Ibrahim	Souleymane Nana Mariama
			Omar Zakariaou Garba
			Wahabou Bango
<b>4</b>	<b>Diffa</b>	Koné Mahamane Amadou Koné	Fati Garba Sani
			Chéti Malami
			Zabeirou Magagi
<b>5</b>	<b>Canton de Chétémari + Mainé</b>	Aboubacar Ousseini	Aminami Moustapha
			Zara Waziri
			Moustapha Abari
<b>6</b>	<b>N'Guigmi + Canton de Komadougou</b>	Elhadji Oumarou Mahamadou	Ary Kouta
			Abdou Gassama
			Mamane Inoussa
<b>7</b>	<b>Boboye + Loga + Ville de Dosso</b>	Yacouba Seydou	Aichatou Amadou Hassane
			Abdoul-Kader Oumarou
			Maria Elh Sani
	<b>Gaya + Dosso</b>	Hamadou Seyni	Nassirou Habi
			Aminatou Daouda Haïnikoye

8			Issa Siddo Moussa
---	--	--	-------------------





N°	Zones	CHEFS D'EQUIPE	ENQUETEURS
9	<b>Doutchi + Ville de Dosso</b>	Ibrahim Mahamadou Garba	Hamani Djibo
			Zakari Chaibou Harouna
			Rakia Abdou
10	<b>1 ZD Guidan Roundji + Mayahi + Tessaoua</b>	Rabiou Mahamane	Aboubacar Yacouba
			Inatoulaye Abdoulaye
			Maman Seyno
11	<b>Dakoro + Guidan Roundji</b>	Issiak Balarabé	Ibrahim Boubacar Oumarou
			Mayaki Soumaïla Ramatou
			Mohamadou Moumouni Daouda
12	<b>Mararounfa + Ville de Guidan Roundji + Aguié</b>	Doulaye Hamado	Ali Yankori Halidou
			Nassamou Yamey Maïmouna
			Seybou Soumana
13	<b>CU Konni + Tahoua + Abalak + Tchinta</b>	Souleymane Tahirou	Boubé Nawané
			Mounkaila Hassane Zirbine
			Rékia Sidibé Boukary
14	<b>Konni + Illéla + Madaoua</b>	Alassane K. Mahamane Bassir	Elhadji Djibo Zara
			Amadou Abdoulaye
			Ibrahim Halidou
15	<b>Cu Konni + Bouza + Keita</b>	Mme Haoua Kanfidéni	Zakaria Gagéré Maman
			Saley Hachimou Ali
			Rakia Garba Yahaya
16	<b>Say + Tera</b>	Ibrahim Seyni Beidou	Soliman Abasse
			Mossi Maïga Ahmadou
			Mariama Abdou Djibo



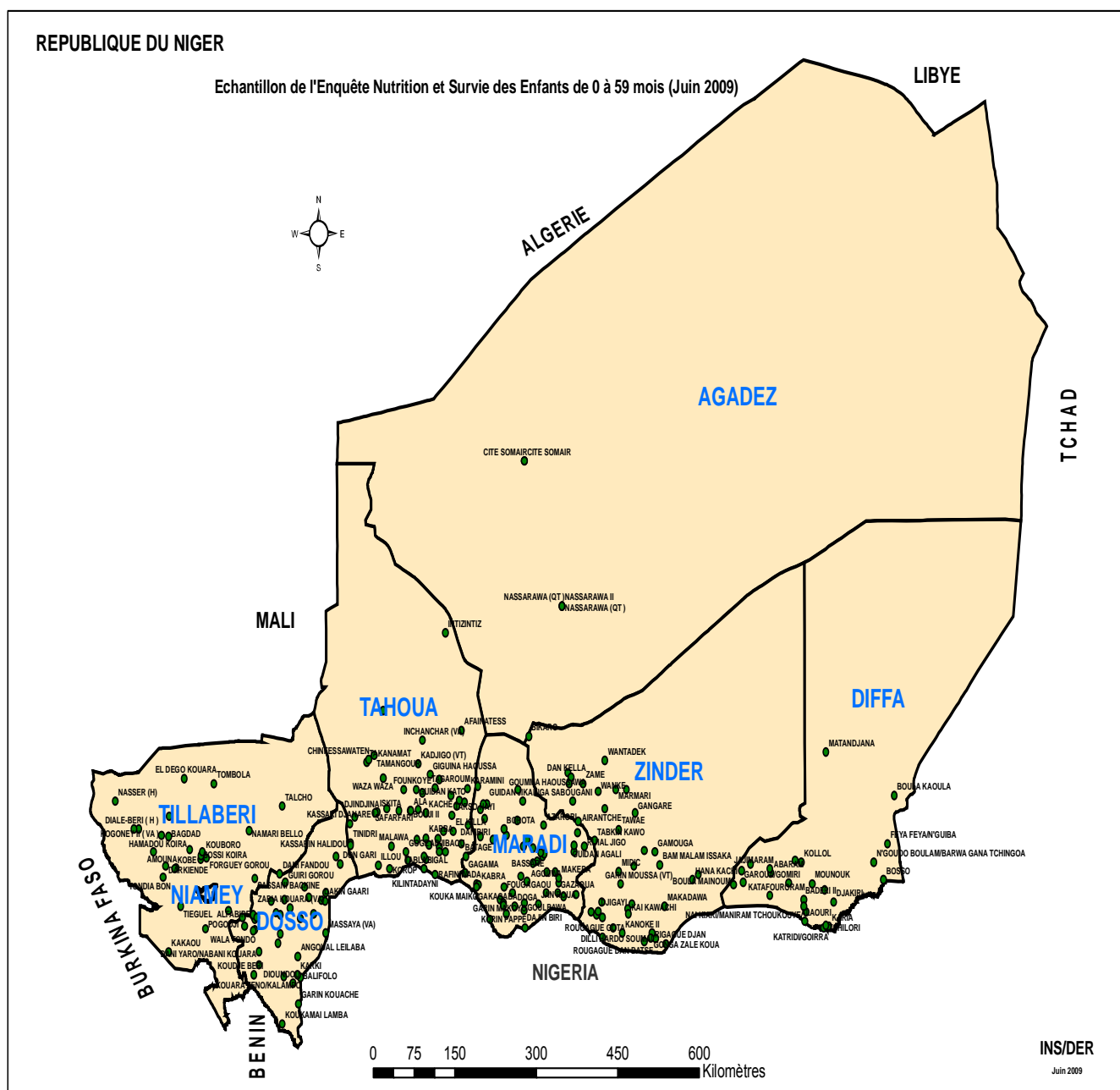
N°	Zones	CHEFS D'EQUIPE	ENQUETEURS
17	Ouallam + Filingué	Sina Oumarou	Ali Noma
			Garba Hassan
			Fatouma Kimba
18	CU Say + Kollo + Tillabéri	Bello Gourouza	Niandou Hassane
			Amadou Younoussa
			Mounkaïla Noma Kadiatou
19	CU Zinder + Mirriah	Lahadi Issa	Issa Boubacar
			Issa Limoune
			Haoua Abdou Idi
20	Cu Zinder + Magaria + Gouré	Salou Ousseini	Chaibou Saïdou
			Mahamane Kabirou Salifou
			Ramatou Tahirou Gourouza
21	Matameye + Tanout	Oumarou Beidou	Dobi Alou Aboubacar
			Tidjani Issoufou
			Boubacar Hadjara Rabo
22	Commune I	Mme SANI Saa Naroua	Adamou Abdou Issaka
			Rabi Ali
			Yahaya Garba Nourh
23	Commune I + II	Souleymane Tankari	Sidibé Naïssatou
			Zeinabou Hamani
			Cissé Aminou Lahi Maigui
24	Commune II + III	Seyni Abdou	Zara Hachimou Tounaou
			Tankari Mamane Lawali

			Yacouba Hamadou
--	--	--	-----------------

Equipe technique		
Abdoullahi Beidou	Institut National de la Statistique	Planification, Revue du rapport
Ekade Ghalio	Institut National de la Statistique	Suivi administratif, Revue du rapport
Issoufou Issiako	Institut National de la Statistique	Suivi financier
Habi Oumarou	Institut National de la Statistique	Planification, Formation, Revue du rapport
Souleymane Alzouma	Institut National de la Statistique	Planification, Formation, Revue du rapport, supervision Agadez et Tahoua
Williams Massaoud	Institut National de la Statistique	Planification, formation, Analyse, Rédaction, Supervision Dosso et Maradi, Formation ENA
Boubakar Idrissa Kountché	Institut National de la Statistique	Planification, Analyse, Formation, Supervision Diffa et Zinder, Formation ENA
Souleymane Garba	Institut National de la Statistique	Planification, Analyse, Rédaction, Supervision Niamey et Tillabéri, Formation ENA
Salou Dioffo	Direction Nutrition (MSP)	Planification, Formation, Revue du rapport, Supervision Niamey et Tillabéri

Mme FATI Cissé	Direction Nutrition (MSP)	Planification, Formation
Maman Batouré	Direction Nutrition (MSP)	Planification, Revue du rapport
Mme Karki Ramatou	Direction Nutrition (MSP)	Formation survie
Mme Harakoye Azara	DSME (MSP)	Planification, formation survie
Mme Ocquet Sakina	DSME (MSP)	Planification, formation survie, supervision Dosso et Maradi
Mariam Dodo	SAP	Planification, Formation, supervision Agadez et Tahoua
Ibrahim Adamou	DSSRE (MSP)	Planification, Formation, Supervision Diffa et Zinder
Adama Ouédraogo	UNICEF	Planification, Supervision technique, Supervision administrative
Farah Ali	UNICEF	Responsable de l'enquête (Planification, Formation, supervision Niamey, Analyse, Revue du rapport)
Gwénola Desplats	UNICEF	Planification, Formation, Revue du rapport, Formation ENA
Hamidine Hassane	UNICEF	Formation, Supervision Maradi et Zinder,
Chitou Moudjibi	UNICEF	Planification, formation
Rachel Fuli	PAM	Planification, Revue du rapport
Tidjani Bintou	PAM	Planification, Formation Nutrition, Supervision Diffa et Zinder
Abdoul Aziz Biga	Croix Rouge Française	Planification, Formation
Hinsa Adamou	HKI	Formation
Halimatou Niandou	FewsNet	Planification, Formation

