

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

Niger, mai/juin 2009



Rapport final, novembre 2009

Table des matières

Liste des sigles et abréviations.....	3
Liste des tableaux	5
Ajout tableaux des annexesListe des figures.....	6
Liste des figures	7
Préface	8
Remerciements	9
Résumé	10
1. Présentation de l'enquête.....	15
1.1. Contexte	15
1.2. Objectifs	16
1.3. Méthodologie.....	17
Calcul de la taille de l'échantillon anthropométrie	17
Procédure d'échantillonnage volet anthropométrie.....	18
Collecte des données	20
Formation et supervision	21
Analyse des données	24
Saisie des données sur le terrain.....	24
1.4. Description de l'échantillon enquêté volet anthropométrie	26
Taux de couverture anthropométrie	26
Distribution de l'échantillon anthropométrie	27
Calcul de la taille de l'échantillon survie.....	29
Formation et supervision	31
1.5. Description de l'échantillon volet survie.....	31
Taux de couverture survie	31
Distribution de l'échantillon survie.....	32
2. Etat nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois	34
2.1. Sous-nutrition aiguë (Poids/Taille, standards OMS 2006).....	34
2.1.1 Prévalence de la sous-nutrition aiguë.....	35
2.1.2 Analyse comparative de l'état nutritionnel des enfants entre 2007 et 2009 selon les standards OMS	39
2.2. Sous-nutrition chronique (taille/âge, Standards OMS 2005).....	43
2.2.1 Prévalence du retard de croissance.....	44
2.2.2 Analyse comparative	47
2.2.3 Association de la sous-nutrition aiguë et chronique.....	49
3. ALLAITEMENT MATERNEL ET ALIMENTATION DU JEUNE ENFANT	51
3.1. Initiation de l'allaitement maternel et prise de colostrum.....	52
3.2. Allaitement maternel exclusif des enfants de 0 à 5 mois	54
3.3. Alimentation de complément chez les enfants de 6 à 8 mois	55
3.4. Allaitement prolongé chez les enfants de 12 à 15 mois	56
4. PREVENTION DES MALADIES.....	57
4.1. Supplémentation en vitamine A pour les enfants âgés de 6 à 59 mois.....	57
4.2. Couverture vaccinale contre le BCG chez les enfants de 12 à 23 mois	58
4.3. Couverture vaccinale en DTCoq chez les enfants de 12-23 mois	60
4.4. Couverture vaccinale contre la rougeole chez les enfants de 12-23 mois	62

4.5. Possession et utilisation des moustiquaires par la population cible (enfant de 0 à 59 mois)	64
5. MORBIDITE CHEZ LES ENFANTS DE 0 à 59 MOIS	67
5.1. Episode diarrhéique	67
5.2. Traitement de la diarrhée	68
5.3. Apport en aliments liquides ou solides pour les enfants ayant eu un épisode diarrhéique	70
5.4. Traitement de la toux, des IRA et de la fièvre	71
5.1. Lieu de recherche de soins pour les enfants malades (Toux, IRA ou Fièvre)	73
5.2. Lavage des mains des mères ayant des enfants de moins de 5 ans	75
6. SANTE DE LA MERE	77
6.1 Consultations prénatales	77
6.2 Vaccination antitétanique	78
6.1 Lieu d'accouchement	81
6.4 Assistance lors de l'accouchement	82
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	84
Références bibliographiques	87
Annexes	88
Annexe 1. Personnes impliquées dans l'enquête	89
Annexe 2. Répartition géographique de l'échantillon	96
Annexe 3. Calendrier des événements locaux	97
Annexe 4. Questionnaires	98
Annexe 5. Indicateurs retenus pour l'enquête nutrition et survie 2009	107
Annexe 6. Test de standardisation et qualité de données	110
Annexe 7.	111
Annexe 8.	112
Annexe 9.	113
Annexe 10.	114
Annexe 11. Tableaux complémentaires sur la CPN, la possession de la moustiquaire imprégnée par les ménages	115
Annexe 12.	116
Annexe 13. La liste des formateurs et des thèmes de formation	117

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 la 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 Déviation
SMART	Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transitions

SRO	Solution de Réhydratation par voie Orale
SPSS	Statistics Package for Social Science
T/A	Taille/Age
UNICEF	Fond des Nations Unies pour l'Enfance
WHO	World Health Organisation
ZD	Zone de Dénombrement

Liste des tableaux

Tableau 1: Calcul de la taille de l'échantillon pour l'enquête anthropométrique.....	18
Tableau 2 : Taille de l'échantillon final en nombre de ménages et grappes	18
Tableau 3 :	Taux de couverture de l'enquête anthropométrique 26
Tableau 4: Calcul de la taille de l'échantillon pour l'enquête survie	29
Tableau 5 : Taille de l'échantillon finale en nombre de ménages et grappes	30
Tableau 6 :	Taux de couverture de l'enquête volet survie 32
Tableau 7 : Valeur moyenne de l'indice Poids/Taille en Z-score et effet de grappes par région.....	35
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 36
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.	37
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.....	38
Tableau 11 : Estimation de nombre des enfants atteint par la sous-nutrition aigüe globale en juin 2009 (poids/taille en Z-score OMS).....	39
Tableau 12 : Prévalence de la sous-nutrition aiguë globale et sévère de 2007 à 2009 selon les standards OMS	40
Tableau 13 : Valeur moyenne de l'indice Taille/Âge en Z-score par région	44
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.....	45
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.....	46
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	47
Tableau 17 : Prévalence de la sous-nutrition chronique globale de 2007 à 2009, selon les standards OMS	48
Tableau 18: Association entre la sous-nutrition aiguë et la sous-nutrition chronique	49
Tableau 19 : Initiation de l'allaitement maternel et prise de colostrum (0 à 23 mois).....	52
Tableau 20: Allaitement maternel exclusif et alimentation des enfants de (0-5 mois).....	54
Tableau 21 : Alimentation de complément chez les enfants de 6-8 mois.....	55
Tableau 22 : Allaitement prolongé chez les enfants de 12 à 15 mois.....	56
Tableau 23 : Supplémentation en vitamine A (enfants de 6-59 mois).....	57
Tableau 24 : Couverture vaccinale en le BCG chez les enfants de 12 à 23 mois.....	59
Tableau 25 : Couverture vaccinale en DTCOQ chez les enfants de 12 à 23 mois	60
Tableau 26 : Couverture vaccinale contre la rougeole chez les enfants de 12 à 23 mois.....	62
Tableau 27 : Proportion des enfants complètement vaccinés	63
Tableau 28 : Possession d'une moustiquaire de tout type par les ménages ayant des enfants de moins de 5 ans	65
Tableau 29 : Répartition des ménages possédant une moustiquaire, selon le type de moustiquaire et si l'enfant a dormi sous une moustiquaire simple ou imprégnée.	66
Tableau 30 : Prévalence de la diarrhée au cours des dernières semaines par milieu de résidence et région.....	68
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).....	69

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.....	70
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.....	72
Tableau 34 : Lieu de recherche de soins pour les enfants de 0 à 59 mois qui ont souffert de la toux/IRA/fièvre	74
Tableau 35 : Lavage des mains.....	75
Tableau 36 : Moyens utilisés pour le lavage des mains.....	76
Tableau 37 : Consultation prénatale au cours de la grossesse (mères des enfants de 0 à 11 mois).....	78
Tableau 38 : Nombre de doses de VAT au cours de la grossesse de l'enfant (0-11 mois)....	79
Tableau 39 : Nombre de doses de VAT au cours de la grossesse antérieure.....	80
Tableau 40 : Lieu d'accouchement	81
Tableau 41 : Assistance lors de l'accouchement (mères des enfants de 0 à 11 mois).....	83
<u>Tableau A1</u> : Prévalence de la sous-nutrition aiguë selon les normes NCHS (poids/taille en Z-score et/ou œdèmes) , par région et par tranches d'âge	
<u>Tableau A2</u> : Prévalence de la sous-nutrition chronique selon les normes NCHS (taille/âge en Z-score), par région, par sexe et par tranches d'âge	
<u>Tableau A3</u> : Insuffisance pondérale selon les normes NCHS (poids/Âge en Z-score et/ou œdèmes), par région, par sexe et par tranche d'âges	
<u>Tableau A4</u> : Insuffisance pondérale en Z-score selon les standards OMS par région, par sexe et par tranche d'âges	
<u>Tableau A5</u> : Répartition des ménages selon la possession et le type de moustiquaire	
<u>Tableau A6</u> : Nombre de consultation prénatale au cours de la grossesse (mères des enfants de 0 à 11 mois)	
<u>Tableau A7</u> : Couverture de la supplémentation en vitamine A par département	

Liste des figures

Figure 1: Pyramide des âges enfants de 0 à 59 mois.....	32
Figure 2: Distribution de la sous-nutrition aiguë en Z-score par rapport aux références OMS, 2005.....	34
Figure 3: Comparaison de la prévalence de la sous-nutrition aiguë globale, de juin 2007 à juin 2009.....	41
Figure 4: Comparaison de la prévalence de la sous-nutrition aiguë sévère, de juin 2007 à juin 2008.....	42
Figure 5: Distribution de la sous-nutrition chronique en Z-score par rapport aux standards OMS.....	43
Figure 6: Comparaison de la prévalence de la sous-nutrition chronique globale, de juin 2007 à juin 2009.....	48
Figure 7: Couverture vaccinale (enfants de 12 à 23 mois) avec les trois doses de DTCoq EDS-MICS, Nutrition 2008 et Nutrition 2009.....	61
Figure 8: Taux d'accouchement dans une structure sanitaire (EDS-MICS 2006 VS Nutrition 2009).....	82

Préface

L'enquête nutrition et survie de l'enfant de juin 2009 entre dans le cadre du mécanisme de suivi et d'évaluation de la situation nutritionnelle des enfants mis en place après la crise alimentaire et nutritionnelle que le Niger a connue 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 également d'apprécier l'évolution de la situation nutritionnelle par rapport aux enquêtes précédentes.

Les résultats de cette enquête, indiquent une situation nutritionnelle stable au niveau national par rapport à la même période de l'année écoulée. 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, fait ressortir 46.3% pour l'ensemble du territoire, avec une variation 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%) en dépit des disparités observées dans certaines régions.

Les résultats de cette enquête confirment les progrès enregistrés dans l'amélioration des conditions de vie de l'enfant, notamment en matière de nutrition et de santé. Cependant les fortes prévalences de la sous-nutrition aiguë 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 réalisation et la réussite de cette étude sont la résultante d'une large collaboration entre toutes les personnes impliquées autant dans la conception de la démarche que dans l'analyse des résultats.

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 et les facilités offertes aux équipes de collecte.

Nos remerciements s'adressent aussi à tous les agents enquêteurs et superviseurs ainsi qu'aux agents de collecte, mesureurs, assistants mesureurs et chauffeurs qui ont effectué un travail de qualité malgré des conditions climatiques difficiles, 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 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 appel à un grand nombre de formateurs, listés en annexe 1, qui se sont dévoués pour transmettre leurs connaissances. Qu'ils acceptent nos sincères remerciements.

En outre, le ministère de la Santé et l'INS remercient 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 de l'UNICEF, du PAM, de HKI, d'IRDAR, du SAP et de 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 enquêtés ainsi qu'aux ménages échantillons qui, malgré leurs travaux de semence et de labour, ont réservé un accueil chaleureux à nos équipes et fait montre d'un esprit de bonne coopération lors des opérations de collecte.

Résumé

Principaux résultats

Sous-nutrition aiguë

Selon les standards OMS, le taux de sous-nutrition aiguë globale 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%, à l'exception de 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%. Pour le DTCoq, 64.7% des enfants de 12 à 23 mois ont reçu les 3 doses de vaccin. Le BCG a été administré à 80.5% des enfants. En outre, 88.0% des enfants de 6 à 59 mois ont reçu la supplémentation en vitamine A au cours des six 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 de la piqûre des moustiques, vecteurs du paludisme.

Au cours des deux dernières semaines ayant précédé l'enquête, 22.2% des enfants de moins de 5 ans ont eu la diarrhée et 51.8% de ces enfants ont été traités avec le SRO en sachet ou préparé à la maison. Près de 16% des enfants enquêtés ont souffert de la toux au cours de cette période dont 8.4% ont présenté les signes d'IRA. 28.1% des enfants enquêtés ont eu également de la fièvre. Pour l'hygiène, 34.8% des mères des enfants de moins de 59 mois ont déclaré se laver 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 ; 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. En outre, 35.1% des femmes ont été assistées 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 deux doses de vaccin antitétanique.

Principaux points d'analyse

Le taux de la sous-nutrition aiguë globale au niveau national ressort à 12,3% en dessous du seuil d'urgence de 15%. 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 constats ci-après :

- La sous-nutrition aiguë globale reste stable par rapport aux enquêtes de juin 2007 et de juin 2008. Toutefois, le taux est dessus du seuil de 10%, seuil considéré comme précurseur d'intervention. Cette situation 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 de nouvelles stratégies de prévention de la sous-nutrition. Les régions de Diffa et de Zinder où les taux enregistrés au cours des trois 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), qui reflète 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 relevée 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 mois et environ quatre (4) fois plus ceux de 36 à 59 mois ;
- Environ huit enfants sur dix (88.0%) âgés 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 les garçons autant que 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). Donc, 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 trois doses. On observe une amélioration du taux par rapport à l'EDSN-MICS 2006 (58%) ;
- L'enquête révèle que 86.9% des ménages possèdent des moustiquaires, dont 90.4% sont imprégnées. Toutefois, seulement 42.8% des enfants de ces ménages ont passé la nuit sous une 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 précédant l'enquête, et dans 43% des cas, elles ont effectué plus de quatre consultations. 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) ;

- 74.4% des femmes ayant eu un enfant au cours de 12 derniers mois femmes ont reçu au moins une dose de vaccin contre le tétanos. 44.8% ont reçu au moins deux doses comme le recommandent l'UNICEF et l'OMS. Ce taux de 44.8%, s'est nettement amélioré par rapport à 2006 où ce sont 23% de femmes qui ont reçu au moins deux doses du vaccin.

Recommandations

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

- La persistance des efforts jusqu'à ce que le taux dans chacune des régions soit 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 ;
- La réalisation d'une étude approfondie dans les régions de Zinder et Diffa qui enregistrent, chaque année, 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 la faiblesse de ces taux ;
- La prise en charge des soins curatifs dans les formations sanitaires et au niveau des communautés ;
- L'intensification de l'utilisation de moustiquaires imprégnées par les femmes enceintes et les enfants de moins de 5 ans ;
- L'intensification des campagnes de sensibilisation sur l'intérêt de la pratique de l'allaitement maternel exclusif et l'utilisation du SRO/TRO à travers l'initiation et la mise en œuvre de nouvelles stratégies pour le changement de comportements des mères (allaitement exclusif, vaccination de prévention, etc.) ;
- La sensibilisation de la population, en particulier les mères des enfants de 0 à 59 mois, sur l'intérêt de laver les mains avec du savon ;
- L'intensification de la sensibilisation sur les consultations prénatales et les accouchements assistés ;
- L'assurance du blanket feeding pour les enfants de moins de 3 ans en période de soudure ;

- L'encouragement des femmes à utiliser des services de santé préventifs (vaccination complète, vitamine A, surveillance de croissance, etc.) et curatifs ;
- L'accélération du processus d'intégration des structures étatiques et communautaires dans la lutte contre la sous-nutrition ;
- La promotion des associations nationales dans ce domaine ;
- L'intensification de 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 ;
- La poursuite du blanket feeding et des rations de décharge pendant les périodes de soudure ;
- Le développement d'un programme spécial en faveur des associations et ONG nationales qui œuvrent dans le domaine de la survie de l'enfant.

