

Consommation Alimentaire des Adolescentes de 10 à 18 ans dans Cinq Régions du Niger

Aichatou Alirou Mahamadou, Sani Maazou
Mahamane Sabiou' Rabiou Itna Balarabé, Aboubacar
Mahamadou, Fatimata jikatt Abdoulaye, Amina Idrissa
Bagnou, Balarabé Mamane Issiak, Almoustapha Théodore
Yatta, SaboHaoua SEINI.

¹Aichatou Alirou Mahamadou, Laboratoire de valorisation des agro ressources, département de chimie, Faculté des Sciences et Techniques, Université Abdou Moumouni de Niamey. BP: 10662.Niamey-Niger.

¹Sani Maazou Mahamane Sabiou' laboratoire de valorisation des agro ressources, département de chimie, Faculté des Sciences et Techniques, Université Abdou Moumouni de Niamey. BP: 10662.Niamey-Niger.

¹Rabiou Itna Balarabé, Laboratoire de valorisation des agro ressources, département de chimie, Faculté des Sciences et Techniques, Université Abdou Moumouni de Niamey. BP: 10662.Niamey-Niger.

²Aboubacar Mahamadou, Haut-commissariat à l'initiative 3N « les Nigériens nourrissent les Nigériens », Niamey. Rue NY2- Porte 1648, Boulevard de l'indépendance, BP 116 Niamey-NIGER.

²Fatimata jikatt Abdoulaye, Haut-commissariat à l'initiative 3N « les Nigériens nourrissent les Nigériens », Niamey. Rue NY2- Porte 1648, Boulevard de l'indépendance, BP 116 Niamey-NIGER.

²Amina Idrissa Bagnou, Haut-commissariat à l'initiative 3N « les Nigériens nourrissent les Nigériens », Niamey. Rue NY2- Porte 1648, Boulevard de l'indépendance, BP 116 Niamey-NIGER.

³Balarabé Mamane Issiak, Plateforme Nationale pour l'Information et la Nutrition (PNIN) à l'Institut National de la statistique de Niamey. 182 rue de la Sirba, BP 13416. Niamey-Niger.

³Almoustapha Théodore Yatta, Plateforme Nationale pour l'Information et la Nutrition (PNIN) à l'Institut National de la statistique de Niamey. 182 rue de la Sirba, BP 13416. Niamey-Niger.

¹SaboHaoua SEINI, Laboratoire de valorisation des agro ressources, département de chimie, Faculté des Sciences et Techniques, Université Abdou Moumouni de Niamey. BP: 10662.Niamey-Niger.

Auteur correspondant : ¹Aichatou Alirou Mahamadou, Laboratoire de valorisation des agro ressources, département de chimie, Faculté des Sciences et Techniques, Université Abdou Moumouni de Niamey. BP: 10662.Niamey-Niger.

Date of Submission: 20-08-2023

Date of Acceptance: 31-08-2023

RESUME

L'adolescence est une période de mise en place de caractères sexuels secondaires, où les besoins nutritionnels sont très particuliers. L'objectif de ce travail est d'analyser la consommation alimentaire des adolescentes de 10 à 18 ans du Niger. Au moyen de deux rappels alimentaires non consécutifs de 24-heures (R24H), les apports alimentaires dans les cinq régions, les plus touchées par la malnutrition à savoir Tillabéri, Dosso, Tahoua, Maradi, Zinder ont été évalués. En outre, un questionnaire de rappel sur sept (7) jours a été administré pour les aliments de grande consommation. Au total, 1389 adolescentes étaient

concernées par cette étude. Il est ressorti des résultats un pourcentage plus élevé d'adolescentes à Maradi (24,04%) et l'âge le plus rencontré est celui de 10 ans (21,4%). L'intervalle de poids, compris entre 30 et 44 Kg sont les plus représentées avec 50,1%. Toute fois les poids de ces adolescentes sont nettement inférieurs aux normes de l'OMS. 43,20% des adolescentes mangent les aliments de commerce et 40,70% cuisinent elles-mêmes. Les recettes les plus consommées par ces adolescentessont surtout à base de mil à 85,30%. Le Niébé, une bonne source de protéines végétales est consommée dans des proportions appréciablesà 28,3% toute l'année. Les

céréales, mil, maïs, sorgho sont consommés toute l'année, respectivement dans les proportions 92% ; 69,73% et 69,69%. Les autres groupes sont faiblement consommés avec 14% pour les légumes à feuilles vert foncé, 12% pour les fruits. Aucune corrélation n'était enregistrée entre les groupes alimentaires et l'État physiologique des adolescentes ($p=0,681$). Les résultats obtenus au cours de cette étude pourraient servir de base des programmes d'alimentation et de nutrition en faveur des adolescentes au Niger.