## Annexe 2. Répartition géographique de l'échantillon





## Annexe 3. Calendrier des événements locaux

### Juin

Saisons	Fêtes religieuses	Autres événements	Événements locaux	Mois musulman	Mois / années	Age (mois)
Période des pluies (semis)				6. Djoumada al Sania	Juin 2009	0
Période premières pluies				5. Djoumada at Oula	Mai 2009	1
Chaleur		<b>Fête de la concorde</b>		4. Rabi at Tani	Avril 2009	2
Début chaleur	Mouloud 08/03/2009	Final Lutt trad-Tahoua (Laminou Mai Daba)		3. Rabi al Awal	Mars 2009	3
Fin froid		Début Lutt trad		2. Safar	Février 2009	4
Froid	Jeun de Achura			1. Muharam	Janvier 2009	5
Froid	Tabaski 08/12/2008	Fête du 18 décembre TY		12. Dhou al'hijja	Décembre 2008	6
Début du froid		Election Barack Obama		11. Dou al Qada	Novembre 2008	7
Fin récolte		1 <sup>er</sup> pierre raffinerie de Zinder		10. Chaawal	Octobre 2008	8
Début récolte	Fin ramadan 30/09/2008			9. Ramadan	Septembre 2008	9
Période des grandes pluies		Barrage de Kandadji		8. Chaaban	Aout 2008	10
Début de grandes pluies				7. Radjab	Juillet 2008	11
Période des pluies (semis)		Incarcération en prison du PM		6. Djoumada al Sania	Juin 2008	12
Période premières pluies				5. Djoumada at Oula	Mai 2008	13
Chaleur		Fête de la concorde		4. Rabi at Tani	Avril 2008	14
Début chaleur	Mouloud 19/03/2007	JNN		3. Rabi al Awal	Mars 2008	15
Fin froid				2. Safar	Février 2008	16
Froid				1. Muharam	Janvier 2008	17
Froid	Tabaski 19/12/2007	Fête du 18 décembre TA		12. Dhou al'hijja	Décembre 2007	18
Début du froid				11. Dou al Qada	Novembre 2007	19
Fin récolte	Fin ramadan			10. Ramadan Chaawal	Octobre 2007	20
Début récolte	Début ramadan 12/09/2007			9. Ramadan	Septembre 2007	21
Période des grandes pluies				8. Chaaban	Août 2007	22
Début de grandes pluies				7. Radjab	Juillet 2007	23
Période des pluies (semis)				6. Djoumada al Sania	Juin 2007	24
Période premières pluies		Motion de censure de Hama Amadou		5. Djoumada at Oula	Mai 2007	25
Chaleur		JNV		4. Rabi at Tani	Avril 2007	26
Début chaleur	Mouloud 30/03/2007			3. Rabi al Awal	Mars 2007	27
Fin froid		16-25: Lutte trad.-Agadez (Harouna Abdou)		2. Safar	Février 2007	28
Froid				1. Muharam	Janvier 2007	29
Froid	Tabaski 31/12/2006	Fête du 18 décembre ZR		12. Dhou al'hijja	Décembre 2006	30
Début du froid				11. Dou al Qada	Novembre 2006	31
Fin récolte	Fin Ramadan 23/10/06			10. Chawwal	Octobre 2006	32
Début récolte	Début Ramadan 24/9/06			9. Ramadan	Septembre 2006	33
Période des grandes pluies				8. Chaaban	Août 2006	34
Début de grandes pluies				7. Radjab	Juillet 2006	35
Période des pluies (semis)				6. Djoumada al Tania	Juin 2006	36
Période premières pluies		Fête de travail		5. Djoumada at Oula	Mai 2006	37
Chaleur		Fête de la concorde		4. Rabi at Tani	Avril 2006	38
Début chaleur	Mouloud 21/03/2006	17-26: Lutte trad.-Diffa (Oumarou Bindigaou) Eclipse solaire 29/03/06		2. Safar	Mars 2006	39
Fin froid				1. Muharam	Février 2006	40
Froid	Tabaski 10/01/2006			12. Dhou al'hijja	Janvier 2006	41
Froid		Francophonie 7-17/12/05		11. Dou al Qada	Décembre 2005	42
Début du froid	Fin Ramadan 03/11/05			10. Chawwal	Novembre 2005	43
Fin récolte	Début Ramadan 2/10/05			9. Ramadan	Octobre 2005	44
Début récolte				8. Chaaban	Septembre 2005	45
Période des grandes pluies		Visite Koffi Annan		7. Radjab	Août 2005	46
Début grandes pluies		Visite roi Maroc		6. Djoumada al sania	Juillet 2005	47
Période des pluies (semis)				5. Djoumada at Oula	Juin 2005	48
Période premières pluies		Fête de travail		4. Rabi at Tani	Mai 2005	49
Chaleur	Mouloud 21/04/2005	Incendie marché Katako		3. Rabi al Awal	Avril 2005	50
Début chaleur		Lutte trad. Tillabéri		2. Safar	Mars 2005	51
Fin froid				1. Muharam	Février 2005	52
Froid	Tabaski 24/01/2005			12. Dhou al'hijja	Janvier 2005	53
Froid		Elections présidentielles		11. Dou al Qada	Décembre 2004	54
Début du froid	Fin Ramadan 15/11/04			10. Chawwal	Novembre 2004	55
Fin récolte	Début Ramadan	Infestation criquets		9. Ramadan	Octobre 2004	56
Début récolte				8. Chaaban	Septembre 2004	57
Période des grandes pluies		Fête de l'arbre		7. Radjab	Août 2004	58
Début grandes pluies		Elections locales		6. Djoumada al tania	Juillet 2004	59
Période des pluies (semis)				5. Djoumada at Oula	Juin 2004	60

## Annexe 4. Questionnaires

### Enquête sur la Nutrition et la Survie Juin 2009 Module survie

I. IDENTIFICATION	
DATE DE L'ENQUETE	<div> <div><input type="text"/></div> <div><input type="text"/></div> <div><input type="text"/></div> <div><input type="text"/></div> <div><input type="text"/></div> <div><input type="text"/></div> </div> <div> <div>jour</div> <div>mois</div> <div>année</div> </div>
NUMERO DE GRAPPE	<div> <div><input type="text"/></div> <div><input type="text"/></div> <div><input type="text"/></div> </div>
NUMERO D'EQUIPE	<div> <div><input type="text"/></div> <div><input type="text"/></div> </div>
NUMERO DE ZD	<div> <div><input type="text"/></div> <div><input type="text"/></div> <div><input type="text"/></div> </div>
REGION	<div> <div><input type="text"/></div> </div>
DEPARTEMENT / COMMUNE	<div> <div><input type="text"/></div> <div><input type="text"/></div> </div>
VILLAGE / QUARTIER	<div> <div><input type="text"/></div> </div>
NUMERO DE MENAGE	<div> <div><input type="text"/></div> <div><input type="text"/></div> </div>
NOM DU CHEF DE MENAGE	<div> <div><input type="text"/></div> </div>
RESULTAT DE L'INTERVIEW DU MENAGE:	<div> <div>REPLI ..... 1</div> <div>REFUSE ..... 2</div> <div>AUTRE (A PRECISER) ..... 3</div> </div>
NOM DE L'ENQUETEUR	<div> <div><input type="text"/></div> <div><input type="text"/></div> </div>
COMMENTAIRES	

II. COMPOSITION DU MENAGE				
C 1	C 2	C 3	C 4	C 5
	NOM ET PRENOMS	SEXE : M = 1 F = 2	AGE (ANNEES)	AGE (MOIS) POUR LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS
LISTER TOUS LES MEMBRES DU 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				

RECAPITULATIF		
NOMBRE TOTAL DE PERSONNES DANS LE MENAGE	<div><div></div><div></div></div>	
NOMBRE D' ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS	<div><div></div><div></div></div>	
NOMBRE DE FEMMES/GARDIENNES DES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS	<div><div></div><div></div></div>	

## Questionnaire enfant de 0 à 59 mois

N° de grappe	N° d'équipe	N° de ZD	Région	Dépt	N° du ménage	N° mère
___/___/___	___/___	___/___/___	___	___/___	___/___	___/___

I. UTILISATION DE LA MOUSTIQUAIRE IMPREGNEE (ML) (MERES DES ENFANTS 0-59 MOIS)															
	ENFANT 1	ENFANT 2	ENFANT 3												
<b>Nom de l'enfant</b>	_____	_____	_____												
<b>Identifiant</b>	___   ___   ___	___   ___   ___	___   ___   ___												
<b>Sexe</b>	M..... 1      F.....2	M.....1      F.....2	M..... 1      F.....2												
<b>Date de naissance</b>	___/___/___	___/___/___	___/___/___												
<b>âge en mois</b>	___   ___   ___	___   ___   ___	___   ___   ___												
<b>Numéro de ligne de la mère ou gardienne de l'enfant</b>	___   ___   ___	___   ___   ___	___   ___   ___												
<b>ML1. EST-CE QUE VOTRE MENAGE POSSEDE UNE MOUSTIQUAIRE?</b>	Oui.....1 Non .....2 → CA1 NSP.....8 → CA1														
<b>ML2. OBSERVER OU DEMANDER LE TYPE DE LA MOUSTIQUAIRE ?</b>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Oui</td> <td style="text-align: center;">Non</td> </tr> <tr> <td>Simple.....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Imprégnée.....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>NSP/pas sur .....</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">8</td> </tr> </table>				Oui	Non	Simple.....	1	2	Imprégnée.....	1	2	NSP/pas sur .....	8	
	Oui	Non													
Simple.....	1	2													
Imprégnée.....	1	2													
NSP/pas sur .....	8														
<b>ML 3. EST-CE QUE (NOM) A DORMI SOUS UNE MOUSTIQUAIRE IMPREGNEE LA NUIT DERNIÈRE ?</b>	Oui.....1 Non .....2 NSP.....8	Oui.....1 Non .....2 NSP.....8	Oui.....1 Non .....2 NSP.....8												