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 à évaluer la situation nutritionnelle en début de période de soudure 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, c'est sur la base des recommandations de ces enquêtes que 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 nécessitant dans les zones en situation d'urgence.

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, de Helen Keller International, de l'ONG Initiative de Réhabilitation et de Développement Agricole Rural (IRDAR). Elle a pour but d'évaluer l'état nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois en début de période de soudure.

L'enquête a également permis de collecter 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, la fièvre, la toux et les 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, la mesure de l'évolution de la situation au niveau national et par région.

Compte tenu de l'insécurité qui prévaut 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 de cette région sont donc représentatifs de ces communes, 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 un diagnostic et de dégager des 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, la santé de la mère et de l'enfant ; en facilitant un meilleur ciblage des populations et en garantissant ainsi l'efficacité des interventions des partenaires et des ONG.

Plus spécifiquement, l'enquête a pour objectif de :

- déterminer la prévalence de la sous-nutrition aiguë et chronique chez les enfants de 6 à 59 mois ;
- évaluer la couverture en supplémentation de la vitamine A ;
- déterminer les taux de couverture vaccinale en BCG, DTCoq et contre 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 six 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 l'élaboration de 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 : 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. 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, l'enquête sur la nutrition des enfants a pu 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 effectués sur la base de la sous-nutrition aiguë globale enregistrée au cours de l'enquête précédente. Pour chaque région, c'est 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), qui a été prise en considération.

Pour chaque région, la taille de l'échantillon a été ajustée pour prendre en compte un taux de non réponse de 7%. Le nombre de grappes à enquêter a ensuite été 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 ainsi que les tailles d'échantillon finales en termes de nombre d'enfants, de ménages et 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
Total				6301		6299

* : 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 sont 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 effectuée par rapport aux proportions de 83% de la population résidente en milieu rural et 17% en milieu urbain, issues des résultats du 3^{ème} 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
Total	6299	6345	6301	165	258	423

Procédure d'échantillonnage volet anthropométrie

La procédure retenue pour le tirage de l'échantillon est le 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 dénombrement (ZD)¹ issues du 3^{ème} 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 d'Agadez, de Tchirozérine et d'Arlit ont été prises en compte dans le tirage des grappes, soit 136 ZD sur un total de 813 ZD totales pour la région. En termes de population, les zones couvertes par l'enquête représentent 54% de la population totale de la région.

Sélection des ménages (deuxième degré de sondage)

Dans chaque grappe, le jour même de l'enquête, une opération de dénombrement exhaustif est effectuée pour pouvoir obtenir le nombre exact de ménages résidant dans la ZD et faire ainsi 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 attribué à chaque maison visitée, est 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 de 6 à 59 mois ont été inclus dans l'enquête, même s'ils sont de mères différentes (cas des familles

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

polygames par exemple). Aucun ménage de remplacement n'a été retenu en cas de refus ou d'absence.

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 dispose de deux balances à piles, ce qui lui permet d'avoir une balance de rechange qu'elle peut utiliser en cas de pannes. Chaque matin, avant utilisation, les balances étaient tarées avec une tare de 5 kg. Les enfants ne pouvant pas se tenir debout seuls, ont été pesés grâce à la fonction double-pesée de la balance.

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

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 ne manifestait aucune sensation de douleur, alors la présence de l'oedème était confirmée. La présence ou non 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). A défaut de l'un de ces documents, l'âge était estimé grâce à l'utilisation d'un calendrier d'événements locaux donné en annexe 13. Le calendrier des événements locaux qui a été mis au point comprend les dates d'inclusion et d'exclusion des enfants dans l'enquête, afin de permettre la détermination de l'âge. Le calendrier était composé d'événements saisonniers, tel que le début ou la fin de la saison des pluies ou encore celle des récoltes ainsi que les dates des fêtes religieuses locales. Il est complété par l'équipe d'enquêteurs dès son arrivée dans la zone de collecte, qui peut ainsi assurer la précision des informations à partir d'événements familiers aux populations rencontrées.

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 dispose 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 n'en ont pas bénéficié puisqu'ils enquêtaient dans des zones desservies en électricité.

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 trois enquêteurs (une personne pour administrer le questionnaire, un mesureur et un assistant mesureur), soit un total de 68 personnes. Dans chaque équipe, il y avait au moins une femme (voir liste des agents en annexe 1).

La quasi-totalité des agents de collecte a été recrutée 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 huit 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 HKI, et de FewNet. La liste des formateurs et des thèmes de formation 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.

Cela a permis d'assurer une formation basée sur la pratique, notamment par les jeux de rôles, et d'effectuer un suivi individualisé des agents qui a 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 trois temps. Les agents ont d'abord reçu une formation théorique répartie en 4 modules (taille debout, taille couchée, poids+œdèmes et échantillonnage/dénombrement) par groupes de 17 ou 18.

Ils se sont ensuite exercés aux techniques des mesures pendant deux jours sur un grand nombre d'enfants dans des villages proches de Niamey où ils ont aussi pratiqué le dénombrement avant d'effectuer une sortie dans un Centre de Réhabilitation et d'Education Nutritionnelle en Interne (CRENI de l'Hôpital régional de Niamey) pour pouvoir apprécier la présence ou non d'œdèmes nutritionnels.

Enfin, pendant deux jours, un test de standardisation des mesures a été organisé dans deux villages où chaque agent mesureur effectue une première série de mesures sur 10 enfants de 6 à 59 mois, et répète la même opération 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 quatre modules théoriques (taille debout, taille couchée, poids et œdèmes et poids/taille) qui peuvent leur permettre de référer rapidement un enfant dans un centre

de récupération nutritionnel. Des sessions pratiques de dénombrement et de visites aux enfants ayant des œdèmes, ont été organisées 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 finalement aux enquêteurs de pouvoir apprécier l'âge en mois des enfants en l'absence de toute documentation officielle.

Formation des chefs d'équipe

Les chefs d'équipe ont suivi les modules théoriques des mesureurs et des enquêteurs pour pouvoir affirmer leurs capacités à maîtriser tout le processus de l'enquête ; diriger les travaux de leurs équipes respectives et être en mesure de vérifier la qualité des données collectées dans les ménages. Dans cette optique quatre modules théoriques de formation (taille debout, taille couchée, poids et œdèmes et échantillonnage/dénombrement) leur ont été dispensés ainsi que des exercices pratiques de dénombrement ponctués par la visite des enfants ayant des œdèmes dans le CRENI et une session de formation sur le rapport poids/taille pour les aider à référer un enfant dans un centre de récupération nutritionnel.

Les chefs d'équipe ont également joué leur rôle en tant que superviseur intégré en suivant à la fois, et au fur et à mesure de leur formation pratique, les enquêteurs et les mesureurs dans les villages pour vérifier les fiches en s'assurant notamment de la concordance entre les parties anthropométrie et vérification du récapitulatif.

La formation sur la saisie des données et le contrôle de leurs qualités avec le logiciel ENA ont été intensifiés pour les nouveaux chefs d'équipe. Les nouveaux chefs d'équipe ont même bénéficié de séances complémentaires de formation sur la saisie, en plus de celles prévues au cours des huit jours de formation tant et si bien qu'ils étaient capables de détecter immédiatement les valeurs improbables.

Pour toute valeur improbable indiquée en couleur dans le logiciel ENA ou récapitulée dans le rapport de plausibilité, les superviseurs ont été initiés à l'identification des sources d'erreurs (collecte ou saisie) dont ils assurent la correction par un retour éventuel dans les ménages.

En outre, les chefs d'équipe ont été formés, en théorie comme en pratique (sortie sur le terrain pour apprendre à délimiter une zone de dénombrement, pré-test encadré par les agents de l'INS) sur la méthodologie d'échantillonnage et de dénombrement à travers l'utilisation de cartes géographiques, la répartition des îlots entre les différents membres de l'équipe et la procédure à suivre pour les numérotions des ménages (en particulier dans les concessions regroupant plusieurs ménages).

Pré-test

Les outils de l'enquête ont été testés pendant une journée. Les agents ont été répartis en 17 équipes disséminées dans un village où chaque enquêteur doit enquêter deux ménages. Chaque ménage enquêté doit avoir au moins un enfant de 6 à 59 mois. Ce processus a permis non seulement de fiabiliser la méthodologie et le matériel d'enquête, mais d'adapter surtout la formation des agents aux réalités du terrain.

Supervision

Chaque équipe comprend un chef d'équipe qui joue le rôle de superviseur intégré et garantit, de ce fait, la qualité des données. Il s'assure du strict respect des procédures d'échantillonnage, de dénombrement et de la bonne conduite des interviews.

Une équipe technique de neuf membres, essentiellement des cadres de l'INS, de la Direction de la Nutrition, de la DSME, de la DSSRE, de l'UNICEF, du SAP, de HKI et du PAM, assure également la supervision générale des opérations de collecte à travers quatre axes de supervision dans les huit régions. Cette démarche lui permet de s'assurer que les 17 équipes sont bien en place ; qu'elles respectent les procédures et qu'elles corrigent effectivement les erreurs constatées.

Ainsi, les 17 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 vérifie les questionnaires, saisit les données et s'assure de leurs qualités grâce aux mécanismes de contrôle inclus dans le logiciel ENA. Pour chaque valeur aberrante, le superviseur vérifie s'il s'agit d'un problème de saisie ou de collecte. Si l'erreur porte sur la collecte elle-même, les agents enquêteurs repartent dans le ménage pour vérifier la mesure du poids, de la taille et/ou de l'âge. En quittant la grappe, les données sont saisies et vérifiées à nouveau.

Vérification et apurement des données

A la réception des questionnaires, une équipe de l'INS vérifie l'effectivité des grappes par région (15 questionnaires par grappe) avant de procéder à leur classement par équipe et par région.

Les données ayant déjà été saisies sur le terrain, l'équipe de l'INS vérifie grappe par grappe la bonne compilation du récapitulatif et la saisie des

données avant de les agréger par région et au niveau national en utilisant les fonctionnalités de fusion du logiciel ENA.

Analyse des données/pondération

Les indices nutritionnels sont calculés par le logiciel ENA (version mai 2008) à partir de deux populations de référence (OMS, 2006 et NCHS, 1977). Les analyses sont ensuite conduites avec le module « *Complex Samples* » de SPSS 15 en prenant en compte la stratification et le sondage en grappes. Le test du khi-deux de Pearson est utilisé pour tester l'indépendance entre deux sous-populations dont la différence n'est significative qu'au seuil de 5%.

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

Indices nutritionnels

Les valeurs des indices nutritionnels ont été calculées par rapport à la population de référence de l'OMS (2006) et NCHS (1977). **Toutefois, il faut noter que l'utilisation des standards OMS, augmente la prévalence de la sous nutrition aigüe sévère.**

L'état de sous-nutrition a été ensuite défini comme suit :

Sous-nutrition aigüe (P/T)	
Sévère	<-3 SD et/ou oedèmes
Modérée	<-2 SD et >= -3 SD
Globale	<-2 SD et/ou oedèmes

Sous-nutrition chronique (T/A) et insuffisance pondérale (P/A)	
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 :

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

Les valeurs des indices nutritionnels obtenues selon les normes NCHS, 1977 sont en annexe du présent document

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 (la réalisation par rapport à taille souhaité) est de 99,8% au niveau des ménages, et de 116,4% au niveau des enfants.

Les ménages cibles représentent à la fois le nombre de ménages tirés et le nombre maximum de ménages à enquêter.

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

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
Ensemble	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'issue de l'analyse des données anthropométriques à partir des standards OMS, six cas ont été exclus pour valeurs aberrantes et 39 cas, pour valeurs manquantes de l'indice Poids-Taille et/ou de l'indice Taille-Age. Au total, ce sont 45 cas qui ont été exclus, soit 0.6 % des données.

Distribution de l'échantillon anthropométrie

L'enquête a touché **3725** garçons et **3608** filles, soit un rapport de masculinité est de 103.

Tableau 4 : Répartition de l'échantillon anthropométrie par sexe selon les régions

Région	Sexe		Total
	Garçons	Filles	
Agadez urbain	385	360	745
Diffa	327	274	601
Dosso	468	447	915
Maradi	795	796	1591
Tahoua	542	531	1073
Tillabéri	394	385	779
Zinder	420	448	868
Niamey	394	367	761
Ensemble	3725	3608	7333

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 effectués simultanément pour les 22 indicateurs retenus dans le cadre de cette enquête². 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, quelle que soit la région (voir annexe 5).

Sur la base de cette taille, un ajustement a été opéré 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

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

L'échantillon final est 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 a été établie sur la base des proportions de 83% de la population résidant en milieu rural et de 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
Total	20 768	21 024	17 520	227	357	584

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

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 ; vaccination 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 est 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 issus de l'INS, du Ministère de la Santé Publique, de l'UNICEF. La liste des formateurs et des thèmes de formation est à l'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 compléter la formation des agents, mais de s'assurer surtout que la méthodologie et le questionnaire étaient adaptés aux réalités du terrain.

1.5. Description de l'échantillon volet survie

Taux de couverture survie

L'enquête s'est déroulée entre le 27 mai et le 23 juin 2009 et a touché 24 826 enfants âgés de 0 à 59 mois, issus de 20 935 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 initiale de 7%. Toutes les grappes ont été enquêtées. Le taux de couverture pour les enfants de 0 à 59 mois varie au minimum de 108.1% dans la région de Niamey, et au maximum de 187.2% dans celle de Maradi.

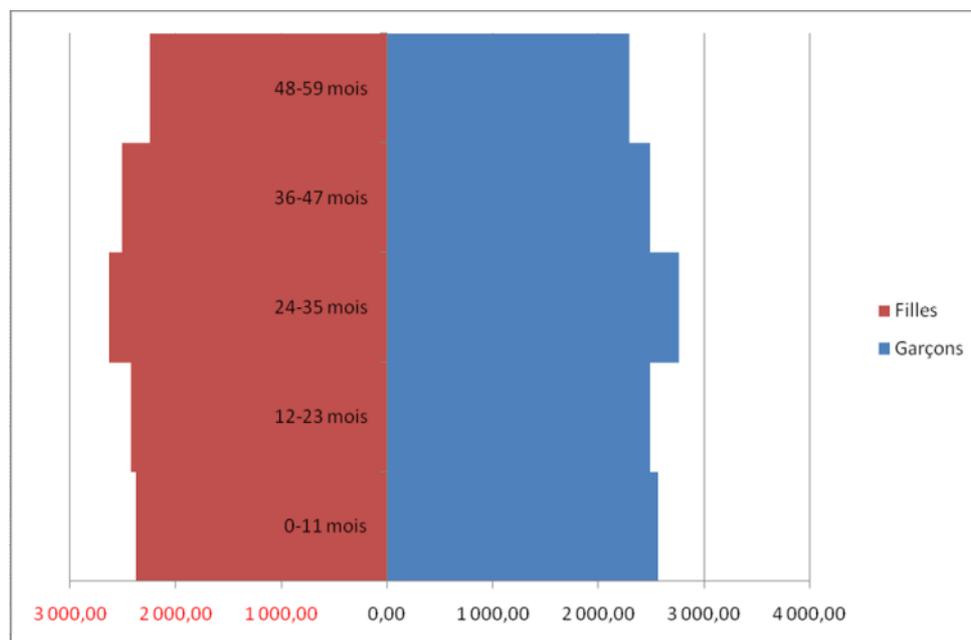
Tableau 6 : Taux de couverture de l'enquête volet survie

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
Ensemble	21024	20935	99,6	17 520	24826	141,7

Distribution de l'échantillon survie

La figure 1 établit la distribution de l'échantillon par tranches d'âge et par sexe. Au total, ce sont **12622** garçons et **12204** filles qui ont été enquêtés, soit un rapport de masculinité est de 103.