MOTS CLES : Consommation alimentaire, Adolescentes, Niger
Food Consumption of Adolescent Girls aged 10 to 18 in Five Regions of Niger

SUMMARY

Adolescence is a period of development of secondary sexual characteristics, when nutritional needs are very particular. The aim of this study was to analyze the dietary intake of adolescent girls aged 10 to 18 in Niger. By means of two non-consecutive 24-hour dietary recalls (R24H), food intakes in the five regions most affected by malnutrition - Tillabéri, Dosso, Tahoua, Maradi and Zinder - were assessed. In addition, a seven (7)-day recall questionnaire was administered for staple foods. A total of 1,389 adolescent girls were involved in the study. The results showed a higher percentage of adolescent girls in Maradi (24.04%), and the most common age was 10 (21.4%). The weight range between 30 and 44 kg is the most represented, with 50.1%. However, the weights of these teenage girls are well below WHO standards. 43.20% of teenage girls eat commercial food and 40.70% cook for themselves. The recipes most consumed by these teenagers are mainly millet-based (85.30%). Cowpea, a good source of vegetable protein, is consumed in appreciable proportions at 28.3% all year round. The cereals millet, maize and sorghum are consumed all year round, in proportions of 92%, 69.73% and 69.69% respectively. The other groups were low in consumption, with dark green leafy vegetables at 14% and fruit at 12%. There was no correlation between food groups and the physiological state of adolescent girls ($p=0.681$). The results obtained in this study could serve as a basis for food and nutrition programs for adolescent girls in Niger.

KEYWORDS: Food consumption, Adolescent girls, Niger

I. INTRODUCTION

L'adolescence est une période de modifications physiologiques et psychologiques, une forme d'expression de la recherche de

l'adolescent de s'établir comme un membre autonome de la société se révèle dans une modification des habitudes alimentaires (Shepherd and Denison, 1996). Pour les enfants et les adolescents, de mauvais modes de vie, comme une alimentation malsaine et l'inactivité physique, sont d'importants facteurs contributifs à une augmentation de la morbidité et de la mortalité secondaires à des maladies chroniques à l'âge adulte. (HAL, 2002).

L'alimentation de l'enfant et adolescent doit assurer des apports suffisants quantitativement et qualitativement pour assurer une croissance normale et un bon état de santé. Toutefois, l'excès de ces apports couplé au mode de vie chez les jeunes obèses peut être le prélude à de nombreux problèmes de santé. (Khélifi et al., 2012). Des pratiques alimentaires à risque pour la santé sont susceptibles de se développer pendant l'adolescence et pourraient nuire à la santé de l'adolescent et futur adulte. (Chala et al., 2017).

Le régime de n'importe quel individu, qu'il soit enfant, adulte ou adolescent, est le résultat de l'imbrication de toute une variété de facteurs, dont beaucoup sont complexes et conflictuels (Shepherd and Denison, 1996).

Il n'est pas bien prouvé que les connaissances en matière de nutrition jouent un rôle important. C'est plutôt les parents qui avaient une influence significative sur l'alimentation de leur enfant, mais que ses pairs deviennent de plus en plus importants quand il avance en âge (Shepherd and Dennison, 1996 ; Diasio, 2014 ; Nicoletta, 2014).

Pendant l'adolescence, une bonne alimentation est essentielle pour supporter des taux de croissance. Les adolescents sont sujets à une socialisation alimentaire pluridispositionnelle, (Dupuy, 2006 ; Depecker et al., 2013).

Certaines études ont montré que le comportement alimentaire des adolescents accuse un déséquilibre et une absence d'éducation nutritionnelle évidente. (Nadira et al., 2014).

Comparativement aux repères, l'alimentation des adolescents présente donc, beaucoup de lacunes. La faible consommation des produits laitiers et la forte consommation des sucreries peuvent avoir des conséquences néfastes sur le développement et la corpulence des adolescents. Cela peut provoquer des problèmes de santé à l'âge adulte (Rabiâa & Corinne, 2015).

C'est ainsi que, des guides et des recommandations alimentaires sont élaborés par la FAO et l'OMS, déclinés au niveau pays en tenant des contextes, pour aider à une

meilleure alimentation des communautés (Guide du Benin, 2015 ; FAO/OMS, 1996).

Au Niger, pays sahélien qui enregistre des taux de toutes les formes de malnutrition supérieurs aux normes, cette dynamique est en cours. Les tranches d'âge cibles sont les enfants de moins de 5 ans, les femmes enceintes et allaitantes (PNSN, 2021). On note toutefois des programmes éparpillés d'alimentation dans les cantines scolaires qui ciblent les enfants d'âge scolaire. Néanmoins très peu ou pas d'études ou de programmes concernent les adolescentes. D'où le choix de notre thème « étude de la consommation alimentaire des adolescentes de 10 à 18 ans dans cinq régions du Niger, afin de mieux les nourrir et préserver leur santé. Ces cinq régions sont les plus touchées par la malnutrition aiguë au Niger. Il s'agit de Tillabéri (17,8 %), Zinder (17,6 %), Tahoua (15,9 %), Maradi (14,2 %) et Dosso (12,8 %). Trois de ces cinq régions (Tillabéri, Zinder et Tahoua) sont en situation d'urgence avec des taux de malnutritions supérieures à 15 % et deux régions (Maradi et Dosso) en situation sérieuse avec des taux de malnutrition au-dessus du seuil de 10 %. Les régions les plus touchées par l'anémie des femmes sont également ces cinq régions avec des taux de femmes anémiées supérieurs à 50%. (INS/PNIN/HC3N/UE, 2018).