II. SOINS DES ENFANTS MALADES (DIARRHÉE) (CA) (MERE DES ENFANTS DE 0-59 MOIS)			
<b>Identifiant enfant</b>	___   ___   ___	___   ___   ___	___   ___   ___
<b>CA1. EST-CE QUE (NOM) A EU LA DIARRHÉE AU COURS DES DEUX DERNIÈRES SEMAINES?</b>  <i>La diarrhée est déterminée selon la perception de la maladie par la mère ou la gardienne ou trois selles liquides par jour, ou du sang dans les selles.</i>	Oui.....1 Non.....2 → CA5 NSP.....8 → CA5	Oui.....1 Non.....2 → CA5 NSP.....8 → CA5	Oui.....1 Non.....2 → CA5 NSP.....8 → CA5
<b>CA2. DURANT LE DERNIER ÉPISODE DE DIARRHÉE, EST-CE QU'ON A DONNÉ À (NOM) L'UNE DES CHOSES SUIVANTES À BOIRE :</b>			
<b>CA2A. UN LIQUIDE PRÉPARÉ À PARTIR D'UN SACHET APPELÉ (SACHET SRO OU SACHET UNICEF)?</b>	Oui.....1 Non .....2 NSP.....8	Oui.....1 Non .....2 NSP.....8	Oui.....1 Non .....2 NSP.....8
<b>CA2B. UN LIQUIDE MAISON RECOMMANDÉ PAR LES SERVICES DE SANTÉ ?</b>	Oui.....1 Non .....2 NSP.....8	Oui.....1 Non .....2 NSP.....8	Oui.....1 Non .....2 NSP.....8
<b>CA3. DURANT LA DIARRHÉE DE (NOM), LUI A-T-ON DONNÉ À BOIRE MOINS QUE D'HABITUDE, ENVIRON LA MÊME QUANTITÉ OU PLUS QUE D'HABITUDE ?</b>	Moins que d'habitude.....1 Environ la même quantité.....2 Plus que d'habitude.....3 NSP.....8	Moins que d'habitude.....1 Environ la même quantité.....2 Plus que d'habitude.....3 NSP.....8	Moins que d'habitude.....1 Environ la même quantité.....2 Plus que d'habitude.....3 NSP.....8
<b>CA4. DURANT LA DIARRHÉE DE (NOM), LUI A-T-ON DONNÉ À MANGER MOINS QUE D'HABITUDE, ENVIRON LA MÊME QUANTITÉ OU PLUS QUE D'HABITUDE ?</b>	Moins que d'habitude.....1 Environ la même quantité.....2 Plus que d'habitude.....3 NSP.....8	Moins que d'habitude.....1 Environ la même quantité.....2 Plus que d'habitude.....3 NSP.....8	Moins que d'habitude.....1 Environ la même quantité.....2 Plus que d'habitude.....3 NSP.....8

III. SOINS DES ENFANTS MALADES TOUX & FIEVRE (CA)																								
(MERE DES ENFANTS DE 0-59 MOIS)																								
Identifiant enfant																								
CA5. EST-CE QUE (NOM) A SOUFFERT DE LA FIEVRE, AU COURS DES DEUX DERNIERES SEMAINES?	Oui.....1 Non .....2→ CA8 NSP.....8→ CA8	Oui.....1 Non .....2→ CA8 NSP.....8→ CA8	Oui.....1 Non .....2→ CA8 NSP.....8→ CA8																					
CA6. AVEZ-VOUS DEMANDE DES CONSEILS OU RECHERCHE UN TRAITEMENT POUR LA FIEVRE?	Oui.....1 Non .....2→ CA8 NSP.....8→ CA8	Oui.....1 Non .....2→ CA8 NSP.....8→ CA8	Oui.....1 Non .....2→ CA8 NSP.....8→ CA8																					
CA7. OU AVEZ-VOUS RECHERCHE DES CONSEILS OU UN TRAITEMENT ?	Oui Non	Oui Non	Oui Non																					
CA7a. Hôpital	1 2	1 2	1 2																					
CA7b. Cabinet/Clinique privé	1 2	1 2	1 2																					
CA7c. CSI	1 2	1 2	1 2																					
CA7d. Case de santé	1 2	1 2	1 2																					
CA7e. Pharmacie	1 2	1 2	1 2																					
CA7f. Boutique	1 2	1 2	1 2																					
CA7g. Guérisseur traditionnel	1 2	1 2	1 2																					
CA7h. MARCHAND AMBULANT	1 2	1 2	1 2																					
CA7i. AUTRES A PRECISER																								
CA8. EST-CE QUE (NOM) A SOUFFERT DE LA TOUX, AU COURS DES DEUX DERNIERES SEMAINES ?	Oui.....1 Non .....2→ CA12 NSP.....8→ CA12	Oui.....1 Non .....2→ CA12 NSP.....8→ CA12	Oui.....1 Non .....2→ CA12 NSP.....8→ CA12																					
CA9. QUAND (NOM) SOUFFRAIT DE LA TOUX, RESPIRAIT-IL/ELLE PLUS VITE QUE D'HABITUDE AVEC UN SOUFFLE COURT ET RAPIDE ?	Oui.....1 Non .....2 NSP.....8	Oui.....1 Non .....2 NSP.....8	Oui.....1 Non .....2 NSP.....8																					
CA10. AVEZ-VOUS DEMANDE DES CONSEILS OU RECHERCHE UN TRAITEMENT POUR LA TOUX ?	Oui.....1 Non .....2→ CA12 NSP.....8→ CA12	Oui.....1 Non .....2→ CA12 NSP.....8→ CA12	Oui.....1 Non .....2→ CA12 NSP.....8→ CA12																					
CA11. OU AVEZ-VOUS RECHERCHE DES CONSEILS OU UN TRAITEMENT ?	Oui Non	Oui Non	Oui Non																					
CA11a. Hôpital	1 2	1 2	1 2																					
CA11b. Cabinet/Clinique privé	1 2	1 2	1 2																					
CA11c. CSI	1 2	1 2	1 2																					
CA11d. Case de santé	1 2	1 2	1 2																					
CA11e. Pharmacie	1 2	1 2	1 2																					
CA11f. Boutique	1 2	1 2	1 2																					
CA11g. Guérisseur traditionnel	1 2	1 2	1 2																					
CA11h. MARCHAND AMBULANT	1 2	1 2	1 2																					
CA11i. AUTRES A PRECISER																								
CA12. HABITUELLEMENT, A QUEL MOMENT VOUS VOUS LAVEZ LES MAINS ?  NB.1) Posez une seule fois la question pour les mères ayant plusieurs enfants de 0 à 59 mois (laisser l'enquête lister les réponses)  2) Si tout est non à CA12 aller au module suivant.	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>Oui</th> <th>Non</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. AVANT DE PREPARER A MANGER.....1</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>B. AVANT DE PREPARER A MANGER POUR LES ENFANTS .....1</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C. AVANT DE NOURRIR LES ENFANTS.....1</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>B. APRES AVOIR DEFEQUE.....1</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>D. APRES AVOIR NETTOYE UN ENFANT QUI A DEFEQUE.....1</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E. AUTRES (A PRECISER).....1</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Oui	Non	A. AVANT DE PREPARER A MANGER.....1	2		B. AVANT DE PREPARER A MANGER POUR LES ENFANTS .....1	2		C. AVANT DE NOURRIR LES ENFANTS.....1	2		B. APRES AVOIR DEFEQUE.....1	2		D. APRES AVOIR NETTOYE UN ENFANT QUI A DEFEQUE.....1	2		E. AUTRES (A PRECISER).....1	2	
	Oui	Non																						
A. AVANT DE PREPARER A MANGER.....1	2																							
B. AVANT DE PREPARER A MANGER POUR LES ENFANTS .....1	2																							
C. AVANT DE NOURRIR LES ENFANTS.....1	2																							
B. APRES AVOIR DEFEQUE.....1	2																							
D. APRES AVOIR NETTOYE UN ENFANT QUI A DEFEQUE.....1	2																							
E. AUTRES (A PRECISER).....1	2																							
CA13. SI OUI QU' EST-CE QUE VOUS UTILISEZ ?	EAU SIMPLE.....1 EAU +SABLE+CENDRE.....2 EAU+SAVON.....3 AUTRES.....8																							

IV.SUPPLEMENTATION EN VITAMINE A (VA) (MERES DES ENFANTS 6-59 MOIS)			
<b>identifiant enfant</b>	_ _ _ _	_ _ _ _	_ _ _ _
VA.4. EST-CE QUE (NOM) A RECU UNE SUPPLEMENTATION EN VITAMINES A AU COURS DES SIX DERNIERS MOIS	OUI.....1 NON .....2 NSP.....8	OUI.....1 NON .....2 NSP.....8	OUI.....1 NON .....2 NSP.....8
MONTRER LES CAPSULES DE VITAMINE A			