Figure 1: Pyramide des âges enfants de 0 à 59 mois pour l'échantillon survie



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.

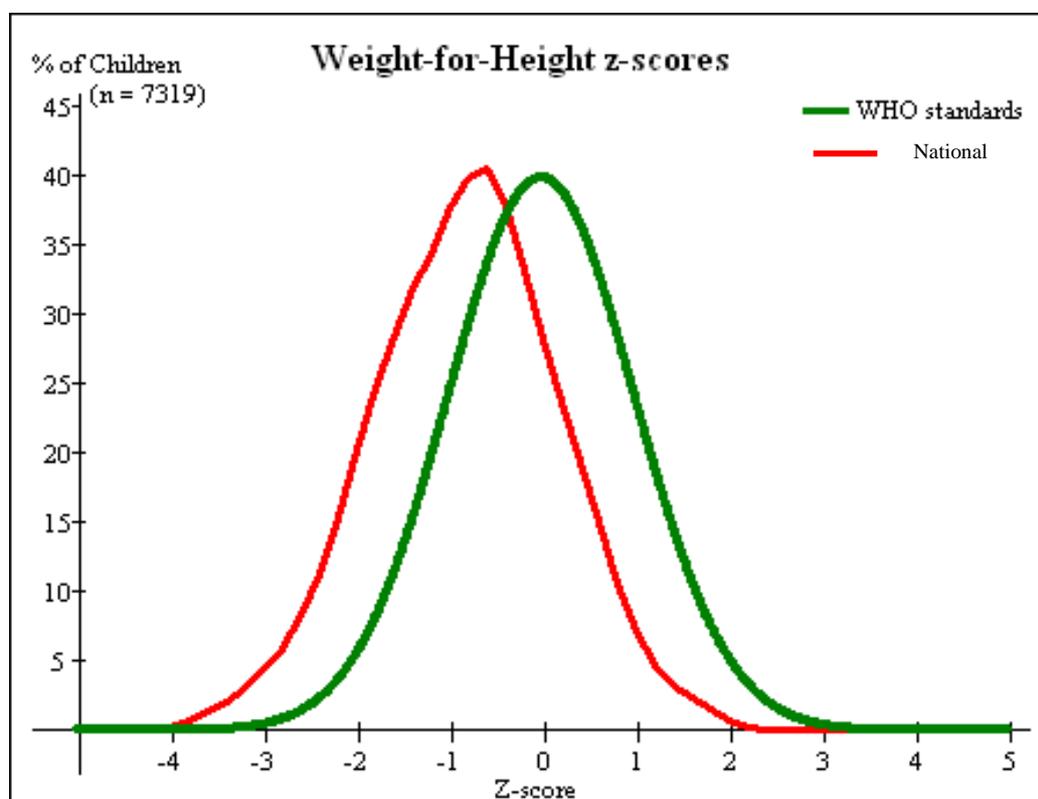
2. Etat nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois

2.1. 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 l'indique le tableau 7 ci-dessous, qui traduit 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
Ensemble	-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 exprimée en Z-score (selon les standards OMS) par milieu de résidence, désagrégée par sexe et selon les tranches d'âge.

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%. 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'âge, 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.

Quant à la sous-nutrition aiguë sévère, elle touche beaucoup plus les enfants vivant en milieu rural (2.3%) que dans les autres centres urbains (1.6% Niamey, 1.3% autres urbains).

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				
		Effectifs	Sous-nutrition aiguë globale		Sous-nutrition aiguë sévère	
			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 ou 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 ce taux reflète de meilleures tendances par rapport aux autres régions, il n'en demeure pas moins que la situation n'est guère reluisante.

La situation de la sous-nutrition aiguë sévère varie selon les régions avec une variation similaire de la prévalence de la sous-nutrition aiguë 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 sont enregistrés 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.

Région	Tranche d'âge	Effectifs	Standards OMS		Khi Deux	Sous-nutrition aiguë sévère		Khi Deux
			Sous-nutrition aiguë globale			Poids/Taille <-3 ET et/ou œdèmes		
			Poids/Taille <-2 ET et/ou œdèmes % (IC à 95%)			Poids/Taille <-3 ET et/ou œdèmes % (IC à 95%)		
Agadez urbain	6 -35 mois	423	14.7	(10.5-20.2)	0.01 [§]	2.9	(1.4-5.7)	0.62
	36-59 mois	322	7.2	(4.4-11.7)		1.9	(0.5-7.3)	
	Total	745	11.7	(8.7-15.5)		2.5	(1.4-4.2)	
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)	
	Total	601	17.0	(13.3-22.5)		3.4	(2.0-5.9)	
Dosso	6 -35 mois	558	16.6	(13.1-21.0)	0.00 [§]	4.0	(2.6-6.0)	0.00 [§]
	36-59 mois	357	5.5	(3.3-9.0)		0.2	(0.-1.9)	
	Total	915	12.3	(9.6-15.5)		2.5	(1.7-3.8)	
Maradi	6 -35 mois	934	18.1	(14.8-22.0)	0.00 [§]	2.9	(2.0-4.1)	0.00 [§]
	36-59 mois	657	6.1	(4.2-8.8)		0.3	(0.1-1.1)	
	Total	1591	13.1	(10.7-15.9)		1.8	(1.3-2.5)	
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)	
	Total	1073	10.9	(8.6-13.8)		1.6	(0.9-2.6)	
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)	
	Total	779	8.6	(6.6-11.1)		0.7	(0.3-1.6)	
Zinder	6 -35 mois	499	21.6	(17.9-25.8)	0.00 [§]	5.4	(3.6-8.1)	0.01 [§]
	36-59 mois	369	7.0	(4.0-11.9)		1.2	(0.4-3.2)	
	Total	868	15.4	(12.8-18.4)		3.6	(2.5-5.1)	
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)	
	Total	761	10.1	(8.0-12.6)		1.6	(0.9-3.0)	
Niger	6 -35 mois	4354	15.8	(14.4-17.4)	0.00 [§]	3.0	(2.4-3.6)	0.00 [§]
	36-59 mois	2979	7.1	(5.9-8.5)		0.8	(0.5-1.3)	
	Total	7333	12.3	(11.2-13.4)		2.1	(1.7-2.5)	

[§]: 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.

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	Effectifs	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)	
	Total	745	11.7	(8.7-15.5)		2.5	(1.4-4.2)	
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)	
	Total	601	17.0	(13.3-22.5)		3.4	(2.0-5.9)	
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)	
	Total	915	12.3	(9.6-15.5)		2.5	(1.7-3.8)	
Maradi	Filles	795	12.0	(9.2-15.6)	0.03 [§]	1.0	(0.5-1.9)	0.02 [§]
	Garçons	796	14.1	(11.1-17.9)		2.6	(1.7-4.1)	
	Total	1591	13.1	(10.7-15.9)		1.8	(1.3-2.5)	
Tahoua	Filles	542	8.8	(6.2-12.3)	0.05 [§]	1.1	(0.4-2.7)	0.29
	Garçons	531	13.1	(9.8-17.2)		2.0	(1.1-3.9)	
	Total	1073	10.9	(8.6-13.8)		1.6	(0.9-2.6)	
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)	
	Total	779	8.6	(6.6-11.1)		0.7	(0.3-1.6)	
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)	
	Total	868	15.4	(12.8-18.4)		3.6	(2.5-5.1)	
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)	
	Total	761	10.1	(8.0-12.6)		1.6	(0.9-3.0)	
Niger	Filles	3725	11.1	(9.8-12.7)	0.03 [§]	1.7	(1.3-2.3)	0.07
	Garçons	3608	13.4	(11.9-15.0)		2.4	(1.9-3.1)	
	Total	7333	12.3	(11.2-13.4)		2.1	(1.7-2.5)	

[§]: La valeur de p du test de Khi-deux est inférieur à 0.050, donc statistiquement significatif.

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 aucune différence consistante entre les deux sexes au niveau national.

Au niveau régional, la sous-nutrition aiguë globale touche davantage les enfants de sexe masculin que ceux de sexe féminin dans les régions de Tahoua et de Maradi. La différence est statistiquement significative au niveau

de ces deux régions d'autant que dans les autres régions, son incidence est la même chez les garçons que chez les filles. En revanche, pour la prévalence de la sous-nutrition aiguë sévère, il n'y a pas de différence significative entre les deux sexes.

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
Niger	344 600

Au total, 262 798 enfants âgés de moins de 36 mois et 81 802 autres âgés de 36 mois à 59 mois, soit 344 600 enfants nigériens souffrent de sous-nutrition aiguë au moment de l'enquête. Sur ce total, on dénombre 58 490 enfants qui souffrent de sous-nutrition aiguë sévère.

Les régions de Zinder, de Maradi et de Tahoua en comptent, à elles seules, environ 65%.

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 peut probablement influencer l'estimation de la prévalence au niveau de la région et à l'échelle nationale.

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 a été établie sur ces trois ans et au cours de la période de

soudure (mai/juin), sur la base de la prévalence de la sous-nutrition aiguë en raison de la forte sensibilité de cet indicateur par rapport à la situation du moment.

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
Niger	12.3	11.6	12.3	2.5	2.8	2.1

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

Au niveau national, la situation nutritionnelle (aiguë globale et sévère) des enfants peut être considérée comme stable, de juin 2007 à juin 2009. Le taux de la sous-nutrition globale aiguë enregistré en 2009 est identique à celui de l'enquête de 2007 réalisée à la même période. S'agissant de la sous-nutrition aiguë sévère, le taux est plutôt en régression par rapport à la situation qui prévalait en 2007.

Quatre régions ont connu une amélioration de la sous-nutrition aiguë en 2009. Il s'agit des 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%) et de Maradi (14.1% contre 13.1%). En revanche, une dégradation de l'état nutritionnel des enfants a été observée en 2009 dans trois régions : Dosso (12.3% en 2009 contre 9.5% en 2007) ; Tahoua (7.9% contre 10.9%) et Niamey (10.1% contre 9.8%). Dans la région de Zinder (15.4 en 2007 contre 15.4% en 2009), la situation est plutôt à stable.

Pour la sous-nutrition aiguë sévère et au regard des résultats des enquêtes de 2007, 2008 et 2009, la tendance est à la baisse dans presque toutes les régions. Par rapport à 2007, la situation s'est nettement améliorée en 2009 dans toutes les régions, à l'exception de celle de Dosso (2.5% contre 1.5%). Néanmoins et comparativement à 2008, certaines régions ont enregistré des taux relativement élevés en 2009. C'est le cas, dans les régions de Dosso (2.5% contre 0.6%), de Diffa (3.4% contre 2.2%) et d'Agadez (2.5% contre 2.1%).

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.

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

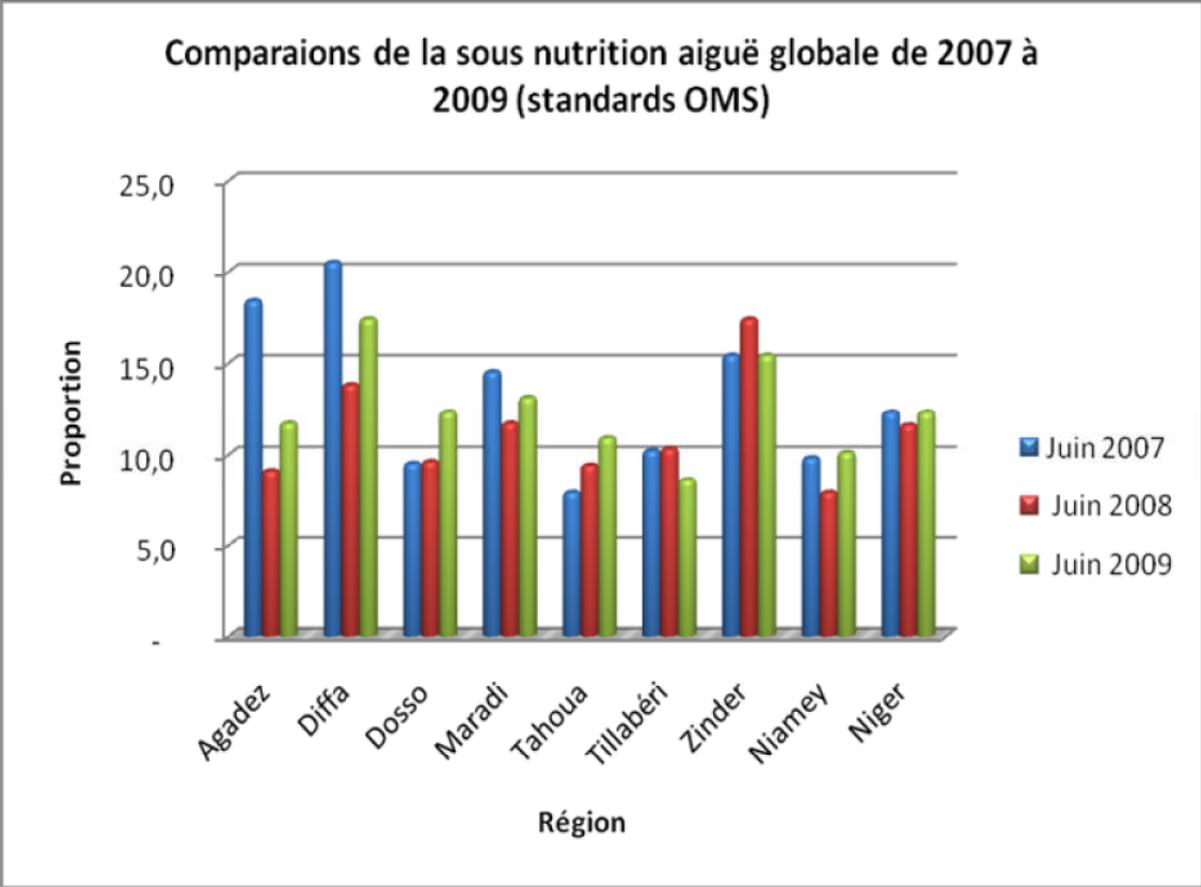
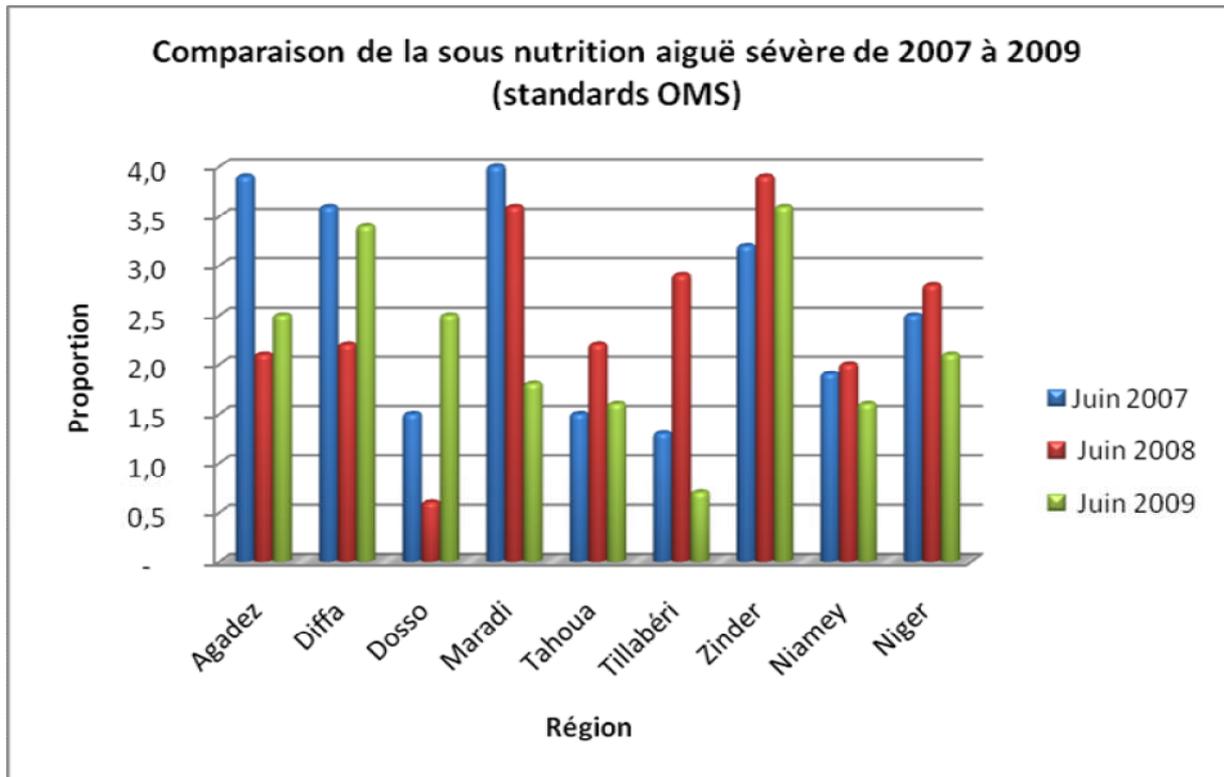


Figure 4: Comparaison de la prévalence de la sous-nutrition aiguë sévère de juin 2007 à juin 2008.