V. ALLAITEMENT MATERNEL (BF) (MERES DES ENFANTS DE 0-23 MOIS)			
	ENFANT 1	ENFANT 2	ENFANT 3
<b>identifiant enfant</b>	_ _ _ _	_ _ _ _	_ _ _ _
<b>BF1.</b> (NOM) A-T'IL ETE ALLAITÉ?	Oui.....1 Non.....2 → BF5 NSP .....8 → BF5	Oui.....1 Non.....2 → BF5 NSP .....8 → BF5	Oui.....1 Non.....2 → BF5 NSP .....8 → BF5
<b>BF2.</b> COMBIEN DE TEMPS APRES LA NAISSANCE AVEZ-VOUS MIS (NOM) AU SEIN POUR LA PREMIERE FOIS ?	MOINS D'UNE HEURE...1 1-24 HEURES .....2 > 24 HEURES .....3 NSP.....8	MOINS D'UNE HEURE...1 1-24 HEURES .....2 > 24 HEURES .....3 NSP.....8	MOINS D'UNE HEURE...1 1-24 HEURES .....2 > 24 HEURES .....3 NSP.....8
<b>BF3.</b> AVEZ-VOUS NOURRI (NOM) AVEC LE COLOSTRUM? <i>Le colostrum est le premier lait jaunâtre (mettre la Définition locale)</i>	Oui.....1 Non .....2 NSP.....8	Oui.....1 Non .....2 NSP.....8	Oui.....1 Non .....2 NSP.....8
<b>BF4.</b> HIER PENDANT LE JOUR OU LA NUIT, (NOM) A-T-IL/ELLE ETE ALLAITE?	Oui.....1 Non .....2 NSP.....8	Oui.....1 Non .....2 NSP.....8	Oui.....1 Non .....2 NSP.....8
<b>BF5.</b> HIER PENDANT LE JOUR OU LA NUIT, (NOM) A-T-IL/ELLE BU/MANGE L'UNE DES CHOSES SUIVANTES :  <i>Lire à haute voix le nom de chaque élément et enregistrer la réponse avant de passer à l'élément suivant.</i>			
	Oui Non	Oui Non	Oui Non
<b>BF5A.</b> SUPPLEMENT DE VITAMINES, DE MINERAUX, OU MEDICAMENTS ?	1 2	1 2	1 2
<b>BF5B.</b> EAU ?	1 2	1 2	1 2
<b>BF5C.</b> EAU SUCREE, PARFUMEE OU JUS DE FRUIT OU THE OU INFUSION?	1 2	1 2	1 2
<b>BF5D.</b> SOLUTION DE REHYDRATATION ORALE (SRO) OU EAU SUCREE SALEE ?	1 2	1 2	1 2
<b>BF5E.</b> PREPARATION POUR BEBES VENDUE COMMERCIALEMENT ?	1 2	1 2	1 2
<b>BF5F.</b> LAIT EN BOITE, EN POUDRE OU LAIT FRAIS	1 2	1 2	1 2
<b>BF5G.</b> ALIMENT SOLIDE OU SEMI- SOLIDE (BOUILLIE, PUREE) ?	1 2	1 2	1 2
<b>BF5H.</b> AUTRES LIQUIDES-DECOCTION DE FEUILLES OU DE RACINES?	1 2	1 2	1 2

VI. VACCINATIONS INFANTILES (IM) (MERES DES ENFANTS DE 12 A 23 MOIS)													
Si une carte/carnet de vaccination est disponible, copiez dans IM4A-IM4E les dates de chaque type de vaccin inscrites sur la carte.													
<b>identifiant enfant</b>													
(NOM) A T-IL ETE VACCINE POUR : (répéter la question pour chaque antigène)													
(a) Copier les dates des vaccinations pour chaque vaccin à partir du carnet ou de la carte.													
ÉCRIRE '44' DANS LA COLONNE 'JOUR' SI LA CARTE INDIQUE QU'UN VACCIN A ETE FAIT MAIS QUE LA DATE N'A PAS ETE REPORTEE.													
Date de vaccination JJ/MM/AA													
IM4A1. BCG		/ /		1	2	3	8	/ /		1	2	3	8
IM4A2. VÉRIFIER LA CICATRICE BCG A L'AVANT BRAS		Oui.....1 Non.....2						Oui.....1 Non.....2					
IM4B. DTC001		/ /		1	2	3	8	/ /		1	2	3	8
IM4C. DTC002		/ /		1	2	3	8	/ /		1	2	3	8
IM4D. DTC003		/ /		1	2	3	8	/ /		1	2	3	8
IM4E. VAR (ROUGEOLE)		/ /		1	2	3	8	/ /		1	2	3	8

VII. SANTÉ DE LA MÈRE ET DU NOUVEAU-NÉ (MN) - (MERES DES ENFANTS DE 0 - 11 MOIS)				
CE MODULE S'ADRESSE A TOUTES LES FEMMES QUI ONT EU UNE NAISSANCE VIVANTE OU DECEDÉE AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS AYANT PRÉCÉDÉ LA DATE DE L'INTERVIEW. VÉRIFIER A LA SECTION I ET INSCRIRE ICI LE NOM DU PLUS JEUNE ENFANT . EN POSANT LES QUESTIONS SUIVANTES, UTILISER LE NOM DE L'ENFANT OU C'EST INDIQUE.				
<b>identifiant enfant</b>				
<b>MN1. POUR LA GROSSESSE DE (NOM), AVEZ-VOUS REÇU DES SOINS PRÉNATALS ?</b>		Oui.....1 Non.....2 → MN3 NSP .....8 → MN3		<b>MN2. COMBIEN DE FOIS AVEZ-VOUS ETE CONSULTÉE ?</b>  Une seule fois.....1 Deux à trois fois.....2 Quatre fois et plus.....3 NSP.....8
<b>MN3. EST-CE QUE VOUS AVEZ RECU UNE DOSE DE VACCINATION ANTI-TÉTANIQUE ?</b>		Oui.....1 Non.....2	<b>MN4. COMBIEN DE FOIS VOUS AVEZ RECU CETTE DOSE ?</b>  Une seule fois.....1 Deux à trois fois.....2 Quatre fois et plus.....3 NSP.....8	<b>MN4A. Source d'information</b> Selon le carnet.....1 Selon le souvenir de la mère.....2
<b>MN5. EST-CE QUE VOUS AVEZ RECU UNE DOSE DE VACCINATION ANTI-TÉTANIQUE AU COURS DE VOTRE GROSSESSE ANTÉRIEURE ?</b>		Oui.....1 Non.....2 → MN7 Non concernée .....3 → MN7	<b>MN6. COMBIEN DE FOIS VOUS AVEZ RECU CETTE DOSE ?</b>  Une seule fois.....1 Deux à trois fois.....2 Quatre fois et plus.....3 NSP.....8	<b>MN6A. Source d'information</b> Selon le carnet.....1 Selon le souvenir de la mère.....2
<b>MN7. OÙ AVEZ-VOUS ACCOUCHE (NOM) ?</b>		Domicile .....1 Structure sanitaire .....2 Autre.....3		
<b>MN8. QUI VOUS A ASSISTÉ PENDANT L'ACCOUCHEMENT DE (NOM) ?</b>  QUELQU'UN D'AUTRE ?  INSISTER POUR OBTENIR LE TYPE DE PERSONNE. ENREGISTRER TOUTES LES PERSONNES CITÉES.		<b>PROFESSIONNEL DE SANTÉ</b> MÉDECIN.....1 SAGE-FEMME.....2 INFIRMIÈRE.....3  <b>AUTRE PERSONNE</b> ACCOUCH TRAD.FORMÉE/MATRONE.....4 ACCOUCH TRAD.NON FORMÉE.....5 AUCUNE PERSONNE.....6 AUTRE (PRÉCISER).....7 NSP.....8		



République du Niger  
MSP



## Enquête sur la Nutrition et la Survie des enfants de moins de 5 ans Juin 2009 Module anthropométrie

I. IDENTIFICATION		
DATE DE L'ENQUETE	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small; margin-top: 5px;"> <span>jour</span> <span>mois</span> <span>année</span> </div>	SURVDATE
NUMERO DE GRAPPE	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div> </div>	CLUSTER
NUMERO D'EQUIPE	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div> </div>	TEAM
NUMERO DE ZD	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 10px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 10px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 10px;"></div> </div>	
REGION	<div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin-left: auto; margin-top: 5px;"></div>	
DEPARTEMENT / COMMUNE	<div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin-left: auto; margin-top: 5px;"></div>	
VILLAGE / QUARTIER	<div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100%;"></div>	
NUMERO DE MENAGE	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div> </div>	HH
NOM DU CHEF DE MENAGE	<div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100%;"></div>	
RESULTAT DE L'INTERVIEW DU MENAGE:	REPLI ..... 1 REFUSE ..... 2 AUTRE (A PRECISER) ..... 3	
COMMENTAIRES		



II. COMPOSITION DU MENAGE				
C 1	C 2	C 3	C 4	C 5
	NOM ET PRENOMS	SEXE M/F	AGE (ANNEES)	AGE (MOIS) POUR LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS
<b>LISTER TOUS LES MEMBRES DU MENAGE</b>				
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				
30				
31				
32				
33				
34				
35				

RECAPITULATIF	
NOMBRE TOTAL DE PERSONNES DANS LE MENAGE	<input type="text"/> <input type="text"/>
NOMBRE D' ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS	<input type="text"/> <input type="text"/>
NOMBRE D' ENFANTS DE 6 A 59 MOIS	<input type="text"/> <input type="text"/>

### MODULE ANTHROPOMETRIE (6 – 59 MOIS)

N° DE LIGNE (C1)	NOM	SEXE M=garçon F=Fille	DATE DE NAISSANCE	AGE (EN MOIS)	POIDS (Kg)	TAILLE (Cm)		OEDEME S  Oui..... Y → Référer Non .....N	P/T  < 80%..... ..Y → Référer ≥80%..... N	RESULTAT  Mesuré.....1 Absent .....2 Refus.....3 Autres.....4
		SEX	BIRTHDAT	MONTHS	WEIGHT	HEIGHT				
		M   F	__ / __ / __	__ __	__ __ , __	__ __ , __	__ __ , __	Y   N	Y   N	1   2   3   4
		M   F	__ / __ / __	__ __	__ __ , __	__ __ , __	__ __ , __	Y   N	Y   N	1   2   3   4
		M   F	__ / __ / __	__ __	__ __ , __	__ __ , __	__ __ , __	Y   N	Y   N	1   2   3   4
		M   F	__ / __ / __	__ __	__ __ , __	__ __ , __	__ __ , __	Y   N	Y   N	1   2   3   4
		M   F	__ / __ / __	__ __	__ __ , __	__ __ , __	__ __ , __	Y   N	Y   N	1   2   3   4
		M   F	__ / __ / __	__ __	__ __ , __	__ __ , __	__ __ , __	Y   N	Y   N	1   2   3   4
		M   F	__ / __ / __	__ __	__ __ , __	__ __ , __	__ __ , __	Y   N	Y   N	1   2   3   4
		M   F	__ / __ / __	__ __	__ __ , __	__ __ , __	__ __ , __	Y   N	Y   N	1   2   3   4
		M   F	__ / __ / __	__ __	__ __ , __	__ __ , __	__ __ , __	Y   N	Y   N	1   2   3   4