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

La prévalence de la sous-nutrition aigüe globale de 2007 à 2009 est maintenue à un niveau inférieur du seuil d'urgence sur le plan national alors que celle de la sous-nutrition sévère se stabilise autour de 2.5%. Quant à la situation de la sous-nutrition, elle est, depuis 2005, en nette amélioration, selon les normes NCHS (voir annexe 7).

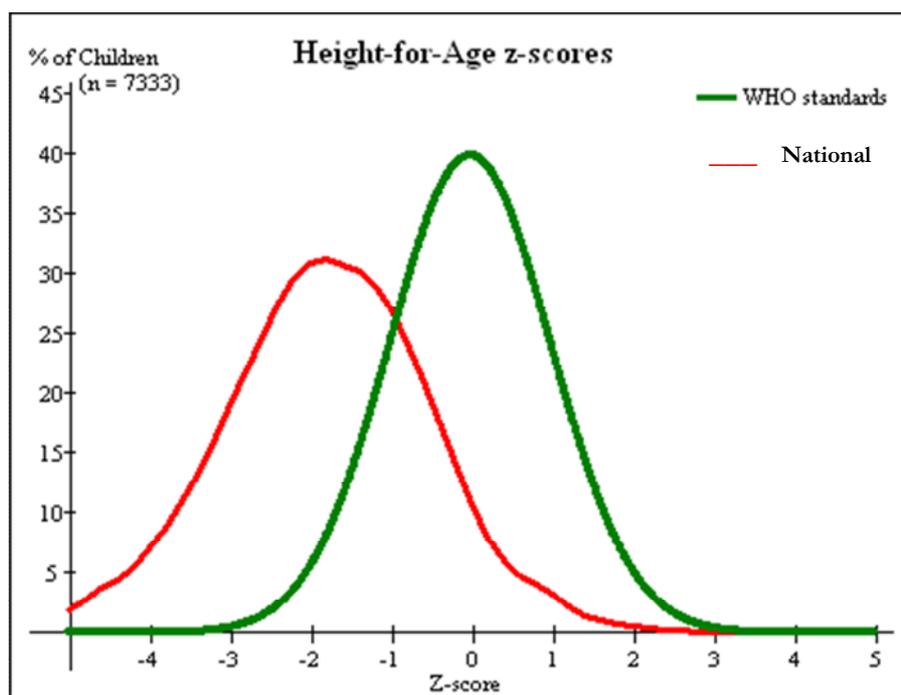
Pour la situation de la sous-nutrition aigüe globale. Il n'y a aucune différence en 2009 et 2007, contrairement à 2008 où l'on constate une légère amélioration de la situation.

2.2. Sous-nutrition chronique (taille/âge, Standards OMS 2005)

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.

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
Ensemble	-1.88	2.45

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. Cependant, toutes les régions ont une valeur moyenne inférieure à -1.00 Z-score.

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 (selon les standards OMS). Le tableau 16 présente la prévalence désagrégée par tranche d'âge, par sexe et par milieu de résidence sur le plan national ; le tableau 17, la prévalence désagrégée par tranches d'âge, selon la région et le tableau 18, 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 plus chez les enfants de moins de 3 ans que chez ceux âgés de 3 ans et plus : un enfant sur deux (52.3%) souffre effectivement de retard de croissance parmi les enfants âgés de 6 à 35 mois dont 22.3% sont atteints de la forme sévère. En revanche, 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.

La sous-nutrition chronique est particulièrement 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 en souffrent dont 25,6% de forme sévère contre 52,9% chez les enfants de 24 à 35 mois parmi lesquels 23,1% sont atteints de la 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 où 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						
		Effectifs	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 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 ont une prévalence de sous-nutrition chronique sévère supérieure à 20%, avec respectivement 30%, 23,6% et 20,5%.

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 de la tranche 6-35 mois sont plus touchés que leurs aînés dans chacune des régions du Niger. Seule la région d'Agadez se caractérise par une différence 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	Effectifs	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)	
	Total	745	36.3 (30.3-42.8)		14.7 (11.3-19.0)	
Diffa	6 -35 mois	388	52.4 (45.6-59.1)	0.00 [§]	26.0 (19.1-34.4)	0.00 [§]
	36-59 mois	213	33.4 (26.4-41.2)		10.1 (5.8-17.0)	
	Total	601	45.7 (39.8-51.8)		20.5 (14.7-27.7)	
Dosso	6 -35 mois	558	47.9 (42.3-53.5)	0.00 [§]	17.4 (13.4-22.3)	0.00 [§]
	36-59 mois	357	31.4 (24.4-39.4)		6.7 (4.4-10.0)	
	Total	915	41.4 (36.4-46.6)		13.2 (10.2-16.8)	
Maradi	6 -35 mois	934	61.3 (58.0-64.6)	0.00 [§]	28.7 (26.2-31.2)	0.00 [§]
	36-59 mois	657	46.4 (40.9-52.1)		16.5 (13.5-20.2)	
	Total	1591	55.1 (51.8-58.3)		23.6 (21.3-26.0)	
Tahoua	6 -35 mois	638	42.4 (37.9-47.1)	0.01 [§]	16.4 (13.1-20.4)	0.00 [§]
	36-59 mois	435	33.5 (27.9-39.7)		9.9 (7.4-13.2)	
	Total	1073	38.8 (34.9-40.0)		13.8 (11.2-16.9)	
Tillabéri	6 -35 mois	465	48.1 (41.1-55.2)	0.00 [§]	13.9 (11.4-16.7)	0.03 [§]
	36-59 mois	314	29.1 (24.2-34.5)		8.7 (5.7-13.1)	
	Total	779	40.4 (35.1-46.0)		11.8 (9.7-14.2)	
Zinder	6 -35 mois	499	66.2 (60.4-71.5)	0.00 [§]	35.7 (30.9-40.8)	0.00 [§]
	36-59 mois	369	48.5 (42.7-54.5)		26.2 (20.7-32.5)	
	Total	868	58.6 (54.1-63.1)		31.6 (27.1-36.5)	
Niamey	6 -35 mois	449	27.0 (22.8-31.7)	0.00 [§]	5.4 (3.9-7.6)	0.06
	36-59 mois	312	17.7 (13.9-22.4)		2.9 (1.5-5.4)	
	Total	761	23.2 (19.9-27.0)		4.4 (3.2-6.0)	
Niger	6 -35 mois	4354	52.3 (50.1-55.5)	0.00 [§]	22.3 (20.7-23.9)	0.00 [§]
	36-59 mois	2979	37.8 (35.4-40.3)		14.0 (12.3-15.8)	
	Total	7333	46.3 (44.5-48.2)		18.9 (17.5-20.3)	

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

A l'exception de Tahoua comme à l'échelle nationale, le retard de croissance sévit plus 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). Toutefois, à l'échelle régionale, la différence de la prévalence de sous-nutrition chronique n'est pas significative entre les filles et les garçons, à l'exception de la région de 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	Effectifs	Sous-nutrition chronique globale		Khi Deux	Sous-nutrition chronique sévère		Khi Deux
			Taille/Âge <-2 ET % (IC à 95%)			Taille/Âge <-3 ET % (IC à 95%)		
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)	
	Total	745	36.3	(30.3-42.8)		14.7	(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)	
	Total	601	45.7	(39.8-51.8)		20.5	(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)	
	Total	915	41.4	(36.4-46.6)		13.2	(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)	
	Total	1591	55.1	(51.8-58.3)		23.6	(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)	
	Total	1073	38.8	(34.9-40.0)		13.8	(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)	
	Total	779	40.4	(35.1-46.0)		11.8	(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)	
	Total	868	58.6	(54.1-63.1)		31.6	(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)	
	Total	761	23.2	(19.9-27.0)		4.4	(3.2-6.0)	
Niger	Garçons	3725	48.2	(46.0-50.5)	0.01	20.7	(19.0-22.4)	0.00 [§]
	Filles	3608	44.4	(41.9-46.9)		17.1	(15.3-19.0)	
	Total	7333	46.3	(44.5-48.2)		18.9	(17.5-20.3)	

[§]: 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 menées de 2007 à 2009. Comme la sous-nutrition chronique n'est pas influencée par la saisonnalité, une comparaison est possible entre les différentes enquêtes.

Ainsi, on constate, comme par le passé, que la prévalence de la sous-nutrition chronique globale reste toujours élevée en 2009 en raison de la relative stabilité des indicateurs de mesure du phénomène, contrairement à la sous-nutrition aiguë qui, elle, est conjoncturelle.

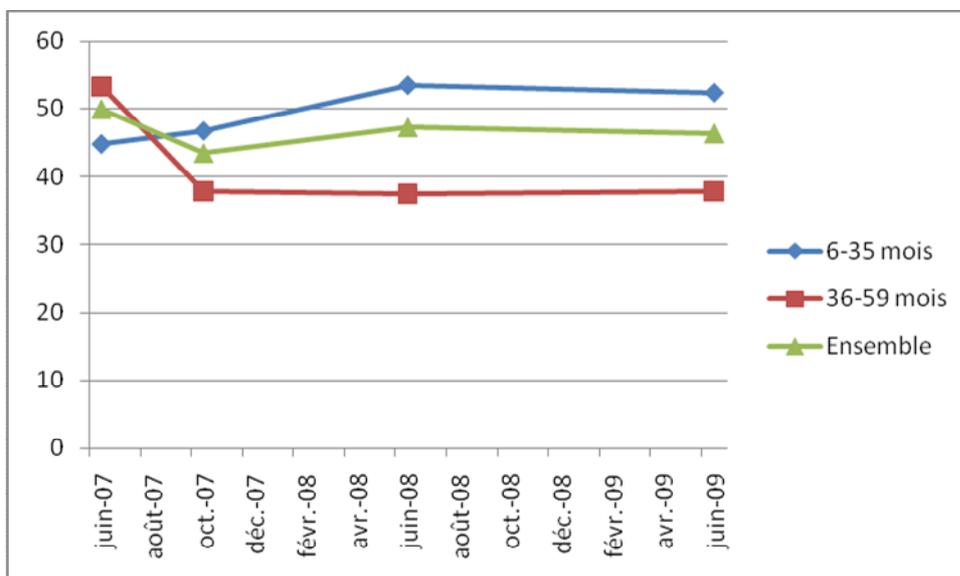
L'évolution de la sous-nutrition chronique globale présente également des disparités entre les régions.

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
Niger	49.9	43.4	47.2	46.3

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, 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. Bien que les données des quatre enquêtes conduites ne permettent pas de vérifier cette hypothèse, on peut néanmoins, dire que la forte prévalence de retard de croissance ne peut s'expliquer autrement que 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 atteints de retard de croissance alors qu'elle est de 8.5% chez les enfants qui n'en souffrent pas. 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 précaires.

Sur le plan régional, on constate que la proportion d'enfants qui souffrent de sous-nutrition aiguë globale est plus élevée chez les enfants atteints de sous-nutrition chronique globale que chez ceux 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
	Niger	16.6	8.5	0.00

SURVIE DE L'ENFANT (0-59 MOIS)

3. 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. Le lait maternel est, en effet, un aliment indispensable à la croissance du jeune enfant. En plus d'être stérile et de contenir les 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 l'alimentation de complément chez les enfants de 6 à 8 mois et l'allaitement prolongé des enfants de 12 à 15 mois.

3.1. 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)

		Effectifs	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 quatre enfants sur cinq (83.4%) ont été allaités dans les 24 heures ayant suivi leur naissance et cette pratique est très répandue quels que 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'a pas été allaité dans l'heure qui suit sa naissance et que plus d'un enfant sur dix (16.2 %) n'en reçoivent dans le premier jour qui suit leur naissance. De fait, ne pas donner à téter le plus tôt à l'enfant peut se révéler néfaste et mettre ainsi sa vie en danger.

En effet, c'est dans les vingt-quatre heures qui suivent la naissance, que l'enfant reçoit le colostrum qui contient les anticorps de la mère et qui **lui** sont essentiels pour résister à de nombreuses maladies. De plus, si le nouveau-né n'est pas allaité dans les délais requis et s'il reçoit d'autres liquides à la place du lait maternel, le contact avec des agents pathogènes peut lui être fatal. Par conséquent, les résultats de l'enquête montrent que d'importants efforts restent encore à déployer pour persuader les mères sur l'importance et les 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. Ainsi dans la région de Niamey (66.0%) et les autres centres urbains (54.7%), c'est un enfant sur deux qui a immédiatement été allaité dans l'heure qui suit leur naissance alors qu'en milieu rural (34.9%), ce sont un peu plus de trois enfants sur dix qui l'ont été.

Au niveau régional, Dosso et Tahoua ont enregistré les proportions les plus faibles, avec respectivement 27.4% et 32.2%. Quant à Niamey et Agadez urbain, ils ont enregistré respectivement 66.0% et 62.2%, les proportions les plus élevées à l'échelle régionale. Dans les autres régions, les proportions sont 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 quels que soient le milieu de résidence et la région. Toutefois, on note que plus de deux enfants sur dix n'ont pas consommé le colostrum à Tahoua (23.9%) et à Dosso (20.2%).

3.2. Allaitement maternel exclusif des enfants de 0 à 5 mois

L'UNICEF et l'OMS recommandent que tous les enfants soient exclusivement allaités 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 ; ce qui engendre une diminution de la prise du lait par l'enfant et donc de la fréquence de succion qui débouche généralement sur une réduction de la production de lait.

Au cours de l'enquête, les informations sur l'allaitement exclusif ont été recueillies auprès des mères allaitantes auxquelles il est demandé si l'enfant était allaité et quel type d'aliment (solide ou liquide) il avait reçu au cours des dernières 24 heures.

Les résultats du tableau 20 montrent que, au Niger, près de 10% des enfants de 0 à 5 mois sont sous allaitement exclusif. Cela prouve que l'allaitement exclusif n'y est pas une pratique courante. D'importants efforts restent à fournir pour opérer le nécessaire changement de mentalité des mères en faveur de cette pratique. L'enquête révèle aussi qu'un enfant sur deux reçoit de l'eau en plus de l'allaitement maternel en général.

L'association de l'allaitement à l'eau demeure une pratique très courante (51.0%) qui pourrait d'ailleurs s'expliquer par le fait que l'enquête s'est déroulée pendant la période la plus chaude de l'année.

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

	0- 5 mois	Effectifs	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
Total	Niger	2321	3.6	9.9	51.0	18.0	2.4	15.1

3.3. Alimentation de complément chez les enfants de 6 à 8 mois

Dés l'âge de six mois, il est recommandé d'introduire dans l'alimentation des enfants d'autres aliments appropriés pour satisfaire leurs besoins nutritionnels et leur assurer ainsi une meilleure croissance. 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, en plus du lait maternel, des aliments de complément. Notons que la tranche d'âge pour cet indicateur est différent de la tranche d'âge de 6-9 mois des années précédents. La tranche d'âge de 2009 est plus étroite, conformément au nouveau normes des indicateurs d'allaitement propose par OMS (site ***).

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

		Effectifs	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
Niger	Total	1635	52.1

Selon les résultats du tableau 21, on constate qu'au Niger, qu'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 présenter des disparités importantes au niveau régional comme au niveau du milieu de résidence. Encore que l'indicateur utilisé dans la présente enquête ne permet pas d'apprécier la fréquence avec laquelle un enfant reçoit l'aliment de complément et la qualité de cet aliment.

3.4. Allaitement prolongé chez les enfants de 12 à 15 mois

L'indicateur de l'allaitement prolongé a été suivi auprès des enfants de 12 à 15 mois. Le tableau 22 indique que c'est une pratique très répandue au Niger puisque plus de neuf enfants sur dix (92.4%) âgés de 12 à 15 mois sont allaités. Malgré son niveau particulièrement élevé tant au niveau des régions que du milieu de résidence (plus de 90%), on ne constate pas de grandes disparités interrégionales, comme l'atteste le tableau 22, ci-dessous.

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

		Effectifs	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
Niger	Total	1729	92.4

4. PREVENTION DES MALADIES

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

Le tableau 23 met effectivement en évidence le taux de 88.0% correspondant aux enfants âgés de 6 à 59 mois ayant bénéficié d'une supplémentation en vitamine A lors des 6 derniers mois précédant l'enquête.

L'enquête a coïncidé avec la célébration de la Journée Nationale de Micronutriments (JNM), ce qui expliquerait le niveau du taux constaté qui, comparé aux résultats de la dernière enquête nutrition réalisée en juin-juillet 2008 (78.2%), est nettement supérieur, avec environ dix points d'écart en un an.

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 à 87.5%.

Le plus faible taux a d'ailleurs été observé à Tahoua avec 85.2% des enfants qui ont reçu la supplémentation en vitamine A alors qu'il 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)

		Effectifs	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
	Niger	22 322	88.0	11.5	0.6

4.2. 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). Il s'est nettement amélioré par rapport aux résultats de l'EDSN-MICS 2006, qui fait ressortir un taux 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 même s'ils l'ont été, 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, Zinder et Tahoua enregistrent les taux des enfants non vaccinés 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 quelle que 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 a été perçue sur l'avant-bras de l'enfant.

Il existe une grande disparité entre les régions : Zinder, 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

		Effectifs	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	Total	4835	48.7	31.8	80.5	58.8	19.5

4.3. Couverture vaccinale en DTCOq chez les enfants de 12-23 mois

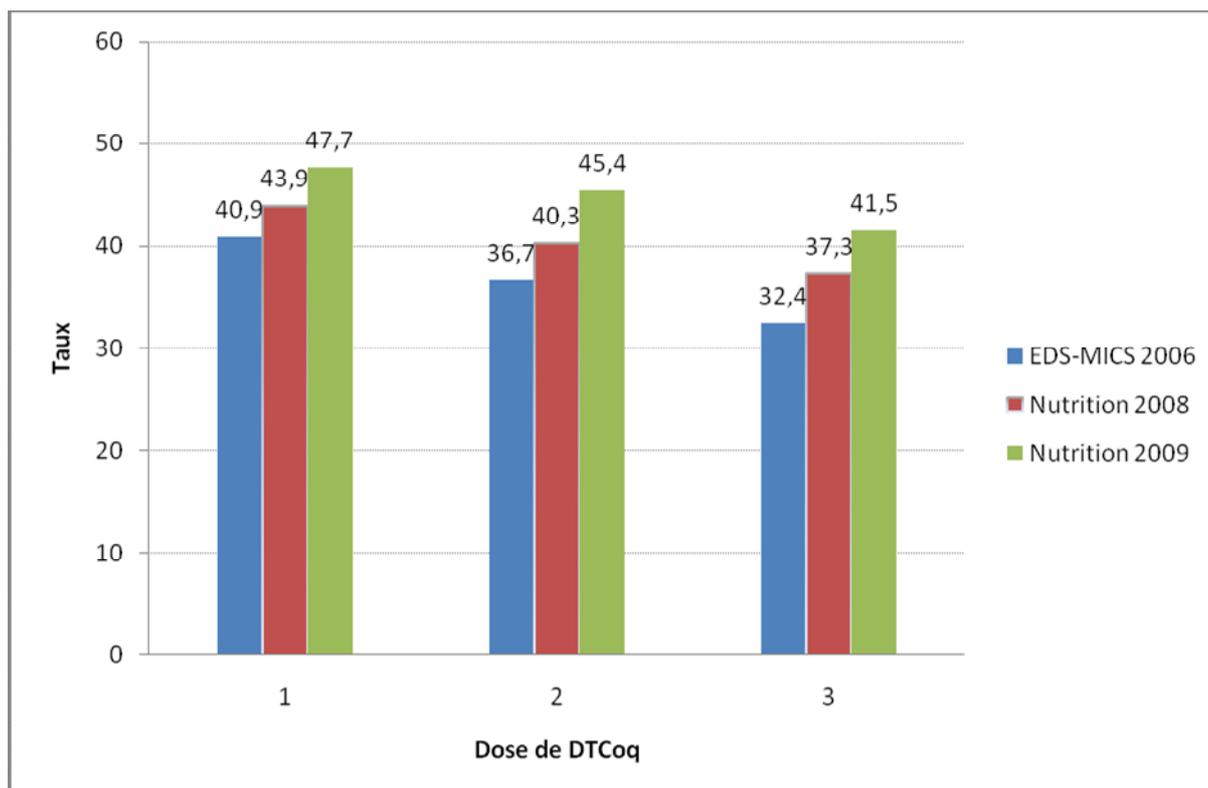
L'analyse des données du tableau 25 montre que, selon les deux sources d'information, 75.7% des enfants de 12 à 23 mois ont reçu la première dose du DTCOq, 73.2% ont eu la deuxième dose et 64.7% ont reçu la troisième dose. En effet, le taux diminue avec le nombre de dose. Et cette tendance s'observe tant au niveau national que dans les régions. Ainsi, le taux de déperdition est de 3% entre la première dose et la deuxième et de 15% entre la première et la troisième. La proportion des enfants qui ont été vaccinés selon le carnet de santé est supérieure à celle des enfants qui l'ont été, selon les souvenirs de la mère ou des personnes qui en ont la charge, quelle que soit par ailleurs la dose considérée ou la région.

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

		Effectifs	Enfants vaccinés 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 le montre le graphique 7 ci-dessous, on peut constater une amélioration de la couverture vaccinale depuis les résultats de l'EDSN-MICS 2006. 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.



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

En observant le tableau 26 ci-dessous, on constate que le taux de couverture de la vaccination contre la rougeole est de 65.5% chez les enfants de 12 à 23 mois, selon les deux sources d'information (carnet de santé, souvenirs de la mère ou personne en charge de l'enfant).

Bien que ce taux soit supérieur à celui 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%). Toutefois, on observe une amélioration du taux de vaccination, selon le carnet, par rapport aux résultats de la même enquête, avec respectivement 39.0% en 2009 et 37.6% en 2008.

Le taux de vaccination contre la rougeole est relativement plus élevé chez les enfants de sexe féminin que chez les enfants de sexe masculin, avec respectivement 66.5% et 64.4%.

Les niveaux les plus faibles sont observés en milieu rural, avec 62.3% contre 74.0% à Niamey et 72.8% dans les autres centres urbains. Au niveau régional, ce sont Zinder et Maradi qui enregistrent les plus faibles pourcentages, avec respectivement 50.1% et 62.0%.

Le taux de couverture vaccinale contre la rougeole, selon le carnet de vaccination, est supérieur à celui qui relève du souvenir de la mère quelle que soit la région considérée.

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

		Effectifs	Vaccinés contre la rougeole Selon le carnet de santé	Vaccinés contre la rougeole Selon la déclaration de la mère	Selon les deux sources	Non vaccinés + 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	Total	4835	39.0	26.5	65.5	34.5

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%) ou de la Communauté urbaine de Niamey (76.6%).

Néanmoins, il existe une grande disparité régionale : le taux le plus faible est enregistré dans la région de Zinder avec moins de quatre enfants sur dix (33.8%) complètement vaccinés ; celles 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 à Diffa (54.3%), Dosso (62.8%) et Tillabéri (64.3%). La commune urbaine d'Agadez et la Communauté urbaine de Niamey enregistrent des taux supérieurs à 70%, avec respectivement 79.0% et 76.6%.

Tableau 27 : Proportion des enfants complètement vaccinés

		Effectifs	Enfant complètement vacciné ¹ Selon le carnet de santé	Enfant complètement vacciné ¹ Selon la déclaration de la mère	Enfant complètement vacciné ¹ Selon les deux sources	Enfant qui n'a reçu aucune vaccination ²	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
Niger	Total	4835	32.8	18.4	51.2	30.6	18.2

1 : Enfant complètement vacciné, c'est-à-dire 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

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

Au Niger, le paludisme est l'une des causes principales de mortalité chez les enfants de 0 à 59 mois. Des mesures préventives, en particulier l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticides, contribuent considérablement à la réduction de la mortalité infantile.

Au cours de l'enquête, il a été demandé aux mères/gardiennes d'enfants si leur ménage possède une moustiquaire et, si c'est le cas, le type et les caractéristiques. Pour les ménages qui disposent d'une moustiquaire imprégnée, l'enquête a collecté des informations sur son utilisation au profit des enfants âgés de 0 à 59 mois, en demandant notamment si l'enfant a dormi sous la moustiquaire la nuit qui a précédé le passage de l'agent enquêteur dans le ménage.

Les résultats présentés au tableau 28, montrent bien que près de neuf ménages sur dix (86.9 %) qui hébergent un enfant de moins de cinq ans, possèdent au moins une moustiquaire. Malgré tout, seuls 78.3% des ménages disposent de moustiquaires imprégnées (voir les détails en annexe 11).

Suivant le milieu de résidence, l'enquête a montré que 87,7% des ménages possèdent une moustiquaire dont 84.2% dans la Communauté Urbaine de Niamey et 84.8% dans les autres centres urbains.

Au niveau régional, l'enquête révèle de forts taux de possession de moustiquaire 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 tout type par les ménages ayant des enfants de moins de 5 ans

		Effectifs	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
Niger	Total	16 281	86.9	13.1

Le tableau 29 ci-dessous, présente la proportion de ménages disposant au moins une moustiquaire. Dans 90.4% de ces ménages, les moustiquaires sont imprégnées tandis que dans 9.6%, elles sont simples. L'enquête a montré que, en milieu rural, les moustiquaires sont imprégnées dans 9 ménages sur 10.

Suivant les régions, la possession de moustiquaires imprégnées prédomine dans les ménages. Quant à leur utilisation au profit des enfants de 0 à 59 mois, l'enquête fait ressortir que seuls 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 en milieu rural où sa possession est tout de même dominante. En revanche, un peu plus de la moitié des enfants vivant dans le milieu urbain (Niamey et les 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 possédant une moustiquaire, selon le type de moustiquaire et si l'enfant a dormi sous une moustiquaire simple ou imprégnée.

		Effectifs	Type de moustiquaires		L'enfant a passé la nuit sous une moustiquaire imprégnée		
			Simple	Imprégnée	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

5. MORBIDITE CHEZ LES ENFANTS DE 0 à 59 MOIS

5.1. Episode diarrhéique

Au Niger, comme dans les pays en développement, les maladies diarrhéiques constituent l'une des principales causes de mortalité des jeunes enfants. Pour lutter contre les effets de la déshydratation, l'OMS recommande une généralisation de la réhydratation par voie orale, par 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.

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 des épisodes diarrhéiques, les mères ont été interrogées par rapport à l'utilisation du SRO en sachet UNICEF ou de la solution d'eau salée sucrée préparée 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 être sevrés et à recevoir des aliments autres que le lait maternel. 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 de l'enfant. 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. Selon les régions, les résultats montrent que ce sont celles de Diffa (28.2 %) et de Tillabéri (27.1 %) qui présentent les plus forts taux de prévalence de la diarrhée, et 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

	Effectifs	Diarrhée au cours des deux dernières semaines		
		Oui	Non	NSP
Tranche d'âges				
Moins de 6 mois	2385	23.4	76.6	0.0
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
Sexe				
Masculin	12616	22.8	77.0	0.3
Féminin	12201	21.7	78.2	0.1
Milieu de résidence				
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
Région				
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
Ensemble	24817	22.2	77.6	0.2

5.2. Traitement de la diarrhée

Le tableau 31 ci-dessous illustre, la méthode de médication utilisée lors des épisodes diarrhéiques chez les 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 soit avec une solution d'eau salée sucrée.

En effet, 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. Ceux 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 ou n'arrivent pas à mettre en pratique les recommandations sur le traitement des épisodes diarrhéiques. Le manque d'accès aux centres de santé, la non disponibilité du SRO en sachet UNICEF ou l'ignorance pourraient expliquer le comportement des mères face aux épisodes diarrhéiques.

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)

	Effectifs	Diarrhée traitée avec SRO (sachet Unicef)	Diarrhée traitée avec SRO préparé à la maison	Diarrhée traitée avec SRO (sachet ou maison)
Tranches d'âge				
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
Sexe				
Masculin	2774	34.4	18.2	52.6
Féminin	2546	33.7	17.2	50.9
Milieu de résidence				
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
Région				
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
Ensemble	5320	34.1	17.7	51.8

5.3. Apport en aliments liquides ou solides pour les enfants ayant eu un épisode diarrhéique

Au cours des épisodes diarrhéiques, il est recommandé de donner plus de liquide et d'aliments à l'enfant pour le prémunir contre la déshydratation et la malnutrition. Le tableau 32 montre que plus de deux tiers (67.7 %) des enfants ayant eu la diarrhée ont reçu plus de liquide que d'habitude lorsqu'ils étaient malades, 19.7 % ont reçu la même quantité et 12.4% en ont reçu en moins.

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
Tranche d'âges									
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
Sexe									
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
Milieu de résidence									
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
Région									
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
Ensemble	5320	26.3	25.4	46.7	1.6	58.4	29.7	10.1	1.8

Par rapport aux aliments, on constate que, dans 24 % des cas, les rations alimentaires ont été augmentées ; dans 27.9 % des cas, leur quantité n'a pas varié et dans 47.9 % des cas, les rations ont été réduites. Ces résultats prouvent que la plupart des femmes n'appliquent pas les principes de base en matière de nutrition des enfants durant les épisodes diarrhéiques, faisant ainsi courir à leur progéniture des risques accrus de maladie et de décès.

5.4. Traitement de la toux, des IRA et de la fièvre

Les infections respiratoires aiguës (IRA) constituent aussi des causes certaines de mortalité infantile au Niger. Pour évaluer la prévalence de ces infections chez les enfants, il a été demandé aux mères si leurs enfants avaient souffert de la toux pendant les deux semaines ayant précédé l'enquête. Pour les enfants qui en ont souffert, les enquêteurs s'informaient également sur les caractéristiques de la toux (quintes sèches ou prolongées) et de la respiration (saccadée, courte ou 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.