## Annexe 5. Indicateurs retenus pour l'enquête nutrition et survie 2009

	Indicateurs	Numérateur	Dénominateur	Niveau de représentativité nationale		Niveau de représentativité régionale		Niveau de représentativité départementale	
				Echantillon enfant	Echantillon ménage	Echantillon enfant	Echantillon ménage	Echantillon enfant	Echantillon ménage
1	Prévalence Sous-nutrition aiguë globale	Nombre des enfants de 6 à 59 mois dont le rapport P/T <-2 SD	Nombre d'enfants de 6 à 59 mois			6299	6298	29 004	28 022
2	Prévalence Sous-nutrition chronique globale	Nombre des enfants de 6 à 59 mois dont le rapport T/A <-2 SD	Nombre d'enfants de 6 à 59 mois			4377	4354	19 404	18 897
3	Allaitement dans l'heure après la naissance	Nombre des enfants de moins de 24 mois ayant été allaités dans l'heure après la naissance	Nombre d'enfants de 24 mois			3794	9856	18 970	43 120
4	% enfants exclusivement allaités 0-5 mois	Nombre d'enfants de 0-5 mois ayant reçu dans les 24h précédente seulement du lait maternel (+ SRO, médicaments)	Nombre d'enfants de 0-5 mois	1077	9794				
5	% enfants âgés de 6 à 8 mois allaités et recevant une alimentation complémentaire	Nombre d'enfants de 6 à 8 mois ayant consommé en plus du lait maternel d'autres aliments solides ou liquides dans les 24h ayant précédé l'enquête	Nombre d'enfants de 6 à 8 mois	517	8977				
6	Allaitement prolongé	Nombre d'enfants de 12-15 mois ayant été allaité le jour précédant l'enquête	Nombre d'enfants de 12 à 15 mois	393	5358				
7	Couverture VA	Nombre d'enfants de 9 mois à 59 mois ayant reçu la VA dans les 6 mois ayant précédé l'enquête	Nombre d'enfants de 9 mois à 59 mois			2952	3144	12 915	13 755
8	Couverture BCG	Nombre des enfants de 12 à 23 mois ayant reçu le BCG et présentant une cicatrice à l'avant bras gauche	Nombre d'enfants de 12 à 23 mois			4272	19408	18 690	84 910
9	Couverture DTC 3	Nombre des enfants de 12 à 23 mois ayant reçu DTC 3	Nombre d'enfants de 12 à 23 mois			4568	20768	19 985	90 860
10	Couverture VAR	Nombre des enfants de 12 à 23 mois ayant reçu le vaccin contre la rougeole à partir de 9 mois d'âge	Nombre d'enfants de 12 à 23 mois			4160	18912	18 200	82 740
11	% enfants de moins de 5 ans dormant sous une moustiquaire imprégnée	Enfants de 0 à 59 mois déclarés avoir dormi sous moustiquaire imprégnée la veille de l'enquête	Enfants de 0 à 59 mois enquêtés			6568	5968	28 735	26 110

	Indicateurs	Numérateur	Dénominateur	Niveau de représentativité nationale		Niveau de représentativité régionale		Niveau de représentativité départementale	
				Echantillon enfant	Echantillon ménage	Echantillon enfant	Echantillon ménage	Echantillon enfant	Echantillon ménage
12	% cas de diarrhée ayant été traités avec le SRO en sachet (UNICEF)	Enfants de 0 à 59 mois déclarés avoir reçu du SRO en sachet (UNICEF) au cours du dernier épisode de diarrhée	Enfants de 0 à 59 mois déclarés avoir souffert de diarrhée au cours des 15 derniers jours			8168	7424	35 735	32 480
13	% l'enfant a moins bu ou mangé la même quantité que d'habitude	l'enfant a moins bu ou mangé la même quantité que d'habitude	Enfants de 0 à 59 mois déclarés avoir souffert de diarrhée au cours des 15 derniers jours			8168	7424	35 735	32 480
14	% enfants souffrant d'IRA	Enfants de 0 à 59 mois déclarés avoir souffert d'une toux avec une respiration courte et rapide (symptômes d'IRA) au cours des 15 derniers jours	Enfants de 0 à 59 mois enquêtés			6096	5536	26 670	24 220
15	% enfants souffrant de fièvre (paludisme)	Enfants de 0 à 59 mois déclarés avoir souffert de fièvre (paludisme) au cours des 15 derniers jours	Enfants de 0 à 59 mois enquêtés			3616	3288	15 820	14 385
16	% enfants souffrant d'IRA pour lesquels on a recherché un traitement	Enfants de 0 à 59 mois ayant une fièvre ou ayant symptômes d'IRA pour lesquels on a recherché un traitement dans une structure sanitaire	Enfants de 0 à 59 mois déclarés avoir souffert avec une toux et une respiration courte et rapide (symptômes d'IRA)			4592	4176	20 090	18 270
17	% enfants souffrant de fièvre pour lesquels on a recherché un traitement	Enfants de 0 à 59 mois ayant une fièvre (paludisme) pour lesquels on a recherché un traitement dans une structure sanitaire	Enfants de 0 à 59 mois déclarés souffert de fièvre (paludisme) au cours des 15 derniers jours			4080	3704	17 850	16 205

	Indicateurs	Numérateur	Dénominateur	Niveau de représentativité nationale		Niveau de représentativité régionale		Niveau de représentativité départementale	
				Echantillon enfant	Echantillon ménage	Echantillon enfant	Echantillon ménage	Echantillon enfant	Echantillon ménage
18	% des femmes ayant au moins une CPN	Nombre de mères d'enfants de 0- 11 mois révolus vivant ou décédés déclarant avoir eu une CPN au cours de la grossesse de son enfant	Nombre de femmes ayant un enfant de 0- 11 mois révolus (vivant ou décédé)			3336	15160	14 595	66 325
19	% de femmes ayant accouché dans une structure de santé	Nombre de mères ayant déclarées accoucher dans une structure sanitaire ayant une naissance vivante ou décédé au cours des 12 derniers mois	Nombre de femmes ayant un enfant de 0- 11 mois révolus (vivant ou décédé)			3760	17080	16 450	74 725
20	% de femmes ayant eu un accouchement assisté par un personnel formé	Nombre de mères ayant une naissance vivante ou décédé au cours des 12 derniers mois et ayant déclarées avoir été assistées par un personnel qualifié lors de la naissance de leur enfant	Nombre de femmes ayant un enfant de 0- 11 mois révolus (vivant ou décédé)			4072	18504	17 815	80 955
21	% des femmes qui ont été vacciné contre le tétanos ayant des enfants de 0 à 11 mois	Nombre de mères ayant été vacciné contre le tétanos	Nombre de mères ayant une naissance vivante ou décédé au cours des 12 derniers mois						
22	Pourcentage des mères se lavant les mains à l'eau et au savon avant de préparer à manger	Nombre de mères ou de nourrices déclarant s'être lavé les mains aux savons	Nombre des mères d'enfants de 0 – 59 mois						

## Annexe 6. Test de standardisation et qualité de données

ENU M	Nom prénom	Poids		Taille		Décision	
		précision	exactitude	précision	exactitu de	Mesureur	Assistant
1	Akilou Hassane	0,11	0,58	1,71	13,63	OK	
2	Abdoul Kader Hama	0,11	0,6	4,51	14,47		OK
3	Haoua Agade	0,14	0,45	3,16	35,26		OK
1	Issa Ousmane	0,14	0,75	4,05	31,47		OK
2	Abdou Hama	1,07	0,44	5,18	11,94	OK	
3	Halima Amadou	0,14	0,77	0,98	30	OK	
1	Abdoukarim Abou	0,09	0,6	1,89	14,61	OK	
2	Aissata Alfari	0,07	0,68	2,58	32,34		OK
3	Diallo Aissata Tidjani	0,15	0,6	3,2	11,46	OK	
1	Abdel Nasser Alzouma	0,08	1,32	1,16	6,29		OK
2	Amina Hassane	0,11	1,19	1,82	4,03		OK
3	Hamsatou Yansambou	0,06	1,04	1,69	6,4		OK
1	Abdouramane Magagi	0,09	0,67	3,24	14,02		OK
2	Harouna Gourouza	0,14	0,7	10,84	16,54	x	x
3	Haoua Adamou	0,23	0,81	2,66	5,68	OK	
1	Hadiza Mamane	0,08	0,41	1,48	25		OK
2	Hadjara Halidou	0,63	0,74	3,52	16,92	OK	
3	Mme Abdoul Wahidou Aissa Maïtchibi*	6707,69	6707,69	6775,8	6840,16		OK
1	Yacine Malam Moussa	0,13	2,12	5,55	31,74		OK
2	Binta Bagna	0,05	1,16	4,35	17,92		OK
3	Moustapha Yahaya	0,13	1,16	1,58	19,19	OK	
1	Aissata Hassane	0,31	0,74	1,51	11,44	OK	
2	Issoufou Ali Idé	0,15	0,5	1,11	10,06	OK	
3	Moctar Habi	0,04	1,05	0,92	14,53	OK	
1	Aboubacar Alzouma	0,05	0,8	1,16	22,67		OK
2	Saïbou Assoumana	0,12	1,09	0,06	10,81	OK	
3	Oumarou Bello	0,06	0,99	0,05	18,02	OK	
1	Salamatou Seydou	0,04	0,26	0,65	14,04	OK	
2	Mohamed Sani Bra	0,03	0,37	0,24	16,87	OK	
3	Salamatou Diawara	0,07	0,25	8,91	20,32		OK
1	Halidou Beidou	0,05	0,78	2,49	7,15	OK	
2	Yonli Aissa	0,07	1,16	1,74	10,38	OK	
1	Kadidja Issaka Hamidou	0,08	0,49	4,64	17,24		OK
2	Moussa Tahirou	0,04	0,69	8,51	11,09		OK
3	Boubacar Alou	0,03	0,64	0,81	1646,53	x	x

\*Erreur lors de la prise de mesure, il a mis la poids à la place de la taille

	Changement de rôle
	Performance moyenne
	Faible performance

**Annexe 7. Prévalence de la sous-nutrition aiguë selon les normes NCHS (poids/taille en Z-score et/ou oedèmes) , par région et par tranches d'âge**