C'est ainsi que l'enquête a permis de relever que 8.4 % des enfants de moins de cinq ans ont souffert de toux accompagnée de respiration courte et rapide. Ces symptômes sont plus élevés chez les enfants de moins de 6 mois (11.2%). Toutefois, il n'existe aucun écart quel que soit, par ailleurs, le sexe ou le milieu de résidence. Cependant, l'enquête a révélé que les infections respiratoires sont plus fréquentes dans les régions de Tillabéri (11.7%), de Tahoua (10.2%), de Diffa (10.1%) et dans la commune urbaine d'Agadez (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						
	Effectifs	% 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)
Tranches d'âge							
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
Sexe							
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
Milieu de résidence							
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
Région							
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
Ensemble	24817	15.8	62.6	8.4	72.8	28.1	73.7
IRA =Infection Respiratoire Aiguë							

5.1. 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 bénéficié de conseils ou de traitements au moment où l'enfant souffrait de fièvre ou à l'instant où les symptômes de l'IRA avaient été aperçus. Globalement, les données de l'enquête révèlent que les fréquentations des centres de santé sont fonction du milieu de résidence et du type du centre de santé.

En effet, pour les symptômes de l'IRA et de la fièvre, les CSI sont les lieux les plus fréquentés (66.5% dans les autres centres urbains, 57% à Niamey et 32% en milieu rural).

A Niamey, les pharmacies se situent en deuxième position après les CSI (30.8%). Sur le plan régional, les CSI sont les unités de soins les plus sollicitées pour les cas d'IRA ou de fièvre. L'enquête a également mis en exergue l'importance de l'automédication dans certaines régions, en particulier dans celles de Diffa (IRA, 22.9% et fièvre avec 16.8%) et de Dosso (IRA, 25.7% contre 23.4% pour la fièvre).

Les cases de santé sont, elles aussi, très fréquentées et selon les régions, elles se situent en deuxième ou en troisième position.

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.

5.2. Lavage des mains des mères ayant des enfants de moins de 5 ans

Le lavage des mains des mères peut contribuer considérablement à la réduction de l'incidence de certaines maladies, causes de décès chez les enfants de 0 à 59 mois.

L'OMS a énuméré les cinq (5) moments critiques pendant lesquels les mères ou les gardiennes des enfants de moins de 5 ans doivent se laver les mains :

- 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 ans se lavent les mains. Il en ressort que 34.8% des femmes se lavent les mains aux moments critiques énoncés par l'OMS.

Ainsi, 81.8% se lavent les mains avant de préparer à manger ; 53.0% avant de préparer à manger aux enfants ; 60.6% avant de les nourrir ; 69.8% après avoir déféqué ; 66.2% après nettoyé un enfant qui a déféqué et 28.5% 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)
Milieu de résidence							
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
Région							
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
Ensemble	81.8	53.0	60.6	69.8	66.2	28.5	34.8

Comme l'indique le tableau 36 ci-dessous, l'utilisation de l'eau simple bien que moins efficace pour éliminer les bactéries, 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. Toutefois, seule une femme sur 2 (53,5%) n'utilise pas du savon pour se laver les mains alors que, et dans bien des cas, 5.4% des femmes se contentent de la cendre et du sable.

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 celle de Maradi. Dans la Communauté Urbaine de Niamey et la commune urbaine d'Agadez, les taux sont respectivement de 65.0% et 64.8%.

La proportion des réponses apportées aux questions des enquêteurs relativement à l'utilisation de l'eau simple ; de l'eau et du savon ; de l'eau, du savon et la cendre, consignée dans le tableau permet de vérifier si les femmes sont en conformité avec les principes édictés par l'OMS.

Tableau 36 : Moyens utilisés pour le lavage des mains

	Moyens utilisés			
	Eau simple	Eau+sable +cendre	Eau+ savon	Autres moyen
Milieu de résidence				
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
Région				
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
Ensemble	64.1	5.4	46.5	1.0

6. SANTE DE LA MERE

6.1 Consultations prénatales

La période des consultations prénatales est la mieux indiquée pour sensibiliser les femmes enceintes sur les conditions nécessaires à l'amélioration de leur santé et de leur bien-être, mais pour les prémunir surtout contre les 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).

C'est ainsi qu'il a été demandé à chaque mère, si elle a effectué une consultation prénatale au cours de la dernière grossesse ayant abouti à une naissance vivante ou morte) survenue pendant les douze derniers mois.

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. Moins de deux femmes sur dix (19.4%) n'ont pas été en consultation prénatale.

En revanche, 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 de l'enquête mettent aussi en évidence l'écart existant entre le milieu urbain et le milieu rural. En effet, plus de huit femmes sur dix (à Niamey comme dans les autres centres urbains) ont fait des consultations contre plus de sept femmes sur dix en milieu rural (76.7%).

En outre, 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)

		Nombre de consultations					
		Effectifs	N'a pas consulté	Une fois	Deux à trois fois	Quatre fois et plus	Ne sait pas
Milieu	CUN	504	2.8	19.9	35.2	41.2	0.3
	Autres urbains	1 127	13.0	7.9	45.8	33.4	-
	Rural	3 128	22.4	10.9	42.4	23.4	0.8
Région	Agadez urbain	534	4.6	6.8	45.0	43.5	0.1
	Diffa	571	19.6	10.8	53.3	15.8	0.6
	Dosso	578	13.7	11.7	53.9	20.1	0.5
	Maradi	774	16.8	6.4	38.1	37.9	0.8
	Tahoua	511	26.4	14.3	40.9	17.6	0.9
	Tillabéri	708	11.6	12.5	57.1	18.0	0.8
	Zinder	579	34.3	9.1	29.9	26.4	0.3
	Niamey	504	2.8	19.9	35.2	41.2	0.3
Niger	Total	4759	19.4	10.9	42.5	26.4	0.4

6.2 Vaccination antitétanique

Le tétanos néonatal est l'une des causes importantes du décès des nouveau-nés dans la majorité des pays en développement. La femme qui reçoit une dose de vaccination antitétanique pendant une grossesse, se protège et protège son enfant contre la maladie.

Pour que sa protection soit totalement assurée, la femme enceinte doit recevoir deux doses de vaccin pendant la grossesse. Lors l'enquête, la question de l'accès au vaccin antitétanique a été posée aux femmes qui ont accouché au cours des 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 37, la question a concerné la même cohorte de femmes mais pour seulement celles qui ont eu une grossesse antérieure.

On relève ainsi que 25% des femmes ayant eu une naissance au cours des douze derniers mois ayant précédé l'enquête, ont reçu une dose de vaccin antitétanique pour la protection de leurs enfants et 44.8% en ont reçu au moins deux. Cependant, un tiers de femmes (29.2%) n'ont pas assuré la protection de leur grossesse.

Les disparités sont apparentes aussi bien en milieu urbain que rural, mais également à l'échelle des régions.

Ainsi, l'enquête montre que 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. 19.1% qui n'en ont reçu aucune 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, de Tahoua et de Tillabéri ont enregistré des proportions qui vont au-delà des 40%, avec respectivement 45.9%, 42.7% et 41.0% de femmes ayant reçu au moins deux doses de vaccin antitétanique.

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

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

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 de VAT, contre 38.6 dans les autres centres urbains et 49.4 en milieu rural.

Au niveau régional, Zinder 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% et 57.2% de femmes qui n'ont pas protégé leur grossesse antérieure.

Dans les autres régions, la proportion des femmes ayant reçu deux doses et plus de VAT, est très variable, avec 37.0% à Maradi contre 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 doses de VAT au cours de la grossesse antérieure

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

6.1 Lieu d'accouchement

Les résultats du tableau 40, montrent clairement que 69.8% de femmes ont accouché à domicile parmi les femmes ayant donné naissance au cours des douze derniers mois ayant précédé l'enquête. L'EDSN-MICS III et l'enquête nutrition ont estimé cette proportion à 82% en 2006 et à 71.0% en 2008.

Malgré tout, le taux d'accouchement dans une structure sanitaire s'est nettement amélioré si l'on s'en tient aux résultats de ces deux enquêtes. Il existe cependant une très grande disparité entre les milieux urbain et rural. En milieu rural, on constate que plus de quatre femmes sur cinq (82.2%) ont accouché à domicile contre 37.7% en milieu urbain.

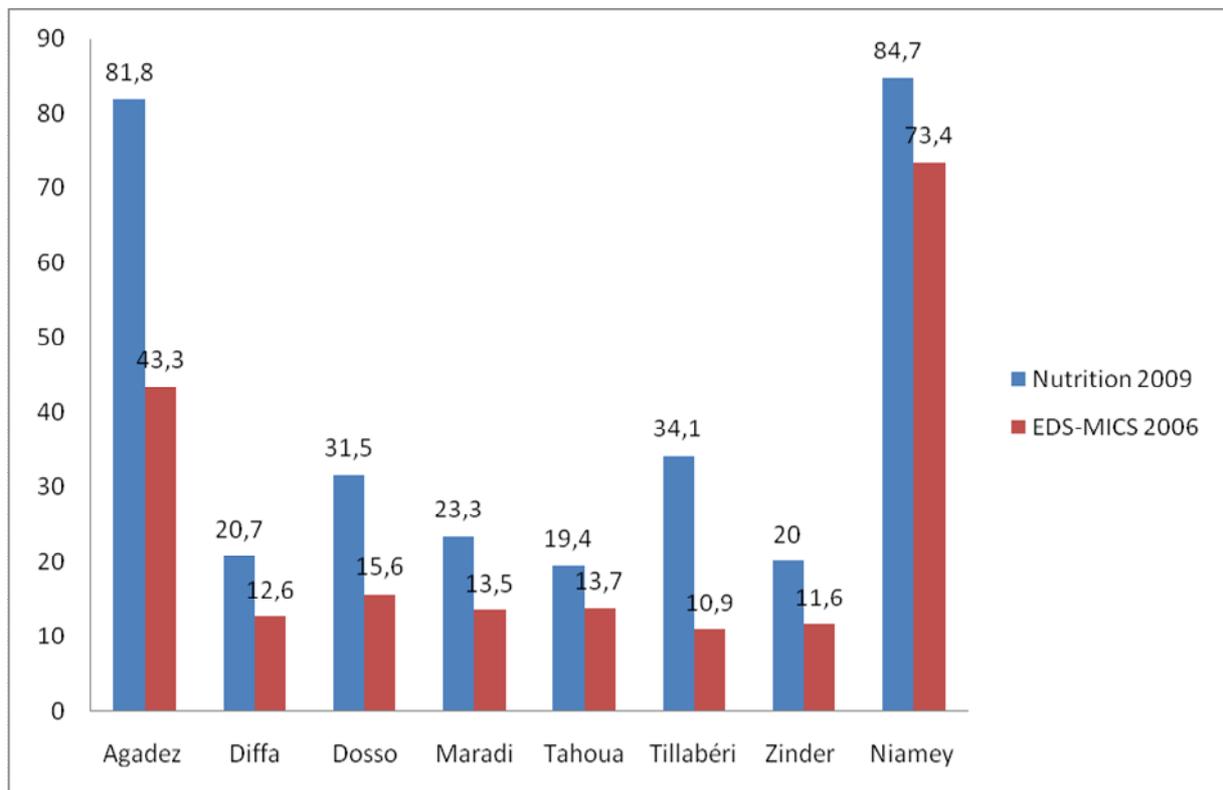
Les régions de Tahoua, Zinder et Diffa, avec respectivement 80.1%, 80.0% et 79.2%, ont enregistré les plus fortes proportions bien que l'on ait relevé un accroissement notable du taux d'accouchement dans une structure sanitaire dans ces trois régions par rapport aux résultats de l'EDS-MICS 2006.

Les taux sont respectivement de 86.3%, 88.4% et 87.3%, comme l'indique le graphique 8 ci-dessous.

Tableau 40 : Lieu d'accouchement

		Effectifs	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
Niger	Total	4752	69.8	29.7	0.5

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



6.4 Assistance lors de l'accouchement

L'examen des résultats du tableau 41, met en évidence le type de personnes qui ont assisté, à leur accouchement, les mères des enfants de 0 à 11 mois. 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.).

Selon le milieu de résidence, les résultats montrent que c'est à Niamey et dans les autres centres urbains que les femmes ont été le plus assistées par un personnel de santé, avec respectivement 87.6% et 68.0%. L'enquête révèle d'ailleurs que, en milieu rural, le taux d'accouchement par un professionnel de santé s'est nettement 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 le seuil de 50% en assistance des accouchements par un professionnel de la santé de 50%. Ce taux varie de 22.5% dans la région de Tahoua à 41.8% dans celle de Tillabéri.

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

		Effectifs	Assistance à l'accouchement							Ne sait pas
			Professionnels de santé			Autre personne				
			Médecins	Sage-femmes	Infirmières	Accouchement Traditionnel Formation/Matrone	Accouchement Traditionnel non formée	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

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Malgré l'installation difficile et tardive de l'hivernage dans maintes régions de notre pays, les résultats de l'enquête sur la nutrition et la survie de l'enfant donnent une appréciation sur la situation nutritionnelle globale au Niger comparable à l'année ayant précédé l'enquête.

Les résultats des enquêtes antérieures révèle même une stabilisation du taux de la sous-nutrition aiguë globale alors celle de 2009 confine deux régions en situation d'urgence (sous-nutrition aiguë globale supérieure ou égale à 15%) et maintient les six autres à un seuil d'intervention de 10%.

La prévalence de la sous-nutrition aiguë sévère est de 2.1%, en recul par rapport à 2008 où le taux se situait à hauteur de 2.8%.

En outre, l'enquête a noté l'évolution en dents de scie du retard de croissance entre 2007 et 2009 et une amélioration de la situation nutritionnelle des enfants par rapport à 2005, en raison des effets d'impact des actions entreprises par l'Etat et ses partenaires.

Cette tendance est perceptible au niveau des 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 qui ont atteint des taux supérieurs à 80%.

Malgré ces résultats significatifs, deux régions présentent encore une faible proportion d'enfants ayant bénéficié du colostrum (Tillabéri et Tahoua), alors que la tendance est plutôt forte dans les régions de Zinder et de Diffa, avec respectivement 94.1% et 85.6% des enfants de moins de cinq ans qui en ont bénéficié.

Quant à l'allaitement maternel exclusif des enfants de 0 à 5 mois au cours des six premiers mois, son taux de 9.9 % représente à la fois une grande avancée et un signe d'encouragement à poursuivre et à soutenir les actions engagées.

En revanche, la tendance est à la baisse pour la proportion des enfants de 6 à 9 mois qui ont reçu un aliment de complément : le taux est de 52.6% en 2009 contre 66.0% en 2008 sur l'ensemble du territoire national.

L'enquête a également mis en évidence, avec 80.5%, l'importance de la couverture vaccinale du BCG. Comme elle a montré que 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%, le DTCoq3.

Elle a relevé aussi que 78.3% des ménages ayant des enfants de 0 à 59 mois possèdent une moustiquaire imprégnée et que 42.8% en faisaient usage au passage des enquêteurs ; que 22.2% parmi les enfants de moins de 5 ans qui ont contracté la diarrhée au cours des deux dernières semaines, 51.8% ont été traités avec le SRO en sachet ou préparé à la maison et que près de 16% ont souffert de la toux dont 8.4% avec des signes d'IRA et 28.1% ayant eu la fièvre.

Autre révélation importante de l'enquête : 34.8% des mères des enfants de moins de 59 mois se lavent les mains pendant les cinq moments cruciaux retenus par l'OMS et 46.5% d'entre elles utilisent du savon pour le faire.

Concernant les soins prénatals, 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, 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. Les résultats de l'enquête montrent que 35.1% des femmes ayant une naissance au cours des 12 derniers mois ont été assistées par un personnel de santé lors de leur accouchement.

On note que 44.8 % des femmes ayant un enfant de 0 à 11 mois au cours des 12 derniers ont reçu au moins deux doses de vaccin antitétanique et que 38.9% ont reçu deux injections au moins au cours de leur grossesse antérieure.

Les indicateurs nutritionnels et de la survie de l'enfant, en particulier ceux de la sous-nutrition chronique et des soins prénatals, se sont nettement améliorés en milieu rural.

Il importe, à présent, que les principaux acteurs de la nutrition s'assument pour assurer une meilleure définition des critères qui permettent de jauger véritablement le degré de satisfaction de la situation nutritionnelle au regard des nouveaux standards de l'OMS pour ne plus avoir besoin d'aide exceptionnelle, pour éviter de recourir, à l'avenir, aux aides exceptionnelles d'urgence.

Les résultats de l'enquête appellent les recommandations suivantes :

- Maintenir les efforts tant que, dans chaque région, le taux n'aura pas été maintenu en dessous de 10% (seuil d'intervention) pendant un délai minimum et que les activités n'auront pas été effectivement intégrées au corpus des activités habituelles des services de santé et des communautés ;
- Mener 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 des moustiquaires imprégnées par les femmes enceintes et les enfants de moins de cinq ans ;
- Intensifier la sensibilisation sur l'intérêt de la pratique de l'allaitement maternel exclusif et l'utilisation du SRO/TRO et initier, à cet effet, de nouvelles stratégies pour promouvoir un changement qualitatif de comportements chez les mères face à l'allaitement, à la vaccination, etc ;
- Sensibiliser la population, et en particulier les mères des enfants de 0 à 59 mois, sur l'intérêt de laver les mains avec du savon ;
- Intensifier la 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 ;
- Encourager l'utilisation des services de santé préventifs et curatifs (vaccination complète, vitamine A, surveillance de croissance, etc.) à travers des campagnes de sensibilisation ;
- Accélérer l'intégration des structures étatiques et communautaires à la lutte contre la sous-nutrition ;
- Développer un programme spécial pour promouvoir les associations et ONG nationales qui interviennent dans le domaine de la survie de l'enfant.

Références bibliographiques

CDC/Gouvernement du Niger/UNICEF. 2005 : *Rapport d'enquête sur la nutrition dans un contexte d'urgence au Niger.* 90 pages, 17 Septembre – 14 octobre 2005.

Rapport d'enquête nationale et Nutrition et Survie de l'Enfant, 90 pages 19 octobre-11 novembre 2006.

Rapport d'enquête nationale et Nutrition et Survie de l'Enfant, 76 pages 10 septembre 2007.

Rapport d'enquête nationale et Nutrition et Survie de l'Enfant, 82 pages 18 février 2008.

Rapport d'enquête nationale et Nutrition et Survie de l'Enfant, 92 pages, 11 décembre 2008.

EDSN/MICS-III 2006. Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples. Rapport final. 433 pages

Gouvernement du Niger/AED/UNICEF. 2006 : *Analyse Profils 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.* 90 pages, 7 mai 2007.

Ministère de la Santé publique et de la lutte contre les Endémies 2005 : *Plan de Développement Sanitaire 2005-2009.*

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

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

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

Volet survie

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

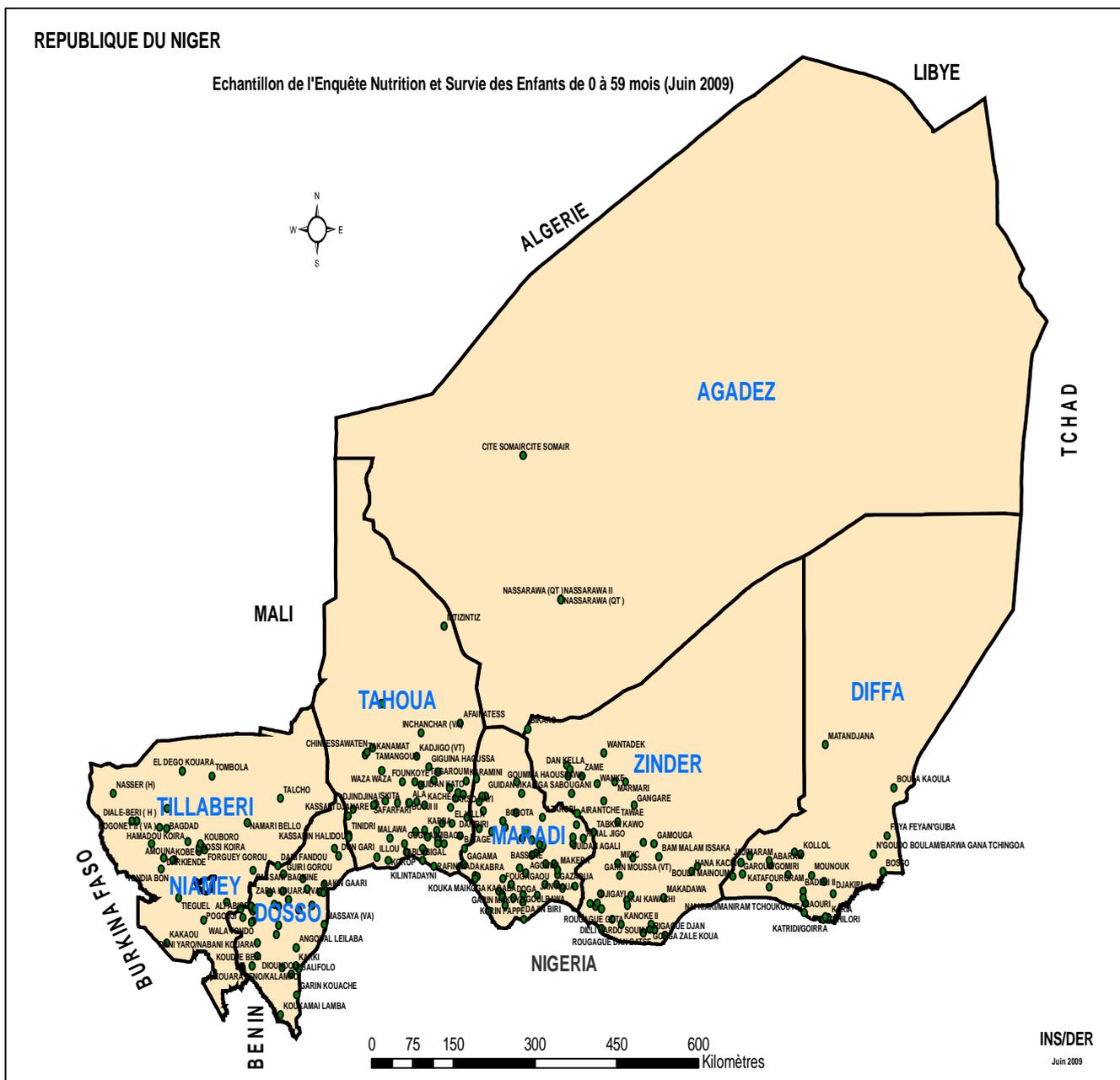
N°	Zones	CHEFS D'EQUIPE	ENQUETEURS
9	Doutchi + Ville de Dosso	Ibrahim Mahamadou Garba	Hamani Djibo
			Zakari Chaibou Harouna
			Rakia Abdou
10	1 ZD Guidan Roundji + Mayahi + Tessaoua	Rabiou Mahamane	Aboubacar Yacouba
			Inatoulaye Abdoulaye
			Maman Seyno
11	Dakoro + Guidan Roundji	Issiak Balarabé	Ibrahim Boubacar Oumarou
			Mayaki Soumaïla Ramatou
			Mohamadou Moumouni Daouda
12	Mararounfa + Ville de Guidan Roundji + Aguié	Doulaye Hamado	Ali Yankori Halidou
			Nassamou Yamey Maïmouna
			Seybou Soumana
13	CU Konni + Tahoua + Abalak + Tchinta	Souleymane Tahirou	Boubé Nawané
			Mounkaila Hassane Zirbine
			Rékia Sidibé Boukary
14	Konni + Illéla + Madaoua	Alassane K. Mahamane Bassir	Elhadji Djibo Zara
			Amadou Abdoulaye
			Ibrahim Halidou
15	Cu Konni + Bouza + Keita	Mme Haoua Kanfidéni	Zakaria Gagéré Maman
			Saley Hachimou Ali
			Rakia Garba Yahaya
16	Say + Téra	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	Matamèye + 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, Rédaction, 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		Fete de la concorde		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 ^{er} 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	Juin2008	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	<table border="1"> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><i>jour</i></td> <td colspan="2"><i>mois</i></td> <td colspan="2"><i>année</i></td> </tr> </table>	<input type="text"/>	<i>jour</i>		<i>mois</i>		<i>année</i>						
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>								
<i>jour</i>		<i>mois</i>		<i>année</i>									
NUMERO DE GRAPPE	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>												
NUMERO D'EQUIPE	<input type="text"/> <input type="text"/>												
NUMERO DE ZD	_____												
REGION	_____ <input type="text"/>												
DEPARTEMENT / COMMUNE	_____ <input type="text"/> <input type="text"/>												
VILLAGE / QUARTIER	_____												
NUMERO DE MENAGE	<input type="text"/> <input type="text"/>												
NOM DU CHEF DE MENAGE	_____												
RESULTAT DE L'INTERVIEW DU MENAGE:	REMPLI 1 REFUSE 2 AUTRE (A PRECISER) 3												
NOM DE L'ENQUETEUR	_____ <input type="text"/> <input type="text"/>												
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		<input type="text"/>
NOMBRE D'ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS		<input type="text"/>
NOMBRE DE FEMMES/GARDIENNES DES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS		<input type="text"/>

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												
Nom de l'enfant	_____	_____	_____												
Identifiant	___	___	___												
Sexe	M..... 1 F.....2	M.....1 F.....2	M..... 1 F.....2												
Date de naissance	___/___/___	___/___/___	___/___/___												
âge en mois	___	___	___												
Numéro de ligne de la mère ou gardienne de l'enfant	___	___	___												
ML1. EST-CE QUE VOTRE MENAGE POSSEDE UNE MOUSTIQUAIRE?	Oui.....1 Non2 → CA1 NSP.....8 → CA1														
ML2. OBSERVER OU DEMANDER LE TYPE DE LA MOUSTIQUAIRE ?	<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														
ML 3. EST-CE QUE (NOM) A DORMI SOUS UNE MOUSTIQUAIRE IMPREGNEE LA NUIT DERNIÈRE ?	Oui.....1 Non2 NSP.....8	Oui.....1 Non2 NSP.....8	Oui.....1 Non2 NSP.....8												

II. SOINS DES ENFANTS MALADES (DIARRHEE) (CA) (MERE DES ENFANTS DE 0-59 MOIS)			
	ENFANT 1	ENFANT 2	ENFANT 3
Identifiant enfant	___	___	___
CA1. EST-CE QUE (NOM) A EU LA DIARRHÉE AU COURS DES DEUX DERNIÈRES SEMAINES? <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
CA2. DURANT LE DERNIER ÉPISODE DE DIARRHÉE, EST-CE QU'ON A DONNÉ À (NOM) L'UNE DES CHOSES SUIVANTES À BOIRE :			
CA2A. UN LIQUIDE PRÉPARÉ À PARTIR D'UN SACHET APPELÉ (SACHET SRO OU SACHET UNICEF)?	Oui.....1 Non2 NSP.....8	Oui.....1 Non2 NSP.....8	Oui.....1 Non2 NSP.....8
CA2B. UN LIQUIDE MAISON RECOMMANDÉ PAR LES SERVICES DE SANTE ?	Oui.....1 Non2 NSP.....8	Oui.....1 Non2 NSP.....8	Oui.....1 Non2 NSP.....8
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 ?	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
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 ?	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 Non2→ CA8 NSP.....8→ CA8	Oui.....1 Non2→ CA8 NSP.....8→ CA8	Oui.....1 Non2→ CA8 NSP.....8→ CA8
CA6. AVEZ-VOUS DEMANDE DES CONSEILS OU RECHERCHE UN TRAITEMENT POUR LA FIEVRE?	Oui.....1 Non2→ CA8 NSP.....8→ CA8	Oui.....1 Non2→ CA8 NSP.....8→ CA8	Oui.....1 Non2→ 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 Non2→ CA12 NSP.....8→ CA12	Oui.....1 Non2→ CA12 NSP.....8→ CA12	Oui.....1 Non2→ 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 Non2 NSP.....8	Oui.....1 Non2 NSP.....8	Oui.....1 Non2 NSP.....8
CA10. AVEZ-VOUS DEMANDE DES CONSEILS OU RECHERCHE UN TRAITEMENT POUR LA TOUX ?	Oui.....1 Non2→ CA12 NSP.....8→ CA12	Oui.....1 Non2→ CA12 NSP.....8→ CA12	Oui.....1 Non2→ 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 ? <i>NB.1) Posez une seule fois la question pour les mères ayant plusieurs enfants de 0 à 59 mois (laisser l'enquêteé lister les réponses)</i> <i>2) Si tout est non à CA12 aller au module suivant.</i>	Oui Non		
A. AVANT DE PREPARER A MANGER.....1	1	2	
B. AVANT DE PREPARER A MANGER POUR LES ENFANTS1	1	2	
C. AVANT DE NOURRIR LES ENFANTS.....1	1	2	
B. APRES AVOIR DEFEQUE.....1	1	2	
D. APRES AVOIR NETTOYE UN ENFANT QUI A DEFEQUE.....1	1	2	
E. AUTRES (A PRECISER).....1	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)

identifiant enfant	_ _ _ _	_ _ _ _	_ _ _ _
VA.4. EST-CE QUE (NOM) A RECU UNE SUPPLEMENTATION EN VITAMINES A AU COURS DES SIX DERNIERS MOIS	OUI.....1 NON2 NSP.....8	OUI.....1 NON2 NSP.....8	OUI.....1 NON2 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
identifiant enfant	_ _ _ _	_ _ _ _	_ _ _ _
BF1. (NOM) A-T'IL ETE ALLAITÉ?	Oui.....1 Non.....2 → BF5 NSP8 → BF5	Oui.....1 Non.....2 → BF5 NSP8 → BF5	Oui.....1 Non.....2 → BF5 NSP8 → BF5
BF2. COMBIEN DE TEMPS APRES LA NAISSANCE AVEZ-VOUS MIS (NOM) AU SEIN POUR LA PREMIERE FOIS ?	MOINS D'UNE HEURE...1 1-24 HEURES2 > 24 HEURES3 NSP.....8	MOINS D'UNE HEURE...1 1-24 HEURES2 > 24 HEURES3 NSP.....8	MOINS D'UNE HEURE...1 1-24 HEURES2 > 24 HEURES3 NSP.....8
BF3. AVEZ-VOUS NOURRI (NOM) AVEC LE COLOSTRUM? <i>Le colostrum est le premier lait jaunâtre (mettre la Définition locale)</i>	Oui.....1 Non2 NSP.....8	Oui.....1 Non2 NSP.....8	Oui.....1 Non2 NSP.....8
BF4. HIER PENDANT LE JOUR OU LA NUIT, (NOM) A-T-IL/ELLE ETE ALLAITE?	Oui.....1 Non2 NSP.....8	Oui.....1 Non2 NSP.....8	Oui.....1 Non2 NSP.....8
BF5. 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
BF5a. SUPPLEMENT DE VITAMINES, DE MINERAUX, OU MEDICAMENTS ?	1 2	1 2	1 2
BF5b. EAU ?	1 2	1 2	1 2
BF5c. EAU SUCREE, PARFUMEE OU JUS DE FRUIT OU THE OU INFUSION?	1 2	1 2	1 2
BF5d. SOLUTION DE REHYDRATATION ORALE (SRO) OU EAU SUCREE SALEE ?	1 2	1 2	1 2
BF5e. PREPARATION POUR BEBES VENDUE COMMERCIALEMENT ?	1 2	1 2	1 2
BF5f. LAIT EN BOITE, EN POUDDRE OU LAIT FRAIS	1 2	1 2	1 2
BF5g. ALIMENT SOLIDE OU SEMI-SOLIDE (BOUILLIE, PUREE) ?	1 2	1 2	1 2
BF5h. 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.