Références NCHS-1977								
			Sous nutrition aigue Globale		Khi Deux	Sous nutrition aigue Sévère		Khi Deux
		Effec tif	Poids/Taille < - 2 ET % (IC à 95%)			Poids/Taille < - 3 ET % (IC à 95%)		
Tranches d'âges	6-11 mois	768	11.1	(8.6-14.1)	0.00 <sup>§</sup>	1.1	(0.5-2.4)	0.0
	12-23 mois	1185	21.6	(19.0-24.4)		2.2	(1.5-3.2)	
	24-35 mois	1901	10.1	(8.5-12.1)		0.5	(0.3-1.2)	
	36-47 mois	1610	6.4	(5.0-8.0)		0.3	(0.1-0.8)	
	48-59 mois	1369	6.5	(4.5-9.2)		0.2	(0.0-0.7)	
Sexe	Filles	3608	10.9	(9.4-12.6)	0.38	0.7	(0.5-1.2)	0.42
	Garçons	3725	11.7	(10.4-13.3)		0.9	(0.6-1.4)	
Milieu	C.U. Niamey	761	9.9	(7.9-12.2)	0.32	0.9	(0.4-1.9)	0.87
	Autres urbains	1537	9.9	(7.1-13.5)		1.0	(0.5-2.0)	
	Rural	5035	11.7	(10.4-13.2)		0.8	(0.6-1.1)	
Agadez urbain	6 -35 mois	423	13.5	(9.7-18.4)	0.07	0.7	(0.3-1.9)	0.11
	36-59 mois	322	8.4	(5.0-13.8)		-	-	
		Total	745	11.4	(8.4-15.3)		0.4	(0.2-1.1)
Diffa	6 -35 mois	388	18.8	(15.0-23.3)	0.07	2.1	(1.0-4.1)	0.18
	36-59 mois	213	13.0	(8.2-19.8)		0.5	(0.1-3.7)	
		Total	601	16.8	(13.1-21.1)		1.5	(0.8-2.9)
Dosso	6 -35 mois	558	16.8	(13.0-21.4)	0.00 <sup>§</sup>	1.4	(0.7-2.9)	0.03
	36-59 mois	357	4.4	(2.4-7.9)		-	-	
		Total	915	11.9	(9.3-15.2)		0.9	(0.4-1.8)
Maradi	6 -35 mois	934	14.4	(11.2-18.3)	0.00 <sup>§</sup>	1.2	(0.7-2.3)	0.02
	36-59 mois	657	5.7	(4.0-8.3)		0.3	(0.1-1.1)	
		Total	1591	10.7	(8.5-13.4)		0.8	(0.5-1.5)
Tahoua	6 -35 mois	638	13.4	(10.1-17.4)	0.04 <sup>§</sup>	0.6	(0.2-2.0)	0.80
	36-59 mois	435	8.3	(5.5-12.3)		0.5	(0.1-1.8)	
		Total	1073	11.3	(8.8-14.3)		0.5	(0.2-1.3)
Tillabéri	6 -35 mois	465	9.2	(7.0-12.0)	0.01 <sup>§</sup>	0.5	(0.1-2.3)	0.28
	36-59 mois	314	3.2	(1.4-6.8)		-	-	
		Total	779	6.8	(5.2-8.7)		0.3	(0.1-1.3)
Zinder	6 -35 mois	499	20.0	(15.9-25.0)	0.00 <sup>§</sup>	2.3	(1.2-4.1)	0.03
	36-59 mois	369	8.2	(4.1-15.7)		0.3	(0.0-2.4)	
		Total	868	15.0	(11.3-19.5)		1.4	(0.8-2.5)
Niamey	6 -35 mois	449	12.2	(9.5-15.6)	0.02 <sup>§</sup>	1.5	(0.7-3.2)	0.04
	36-59 mois	312	6.4	(4.0-10.1)		-	-	
		Total	761	9.9	(7.9-12.2)		0.9	(0.4-1.9)
Niger	6 -35 mois	4354	14.8	(13.3-16.4)	0.00 <sup>§</sup>	1.3	(0.9-1.7)	0.00
	36-59 mois	2979	6.4	(5.1-8.1)		0.2	(0.1-0.5)	
		Total	7333	11.3	(10.2-12.6)		0.8	(0.6-1.1)

§: La valeur de p du test de Khi-deux est inférieure à 0,050, donc statistiquement significatif.

**Annexe 8. Prévalence de la sous-nutrition chronique selon les normes NCHS (taille/âge en Z-score), par région, par sexe et par tranches d'âge**

Références NCHS-1977								
			Sous nutrition Chronique Globale		Khi Deux	Sous nutrition Chronique Sévère		Khi Deux
		Effec tif	Taille/Âge < - 2 ET % (IC à 95%)			Taille/Âge < - 3 ET % (IC à 95%)		
Tranches d'âges	6-11 mois	768	32.8	(28.6-37.2)	0.00 <sup>§</sup>	8.1	(6.0-10.8)	0.00
	12-23 mois	1185	52.8	(49.6-55.9)		21.1	(18.7-23.9)	
	24-35 mois	1901	39.5	(36.9-42.1)		14.9	(12.9-17.1)	
	36-47 mois	1610	34.5	(31.6-37.5)		12.2	(10.3-14.4)	
	48-59 mois	1369	31.7	(28.4-35.1)		11.0	(8.9-13.5)	
Sexe	Filles	3608	38.6	(36.3-41.1)	0.35	13.8	(12.3-15.6)	0.32
	Garçons	3725	40.0	(37.9-42.0)		14.8	(13.3-16.5)	
Milieu	C.U. Niamey	761	16.9	(14.4-19.8)	0.00 <sup>§</sup>	3.1	(2.1-4.5)	0.00
	Autres urbains	1537	33.3	(29.7-37.1)		11.3	(8.7-14.5)	
	Rural	5035	42.1	(40.1-44.2)		15.8	(14.3-17.4)	
Agadez urbain	6 -35 mois	423	31.4	(24.9-38.8)	0.42	8.9	(6.0-13.0)	0.40
	36-59 mois	322	28.6	(22.7-35.2)		11.6	(7.6-17.3)	
	Total	745	30.3	(24.9-36.2)		10.0	(7.7-12.8)	
Diffa	6 -35 mois	388	43.5	(36.6-50.8)	0.00 <sup>§</sup>	17.9	(12.2-25.4)	0.0
	36-59 mois	213	27.6	(21.2-35.2)		7.5	(4.2-12.9)	
	Total	601	38.0	(32.1-44.2)		14.2	(9.6-20.5)	
Dosso	6 -35 mois	558	39.9	(33.6-44.8)	0.01 <sup>§</sup>	14.1	(10.7-18.4)	0.00
	36-59 mois	357	27.8	(21.2-35.7)		5.1	(3.0-8.7)	
	Total	915	34.6	(29.9-39.7)		10.5	(7.9-13.9)	
Maradi	6 -35 mois	934	53.6	(50.5-56.7)	0.00 <sup>§</sup>	22.0	(19.6-24.6)	0.00
	36-59 mois	657	40.8	(35.7-46.0)		14.6	(11.7-18.2)	
	Total	1591	48.2	(45.1-51.3)		18.9	(16.7-21.3)	
Tahoua	6 -35 mois	638	34.9	(30.6-39.6)	0.03 <sup>§</sup>	10.0	(7.7-12.7)	0.20
	36-59 mois	435	27.9	(23.2-33.2)		8.0	(5.8-10.9)	
	Total	1073	32.1	(28.5-35.9)		9.2	(7.4-11.4)	
Tillabéri	6 -35 mois	465	38.1	(31.9-44.8)	0.00 <sup>§</sup>	9.9	(7.7-12.8)	0.15
	36-59 mois	314	24.6	(19.6-30.4)		6.3	(3.6-10.7)	
	Total	779	32.7	(28.1-37.6)		8.5	(6.7-10.6)	
Zinder	6 -35 mois	499	56.0	(50.4-61.4)	0.00 <sup>§</sup>	25.9	(21.5-31.0)	0.16
	36-59 mois	369	45.3	(39.4-51.4)		22.5	(17.4-28.6)	
	Total	868	51.4	(46.7-56.1)		24.5	(20.2-29.3)	
Niamey	6 -35 mois	449	18.9	(15.6-22.6)	0.08	3.8	(2.5-5.8)	0.08
	36-59 mois	312	14.0	(10.5-18.6)		1.9	(0.9-4.1)	
	Total	761	16.9	(14.4-19.8)		3.1	(2.1-4.5)	
Niger	6 -35 mois	4354	43.5	(41.5-45.6)	0.00 <sup>§</sup>	16.2	(14.8-17.6)	0.00
	36-59 mois	2979	33.2	(30.9-35.6)		11.7	(10.1-13.4)	
	Total	7333	39.3	(37.5-41.1)		14.3	(13.1-15.7)	

§: La valeur de p du test de Khi-deux est inférieur à 0,050, donc statistiquement significatif.



**Annexe 9. Insuffisance pondérale selon les normes NCHS (poids/Âge en Z-score et/ou œdèmes), par région, par sexe et par tranche d'âges**

Références NCHS-1977								
			Insuffisance pondérale Globale		Khi Deux	Insuffisance pondérale Sévère		Khi Deux
		Effec tif	Poids/Age < - 2 ET % (IC à 95%)			Poids/Age < - 3 ET % (IC à 95%)		
Tranches d'âges	6-11 mois	768	44.0	(39.6-48.5)	0.00 <sup>§</sup>	12.3	(9.6-16.0)	0.00
	12-23 mois	1185	56.0	(52.9-59.1)		19.8	(17.1-22.8)	
	24-35 mois	1901	44.6	(42.1-47.2)		15.1	(13.1-17.3)	
	36-47 mois	1610	31.1	(28.2-34.0)		4.9	(3.8-6.4)	
	48-59 mois	1369	27.0	(24.0-30.3)		3.5	(2.3-5.3)	
Sexe	Filles	3608	41.1	(38.9-43.3)	0.00	11.5	(10.1-13.0)	0.00
	Garçons	3725	40.7	(38.8-42.6)		11.5	(10.1-13.0)	
Milieu	C.U. Niamey	761	24.4	(21.6-27.6)	0.00 <sup>§</sup>	4.7	(3.4-6.6)	0.00
	Autres urbains	1537	34.9	(31.6-38.5)		9.1	(7.0-11.7)	
	Rural	5035	43.2	(41.4-45.1)		12.5	(11.2-13.8)	
Agadez urbain	6-35 mois	423	39.6	(31.0-30.4)	0.78	11.0	(7.3-16.3)	0.03
	36-59 mois	322	30.7	(25.7-36.7)		3.8	(1.7-8.4)	
	<b>Total</b>	<b>745</b>	<b>36.0</b>	<b>(30.4-42.0)</b>				
Diffa	6-35 mois	388	59.4	(52.4-66.0)	0.00 <sup>§</sup>	19.8	(15.4-25.0)	0.00
	36-59 mois	213	43.3	(36.7-50.2)		4.8	(2.5-9.0)	
	<b>Total</b>	<b>601</b>	<b>53.7</b>	<b>(48.3-59.1)</b>		<b>14.5</b>	<b>(11.0-18.9)</b>	
Dosso	6-35 mois	558	47.3	(42.2-52.4)	0.00 <sup>§</sup>	14.4	(10.7-19.1)	0.00
	36-59 mois	357	24.7	(19.6-30.7)		2.1	(0.9-4.7)	
	<b>Total</b>	<b>915</b>	<b>38.4</b>	<b>(33.9-43.0)</b>		<b>9.5</b>	<b>(7.0-12.9)</b>	
Maradi	6-35 mois	934	53.0	(49.7-56.3)	0.00 <sup>§</sup>	20.5	(17.2-24.2)	0.00
	36-59 mois	657	30.9	(27.4-34.6)		4.9	(3.3-7.1)	
	<b>Total</b>	<b>1591</b>	<b>43.7</b>	<b>(41.0-46.5)</b>		<b>13.9</b>	<b>(11.7-16.4)</b>	
Tahoua	6-35 mois	638	47.7	(43.7-51.7)	0.00 <sup>§</sup>	11.6	(8.7-15.4)	0.12
	36-59 mois	435	30.3	(25.4-35.7)		5.4	(3.3-8.8)	
	<b>Total</b>	<b>1073</b>	<b>40.7</b>	<b>(37.4-44.0)</b>		<b>9.1</b>	<b>(7.2-11.5)</b>	
Tillabéri	6-35 mois	465	40.2	(36.1-44.4)	0.00 <sup>§</sup>	9.4	(6.7-13.0)	0.00
	36-59 mois	314	18.9	(14.3-24.5)		1.6	(0.6-3.8)	
	<b>Total</b>	<b>779</b>	<b>31.6</b>	<b>(28.1-35.3)</b>		<b>6.2</b>	<b>(4.6-8.5)</b>	
Zinder	6-35 mois	499	59.7	(55.2-64.0)	0.00 <sup>§</sup>	26.5	(22.5-31.0)	0.00
	36-59 mois	369	37.7	(37.7-31.2)		6.8	(4.0-11.4)	
	<b>Total</b>	<b>868</b>	<b>50.2</b>	<b>(45.9-54.5)</b>		<b>18.1</b>	<b>(15.1-21.4)</b>	
Niamey	6-35 mois	449	27.4	(23.5-31.7)	0.01 <sup>§</sup>	7.1	(4.9-10.0)	0.00
	36-59 mois	312	20.1	(16.2-24.6)		1.3	(0.5-3.5)	
	<b>Total</b>	<b>761</b>	<b>24.4</b>	<b>(21.5-27.6)</b>		<b>4.7</b>	<b>(3.3-6.6)</b>	
Niger	6-35 mois	4354	49.0	(47.2-50.7)	0.00 <sup>§</sup>	16.5	(15.0-18.2)	0.00
	36-59 mois	2979	29.2	(27.1-31.5)		4.3	(3.4-5.5)	
	<b>Total</b>	<b>7333</b>	<b>40.9</b>	<b>(39.3-42.5)</b>		<b>11.5</b>	<b>(10.4-12.6)</b>	

§: La valeur de p du test de Khi-deux est inférieur à 0,050, donc statistiquement significatif.

## Annexe 10. Insuffisance pondérale en Z-score selon les standards OMS par région, par sexe et par tranche d'âges

Références OMS								
			Insuffisance pondérale Globale		Khi Deux	Insuffisance pondérale Sévère		Khi Deux
		Effec tif	Poids/Age < - 2 ET % (IC à 95%)			Poids/Age < - 3 ET % (IC à 95%)		
Tranches d'âges	6-11 mois	768	43.5	(39.2-47.8)	0.00 <sup>§</sup>	15.2	(12.1-19.1)	0.00
	12-23 mois	1185	44.5	(41.4-47.5)		16.8	(14.3-19.5)	
	24-35 mois	1901	35.1	(32.6-37.7)		12.7	(10.9-14.7)	
	36-47 mois	1610	25.4	(22.7-28.3)		6.2	(4.9-7.9)	
	48-59 mois	1369	23.1	(20.2-26.3)		4.2	(3.0-5.8)	
Sexe	Filles	3608	32.1	(30.5-34.6)	0.07	10.3	(9.0-11.8)	0.23
	Garçons	3725	34.8	(32.9-36.8)		11.4	(10.0-12.8)	
Milieu	C.U. Niamey	761	20.4	(17.5-23.6)	0.00	4.5	(3.3-6.1)	0.00
	Autres urbains	1537	26.0	(22.3-30.0)		7.3	(5.6-9.6)	
	Rural	5035	36.1	(34.3-37.9)		11.9	(10.7-13.3)	
Agadez urbain	6 -35 mois	423	30.5	(23.8-38.1)	0.23	8.5	(4.8-14.6)	0.21
	36-59 mois	322	25.1	(18.7-32.9)		4.8	(2.3-9.7)	
	<b>Total</b>	<b>745</b>	<b>28.3</b>	<b>(23.0-34.3)</b>		<b>7.0</b>	<b>(4.5-10.7)</b>	
Diffa	6 -35 mois	388	49.4	(43.4-55.5)	0.01 <sup>§</sup>	19.3	(14.2-25.6)	0.00
	36-59 mois	213	36.2	(29.4-43.7)		7.0	(4.3-11.3)	
	<b>Total</b>	<b>601</b>	<b>44.8</b>	<b>(40.1-49.7)</b>		<b>15.0</b>	<b>(11.0-20.1)</b>	
Dosso	6 -35 mois	558	37.3	(32.2-42.7)	0.00 <sup>§</sup>	13.3	(9.9-17.7)	0.00
	36-59 mois	357	17.3	(12.7-23.0)		2.5	(1.2-5.0)	
	<b>Total</b>	<b>915</b>	<b>29.4</b>	<b>(25.1-34.0)</b>		<b>9.0</b>	<b>(6.7-12.0)</b>	
Maradi	6 -35 mois	934	47.3	(43.7-50.9)	0.00 <sup>§</sup>	19.2	(16.1-22.7)	0.00
	36-59 mois	657	25.7	(22.5-29.1)		4.9	(3.4-7.1)	
	<b>Total</b>	<b>1591</b>	<b>38.2</b>	<b>(35.3-41.2)</b>		<b>13.2</b>	<b>(11.0-15.7)</b>	
Tahoua	6 -35 mois	638	34.3	(30.4-38.3)	0.01 <sup>§</sup>	9.3	(6.8-12.7)	0.15
	36-59 mois	435	26.1	(21.4-31.4)		6.0	(3.7-9.7)	
	<b>Total</b>	<b>1073</b>	<b>31.0</b>	<b>(27.9-34.2)</b>		<b>8.0</b>	<b>(6.2-10.2)</b>	
Tillabéri	6 -35 mois	465	30.0	(26.0-34.3)	0.00 <sup>§</sup>	7.3	(4.8-10.8)	0.01
	36-59 mois	314	14.2	(10.5-18.9)		2.2	(1.1-4.3)	
	<b>Total</b>	<b>779</b>	<b>23.6</b>	<b>(20.4-27.2)</b>		<b>5.2</b>	<b>(3.7-7.2)</b>	
Zinder	6 -35 mois	499	52.4	(47.9-56.8)	0.00 <sup>§</sup>	24.0	(20.4-27.9)	0.00
	36-59 mois	369	33.8	(27.3-41.0)		9.7	(6.5-14.1)	
	<b>Total</b>	<b>868</b>	<b>44.4</b>	<b>(40.4-48.5)</b>		<b>17.8</b>	<b>(14.9-21.2)</b>	
Niamey	6 -35 mois	449	23.1	(19.4-27.2)	0.01	6.1	(4.3-8.5)	0.01
	36-59 mois	312	16.5	(12.9-20.8)		2.2	(1.1-4.6)	
	<b>Total</b>	<b>761</b>	<b>20.4</b>	<b>(17.5-23.7)</b>		<b>4.5</b>	<b>(3.3-6.1)</b>	
Niger	6 -35 mois	4354	40.2	(38.4-42.0)	0.00 <sup>§</sup>	14.7	(13.3-16.2)	0.00
	36-59 mois	2979	24.4	(22.2-26.6)		5.3	(4.3-6.5)	
	<b>Total</b>	<b>7333</b>	<b>33.7</b>	<b>(32.1-35.3)</b>		<b>10.8</b>	<b>(9.8-12.0)</b>	

§: La valeur de p du test de Khi-deux est inférieur à 0,050, donc statistiquement significatif.