identifiant enfant															
(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	1 = selon le carnet 2 = selon le souvenir de la mère 3 = NON 8 = NSP			Date de vaccination JJ/MM/AA	1 = selon le carnet 2 = selon le souvenir de la mère 3 = NON 8 = NSP			Date de vaccination JJ/MM/AA	1 = selon le carnet 2 = selon le souvenir de la mère 3 = NON 8 = NSP					
IM4A1. BCG	__ / __ / __	1	2	3	8	__ / __ / __	1	2	3	8	__ / __ / __	1	2	3	8
IM4A2. VERIFIER LA CICATRICE BCG A L'AVANT BRAS	Oui.....1 Non.....2				Oui.....1 Non.....2				Oui.....1 Non.....2						
IM4B. DTCoq1	__ / __ / __	1	2	3	8	__ / __ / __	1	2	3	8	__ / __ / __	1	2	3	8
IM4C. DTCoq2	__ / __ / __	1	2	3	8	__ / __ / __	1	2	3	8	__ / __ / __	1	2	3	8
IM4D. DTCoq3	__ / __ / __	1	2	3	8	__ / __ / __	1	2	3	8	__ / __ / __	1	2	3	8
IM4E. VAR (ROUGEOLE)	__ / __ / __	1	2	3	8	__ / __ / __	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. VERIFIER 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 INDIQUÉ.

identifiant enfant								
MN1. POUR LA GROSSESSE DE (NOM), AVEZ-VOUS REÇU DES SOINS PRÉNATALS ?	Oui.....1 Non.....2 → MN3 NSP8 → MN3				MN2. COMBIEN DE FOIS AVEZ-VOUS ETE CONSULTÉE ?	Une seule fois.....1 Deux à trois fois.....2 Quatre fois et plus.....3 NSP.....8		
MN3. EST-CE QUE VOUS AVEZ RECU UNE DOSE DE VACCINATION ANTI-TÉTANIQUE ?	Oui.....1 Non.....2	MN4. COMBIEN DE FOIS VOUS AVEZ RECU CETTE DOSE ?			Une seule fois.....1 Deux à trois fois.....2 Quatre fois et plus.....3 NSP.....8			MN4A. Source d'information Selon le carnet.....1 Selon le souvenir de la mère.....2
MN5. EST-CE QUE VOUS AVEZ RECU UNE DOSE DE VACCINATION ANTI-TÉTANIQUE AU COURS DE VOTRE GROSSESSE ANTERIEURE ?	Oui.....1 Non.....2 → MN7 Non concernée3 → MN7	MN6. COMBIEN DE FOIS VOUS AVEZ RECU CETTE DOSE ?			Une seule fois.....1 Deux à trois fois.....2 Quatre fois et plus.....3 NSP.....8			MN6A. Source d'information Selon le carnet.....1 Selon le souvenir de la mère.....2
MN7. OÙ AVEZ-VOUS ACCOUCHE (NOM)?	Domicile1 Structure sanitaire2 Autre.....3							
MN8. QUI VOUS A ASSISTÉ PENDANT L'ACCOUCHEMENT DE (NOM) ? QUELQU'UN D'AUTRE ? INSISTER POUR OBTENIR LE TYPE DE PERSONNE. ENREGISTRER TOUTES LES PERSONNES CITÉES.	PROFESSIONNEL DE SANTÉ MÉDECIN.....1 SAGE-FEMME.....2 INFIRMIÈRE.....3 AUTRE PERSONNE ACCOUCH TRAD.FORMÉE/MATRONE.....4 ACCOUCH TRAD.NON FORMÉE.....5 AUCUNE PERSONNE.....6 AUTRE (PRÉCISER).....7 NSP.....8							



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

Module anthropométrie

I. IDENTIFICATION								
DATE DE L'ENQUETE	<table style="margin: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: inline-block;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: inline-block;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: inline-block;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; font-size: small;">jour</td> <td style="text-align: center; font-size: small;">mois</td> <td style="text-align: center; font-size: small;">année</td> </tr> </table>				jour	mois	année	SURVDATE
jour	mois	année						
NUMERO DE GRAPPE	<table style="margin: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: inline-block;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: inline-block;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: inline-block;"></td> </tr> </table>				CLUSTER			
NUMERO D'EQUIPE	<table style="margin: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: inline-block;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: inline-block;"></td> </tr> </table>			TEAM				
NUMERO DE ZD	<p style="margin: 0;">_ _ _</p>							
REGION	<p style="margin: 0;">_____ </p>							
DEPARTEMENT / COMMUNE	<p style="margin: 0;">_____ </p>							
VILLAGE / QUARTIER	<p style="margin: 0;">_____</p>							
NUMERO DE MENAGE	<table style="margin: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: inline-block;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: inline-block;"></td> </tr> </table>			HH				
NOM DU CHEF DE MENAGE	<p style="margin: 0;">_____</p>							
RESULTAT DE L'INTERVIEW DU MENAGE:	REMPLI 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
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				
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	DATE DE NAISSANCE	AGE (EN MOIS)	POIDS (Kg)	TAILLE (Cm)		OEDEME S		P/T		RESULTAT							
		M=garçon F=Fille					Position Couché < 87 cm	Position Debout 87 cm et +	Oui..... Y → Réféer NonN	< 80%..... ..Y → Referer ≥80%..... N									
		SEX	BIRTHDAT	MONTHS	WEIGHT	HEIGHT		ODEMA											
		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 vaccinées contre le tétanos ayant des enfants de 0 à 11 mois	Nombre de mères ayant été vaccinées 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.

Tableau A1 : 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								
		Effectif	Sous nutrition aigue Globale		Khi Deux	Sous nutrition aigue Sévère		Khi Deux
			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 [§]	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 [§]	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 [§]	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 [§]	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 [§]	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 [§]	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 [§]	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 [§]	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.

Tableau A2 : 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								
		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
Tranches d'âges	6-11 mois	768	32.8	(28.6-37.2)	0.00 [§]	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 [§]	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 [§]	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 [§]	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 [§]	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 [§]	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 [§]	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 [§]	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 [§]	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 inférieure à 0,050, donc statistiquement significatif.

Annexe 9.

Tableau A3 : 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								
		Effectif	Insuffisance pondérale Globale		Khi Deux	Insuffisance pondérale Sévère		Khi Deux
			Poids/Âge < - 2 ET % (IC à 95%)			Poids/Âge < - 3 ET % (IC à 95%)		
Tranches d'âges	6-11 mois	768	44.0	(39.6-48.5)	0.00 [§]	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 [§]	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)	
	Total	745	36.0	(30.4-42.0)				
Diffa	6-35 mois	388	59.4	(52.4-66.0)	0.00 [§]	19.8	(15.4-25.0)	0.00
	36-59 mois	213	43.3	(36.7-50.2)		4.8	(2.5-9.0)	
	Total	601	53.7	(48.3-59.1)		14.5	(11.0-18.9)	
Dosso	6-35 mois	558	47.3	(42.2-52.4)	0.00 [§]	14.4	(10.7-19.1)	0.00
	36-59 mois	357	24.7	(19.6-30.7)		2.1	(0.9-4.7)	
	Total	915	38.4	(33.9-43.0)		9.5	(7.0-12.9)	
Maradi	6-35 mois	934	53.0	(49.7-56.3)	0.00 [§]	20.5	(17.2-24.2)	0.00
	36-59 mois	657	30.9	(27.4-34.6)		4.9	(3.3-7.1)	
	Total	1591	43.7	(41.0-46.5)		13.9	(11.7-16.4)	
Tahoua	6-35 mois	638	47.7	(43.7-51.7)	0.00 [§]	11.6	(8.7-15.4)	0.12
	36-59 mois	435	30.3	(25.4-35.7)		5.4	(3.3-8.8)	
	Total	1073	40.7	(37.4-44.0)		9.1	(7.2-11.5)	
Tillabéri	6-35 mois	465	40.2	(36.1-44.4)	0.00 [§]	9.4	(6.7-13.0)	0.00
	36-59 mois	314	18.9	(14.3-24.5)		1.6	(0.6-3.8)	
	Total	779	31.6	(28.1-35.3)		6.2	(4.6-8.5)	
Zinder	6-35 mois	499	59.7	(55.2-64.0)	0.00 [§]	26.5	(22.5-31.0)	0.00
	36-59 mois	369	37.7	(37.7-31.2)		6.8	(4.0-11.4)	
	Total	868	50.2	(45.9-54.5)		18.1	(15.1-21.4)	
Niamey	6-35 mois	449	27.4	(23.5-31.7)	0.01 [§]	7.1	(4.9-10.0)	0.00
	36-59 mois	312	20.1	(16.2-24.6)		1.3	(0.5-3.5)	
	Total	761	24.4	(21.5-27.6)		4.7	(3.3-6.6)	
Niger	6-35 mois	4354	49.0	(47.2-50.7)	0.00 [§]	16.5	(15.0-18.2)	0.00
	36-59 mois	2979	29.2	(27.1-31.5)		4.3	(3.4-5.5)	
	Total	7333	40.9	(39.3-42.5)		11.5	(10.4-12.6)	

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

Annexe 10.

Tableau A4 : Insuffisance pondérale en Z-score selon les standards OMS par région, par sexe et par tranche d'âges

Références OMS								
		Effec tif	Insuffisance pondérale Globale		Khi Deux	Insuffisance pondérale Sévère		Khi Deux
			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 [§]	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)	
	Total	745	28.3	(23.0-34.3)		7.0	(4.5-10.7)	
Diffa	6-35 mois	388	49.4	(43.4-55.5)	0.01 [§]	19.3	(14.2-25.6)	0.00
	36-59 mois	213	36.2	(29.4-43.7)		7.0	(4.3-11.3)	
	Total	601	44.8	(40.1-49.7)		15.0	(11.0-20.1)	
Dosso	6-35 mois	558	37.3	(32.2-42.7)	0.00 [§]	13.3	(9.9-17.7)	0.00
	36-59 mois	357	17.3	(12.7-23.0)		2.5	(1.2-5.0)	
	Total	915	29.4	(25.1-34.0)		9.0	(6.7-12.0)	
Maradi	6-35 mois	934	47.3	(43.7-50.9)	0.00 [§]	19.2	(16.1-22.7)	0.00
	36-59 mois	657	25.7	(22.5-29.1)		4.9	(3.4-7.1)	
	Total	1591	38.2	(35.3-41.2)		13.2	(11.0-15.7)	
Tahoua	6-35 mois	638	34.3	(30.4-38.3)	0.01 [§]	9.3	(6.8-12.7)	0.15
	36-59 mois	435	26.1	(21.4-31.4)		6.0	(3.7-9.7)	
	Total	1073	31.0	(27.9-34.2)		8.0	(6.2-10.2)	
Tillabéri	6-35 mois	465	30.0	(26.0-34.3)	0.00 [§]	7.3	(4.8-10.8)	0.01
	36-59 mois	314	14.2	(10.5-18.9)		2.2	(1.1-4.3)	
	Total	779	23.6	(20.4-27.2)		5.2	(3.7-7.2)	
Zinder	6-35 mois	499	52.4	(47.9-56.8)	0.00 [§]	24.0	(20.4-27.9)	0.00
	36-59 mois	369	33.8	(27.3-41.0)		9.7	(6.5-14.1)	
	Total	868	44.4	(40.4-48.5)		17.8	(14.9-21.2)	
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)	
	Total	761	20.4	(17.5-23.7)		4.5	(3.3-6.1)	
Niger	6-35 mois	4354	40.2	(38.4-42.0)	0.00 [§]	14.7	(13.3-16.2)	0.00
	36-59 mois	2979	24.4	(22.2-26.6)		5.3	(4.3-6.5)	
	Total	7333	33.7	(32.1-35.3)		10.8	(9.8-12.0)	

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

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

Tableau A5: 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 A6 : 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.

Tableau A7 : 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 Roundji	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	-
Niger	Total	22322	88.0	11.5	0.6

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

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

Formation Volet anthropométrie

		Chef d'équipes (18)		Enquêteurs (20)		Mesureurs (20)		Mesureurs (20)	
		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	Théorie anthro 1	Bintou/Halima	Théorie anthro 2	Fati/Mariam	Théorie anthro 3	Dioffo/Aziz
	11h-13h	Théorie anthro 1	Bintou/Halima	Théorie anthro 2	Fati/Mariam	Théorie anthro 3	Dioffo/Aziz	Echantillonnage/dénombrement	Kountche/ Garba
	14h30-16h30	Théorie anthro 2	Fati/Mariam	Théorie anthro 3	Dioffo/Aziz	Echantillonnage/dénombrement	Kountche/ Garba	Théorie anthro 1	Bintou/Halima
Jour 2	9h-11h	Théorie anthro 3	Dioffo/Aziz	Echantillonnage/dénombrement	Kountche/ Garba	Théorie anthro 1	Bintou/Halima	Théorie anthro 2	Fati/Mariam
		Sorties							
	11h-13h	dénombrement	Kountche/ Garba	dénombrement	Kountche/ Garba	CRENI	Equipe anthro 1,2 et 3	CRENI	Equipe anthro 1,2 et 3
	14h30-16h30	CRENI	Equipe anthro 1,2 et 3	CRENI	Equipe anthro 1,2 et 3	Dénombrement	Kountche/ Garba	dénombrement	Kountche/ Garba
Jour 3		Ateliers: 4 groupes							
	8h-9h30	Age	Hamidine /Williams			Pratique anthro/terrain mesures	Equipe anthro 1,2 et 3	Pratique anthro/terrain mesures	Equipe anthro 1,2 et 3
	9h30-11h			Age	Hamidine /Williams				
	11-12h30	Poids/Taille	Dioffo/ Aziz	Questionnaire					
	14h30-16h	Questionnaire		Poids/Taille	Dioffo/ Aziz				
Jour 4	8-16h	Pratique anthro/terrain mesures	Equipe tech	Pratique anthro/terrain administration questionnaire/terrain	Equipe tech	Pratique anthro/terrain mesures	Equipe anthro 1,2 et 3	Pratique anthro/terrain mesures	Equipe anthro 1,2 et 3
Jour 5	8-16h	Saisie / Analyse	Williams/Kountche/Gwen	Débriefing pratique	Equipe tech	Test standardisation	Equipe anthro 1,2 et 3	Test standardisation	
Jour 6	8-16h	Saisie / Analyse	Williams/Kountche/Gwen	Révision âge, poids/taille, Questionnaire	Hamidine/Williams	Test standardisation	Equipe anthro 1,2 et 3	Test standardisation	Equipe anthro 1,2 et 3
Jour 7	8-16h	Pré-test	Equipe tech	Pré-test	Equipe tech	Pré-test	Equipe tech	Pré-test	Equipe tech
Jour 8	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

Formation Volet survie

		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