## **Annexe 11. Tableaux complémentaires sur la CPN, la possession de la moustiquaire imprégnée par les ménages**

**Tableau :** Répartition des ménages selon la possession et le type de moustiquaire

		Effectif	TYPE DE MOUSTIQUAIRE		
			SIMPLE	IMPREGNEE	Ne possède pas
Milieu	CUN	1699	12.0	72.1	15.9
	Autres urbains	3930	12.2	72.3	15.5
	Rural	10652	7.1	80.5	12.6
Région	Agadez urbain	1791	13.1	73.1	13.8
	Diffa	1969	10.0	83.5	6.5
	Dosso	2133	4.6	85.2	10.2
	Maradi	2486	9.4	79.6	11.0
	Tahoua	1856	7.9	74.0	18.1
	Tillabéri	2248	8.6	84.4	7.0
	Zinder	2099	8.0	72.7	19.3
	Niamey	1699	12.0	72.1	15.9
Niger	Total	16281	8.4	78.3	13.3

**Tableau :** Nombre de consultation prénatale au cours de la grossesse (mères des enfants de 0 à 11 mois)

		Effectif	NOMBRE DE CONSULTATIONS			N'a pas consulté
			Une fois	Deux fois et plus	NE SAIT PAS	
Milieu	CUN	504	19.9	77.0	0.3	2.8
	Autres urbains	1127	7.9	79.2	-	13.0
	Rural	3128	10.9	65.9	0.8	22.4
Région	Agadez urbain	534	6.8	88.4	0.1	4.6
	Diffa	571	10.8	69.1	0.6	19.6
	Dosso	578	11.7	74.1	0.5	13.7
	Maradi	774	6.4	76.0	0.8	16.8
	Tahoua	511	14.3	58.4	0.9	26.4
	Tillabéri	708	12.5	75.1	0.8	11.6
	Zinder	579	9.1	56.3	0.3	34.3
	Niamey	504	19.9	77.0	0.3	2.8
Niger	Total	4759	10.9	69.0	0.7	19.4

## Annexe 12. Couverture de la supplémentation en vitamine A par département

	Enfants de 6-59 mois	Effectif	Supplémentation en vitamine A lors des 6 derniers mois		
			Oui	Non	Ne sait pas
Département	Tchirozérine	1339	90.3	9.1	0.6
	Arlit	931	92.0	7.9	0.1
	Diffa	1447	88.2	11.4	0.4
	Mainé Soroa	828	91.6	7.9	0.5
	N'Guigmi	534	78.7	21.3	-
	Dosso	705	90.9	8.9	0.3
	Boboye	468	94.8	5.2	-
	Doutchi	831	91.3	8.4	0.3
	Gaya	622	98.9	1.1	-
	Loga	261	97.9	2.1	-
	Madarounfa	851	88.3	11.0	0.7
	Aguié	363	86.0	12.7	1.3
	Dakoro	710	82.6	17.0	0.4
	Guidan Rounndji	675	72.7	27.3	-
	Mayahi	549	89.6	10.3	-
	Tessaoua	491	95.4	4.6	-
	Tahoua	374	92.4	7.6	-
	Abalak	167	53.9	46.1	-
	Birni konni	314	90.3	8.6	1.2
	Bouza	408	81.4	17.7	0.9
	Illéla	284	97.4	2.6	-
	Keita	310	89.4	10.5	0.2
	Madaoua	383	89.6	9.9	0.5
	Tchintabaraden	346	74.7	25.3	-
	Tillabéri	434	92.9	4.6	2.5
	Filingué	566	80.5	19.3	0.2
	Kollo	471	84.3	10.6	5.1
	Ouallam	475	95.3	4.7	-
	Say	294	96.9	2.5	0.6
	Tera	720	82.6	17.2	0.2
	Mirriah	1094	92.6	6.5	0.9
	Gouré	286	73.6	26.1	0.3
	Magaria	651	75.6	24.0	0.4
	Matameye	500	99.2	0.8	-
	Tanout	503	95.5	4.5	-
<b>Niger</b>	<b>Total</b>	<b>22322</b>	<b>88.0</b>	<b>11.5</b>	<b>0.6</b>

## Annexe 13. La liste des formateurs et des thèmes de formation

### Volet anthropométrie

Planning Formation des agents - Enquête Nationale de Nutrition et Survie, Mai 2009

		Chef d'équipes (18)		Enquêteurs (20)		Mesureurs (20)		Mesureurs (20)	
		Thème	Formateurs	Thème	Formateurs	Thème	Formateurs	Thème	Formateurs
<b>Jour 1</b>	8h-9h	plénière (présentation de l'enquête, présentation du déroulement de la formation, formalités administratives) Habi/Alzouma/UNICEF/PAM							
		<b>Ateliers: 4 groupes</b>							
	9h-11h	Echantillonnage et dénombrement	Kountche/ Garba	Théorie anthropo 1	Bintou/Halima	Théorie anthropo 2	Fati/Mariam	Théorie anthropo 3	Dioffo/Aziz
	11h-13h	Théorie anthropo 1	Bintou/Halima	Théorie anthropo 2	Fati/Mariam	Théorie anthropo 3	Dioffo/Aziz	Echantillonnage/dénombrement	Kountche/ Garba
	14h30-16h30	Théorie anthropo 2	Fati/Mariam	Théorie anthropo 3	Dioffo/Aziz	Echantillonnage/dénombrement	Kountche/ Garba	Théorie anthropo 1	Bintou/Halima
<b>Jour 2</b>	9h-11h	Théorie anthropo 3	Dioffo/Aziz	Echantillonnage/dénombrement	Kountche/ Garba	Théorie anthropo 1	Bintou/Halima	Théorie anthropo 2	Fati/Mariam
		<b>Sorties</b>							
	11h-13h	dénombrement	Kountche/ Garba	dénombrement	Kountche/ Garba	CRENI	Equipe anthropo 1,2 et 3	CRENI	Equipe anthropo 1,2 et 3
	14h30-16h30	CRENI	Equipe anthropo 1,2 et 3	CRENI	Equipe anthropo 1,2 et 3	dénombrement	Kountche/ Garba	dénombrement	Kountche/ Garba
<b>Jour 3</b>		<b>Ateliers: 4 groupes</b>							
	8h-9h30	Age	Hamidine /Williams			Pratique anthropo/terrain mesures	Equipe anthropo 1,2 et 3	Pratique anthropo/terrain mesures	Equipe anthropo 1,2 et 3
	9h30-11h			Age	Hamidine /Williams				
	11-12h30	Poids/Taille	Dioffo/Aziz	Questionnaire					
	14h30-16h	Questionnaire		Poids/Taille	Dioffo/Aziz				
<b>Jour 4</b>	8-16h	Pratique anthropo/terrain mesures	Equipe tech	Pratique administration questionnaire/terrain	Equipe tech	Pratique anthropo/terrain mesures	Equipe anthropo 1,2 et 3	Pratique anthropo/terrain mesures	Equipe anthropo 1,2 et 3
<b>Jour 5</b>	8-16h	Saisie / Analyse	Williams/Kountche/Gwen	Débriefing pratique	Equipe tech	Test standardisation	Equipe anthropo 1,2 et 3	Test standardisation	
<b>Jour 6</b>	8-16h	Saisie / Analyse	Williams/Kountche/Gwen	Révision âge, poids/taille, Questionnaire	Hamidine/Williams	Test standardisation	Equipe anthropo 1,2 et 3	Test standardisation	Equipe anthropo 1,2 et 3
<b>Jour 7</b>	8-16h	Pré-test	Equipe tech	Pré-test	Equipe tech	Pré-test	Equipe tech	Pré-test	Equipe tech
<b>Jour 8</b>	8-16h	Débriefing Pré-test/questions en suspens	Equipe tech	Débriefing Pré-test/questions en suspens	Equipe tech	Débriefing Pré-test/questions en suspens	Equipe tech	Débriefing Pré-test/questions en suspens	Equipe tech

# Volet survie

Planning Formation des agents - Enquête Nationale de Nutrition et Survie, Mai 2009

		Chef d'équipes (24)		Enquêteurs group1 (26)		Enquêteurs group2 (26)		Enquêteurs group3 (26)	
		Thème	Formateurs	Thème	Formateurs	Thème	Formateurs	Thème	Formateurs
Jour 1	8h-9h	plénière (présentation de l'enquête, présentation du déroulement de la formation, formalités administratives) Habi/Alzouma/UNICEF/PAM							
		Ateliers: 4 groupes							
	9h-11h	Echantillonnage et dénombrement	Kountche/Garba	Détermination Age	Williams/Hamidine	Module sur les soins des enfants malades	Sakina/Azara	Module sur la vaccination	Dr Chitou
	11h-13h	Détermination Age	Williams/Hamidine	Echantillonnage et dénombrement	Kountche/Garba	Module sur la vaccination	Dr Chitou	Module sur les soins des enfants malades	Sakina/Azara
	14h30-16h30	Module sur les soins des enfants malades	Sakina/Azara	Module sur la vaccination	Dr Chitou	Echantillonnage et dénombrement	Kountche/Garba	Détermination Age	Williams/Hamidine
Jour 2	9h-11h	Module sur la vaccination	Dr Chitou	Module sur les soins des enfants malades	Sakina/Azara	Détermination Age	Williams/Hamidine	Echantillonnage et dénombrement	Kountche/Garba
	11h-13h	Module sur l'allaitement des enfants	Gwenola/Mme Karki	Module sur la CPN	Ibrahim/Asma	Module sur l'utilisation de la moustiquaire+Revision+Age	Alzouma/Hinsa		
	14h30-16h30	Module sur la CPN	Ibrahim/Asma	Module sur l'allaitement des enfants	Gwenola/Mme Karki			Module sur l'utilisation de la moustiquaire+Revision+Age	Alzouma/Hinsa
	9h-11h	Module sur l'utilisation de la moustiquaire+Revision+Age	Alzouma/Hinsa	Révision questionnaire	Kountche/Garba/Williams	Module sur l'allaitement des enfants	Gwenola/Mme Karki	Module sur la CPN	Ibrahim/Asma
	11h-13h	Revision questionnaire	Kountche/Garba/Williams	Module sur l'utilisation de la moustiquaire	Alzouma/Hinsa	Module sur la CPN	Ibrahim/Asma	Module sur l'allaitement des enfants	Gwenola/Mme Karki
	14h30-16h30			Remplissage questionnaire à la maison	Equipe technique	Remplissage questionnaire à la maison	Equipe technique	Remplissage questionnaire à la maison	Equipe technique
Jour 4	8h-13h	sortie village	Equipe technique	sortie village	Equipe technique	sortie village	Equipe technique	sortie village	Equipe technique
	15-16h	Débriefing sortie village	Equipe technique	Débriefing sortie village	Equipe technique	Débriefing sortie village	Equipe technique	Débriefing sortie village	Equipe technique
Jour 5	8-16h	Pré-test		Pré-test		Pré-test		Pré-test	
Jour 6	9-12h	Débriefing pré-test	Equipe technique	Débriefing pré-test	Equipe technique	Débriefing pré-test	Equipe technique	Débriefing pré-test	Equipe technique