Cette situation est aggravée au Niger, par les taux élevés de mariages et de grossesses des

adolescentes, à la fois directement par l'insuffisance de la nutrition des jeunes mères et des enfants, et indirectement par leurs effets négatifs sur la scolarisation et le niveau de pauvreté des filles. (Shepherd, 2018).

A l'âge de 16 ans, 25 pour cent des adolescentes sont enceintes ou ont accouché de leur premier enfant, et ce chiffre s'élève à plus de 60 pour cent pour les adolescentes de 18 ans.

Le coût de l'alimentation nutritive pour une adolescente, déjà élevé, augmente de 10 pour cent si elle devient enceinte ou si elle allaite (PAM, 2018).

La conduite de ce travail est une opportunité pour obtenir des données complètement désagrégées permettant d'appréhender les disparités régionales, selon le milieu de résidence (urbain-rural) ou tout autre regroupement ou agrégation.

II. MATERIEL ET METHODES

Site d'étude

L'étude a été conduite dans les cinq régions les plus touchées par la malnutrition aiguë au Niger dont Tillabéri, Zinder, Tahoua, Maradi et Dosso. Au total 40 départements et 103 communes étaient concernés par cette étude. (Voir tableau ci-dessus)

Tableau I: Régions, Départements et Communes de la Zone d'étude.

REGIONS	NOMBRE DE DEPARTEMENTS	NOMBRE DE COMMUNES
DOSSO	6	21
MARADI	8	21
TAHOUA	9	22
TILLABERI	8	17
ZINDER	9	22
Total	40	103

-Carte de localisation des Régions, départements et communes de l'étude

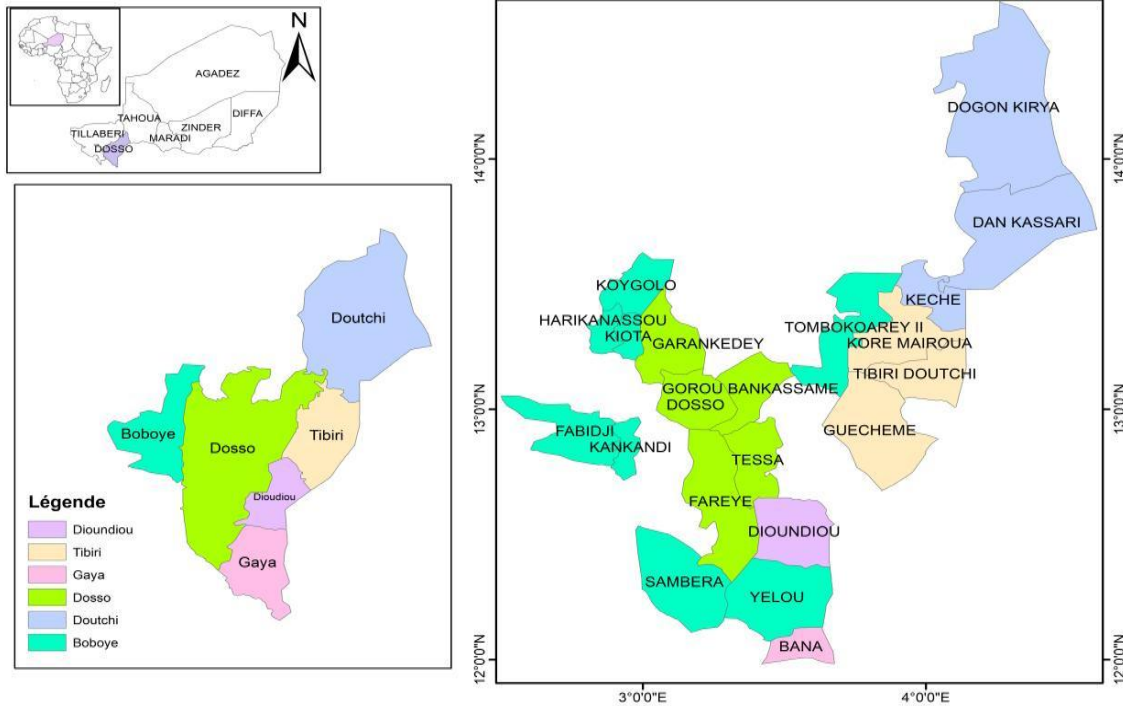


Figure 1: Carte de localisation de la région de Dosso avec ses différents départements et communes.

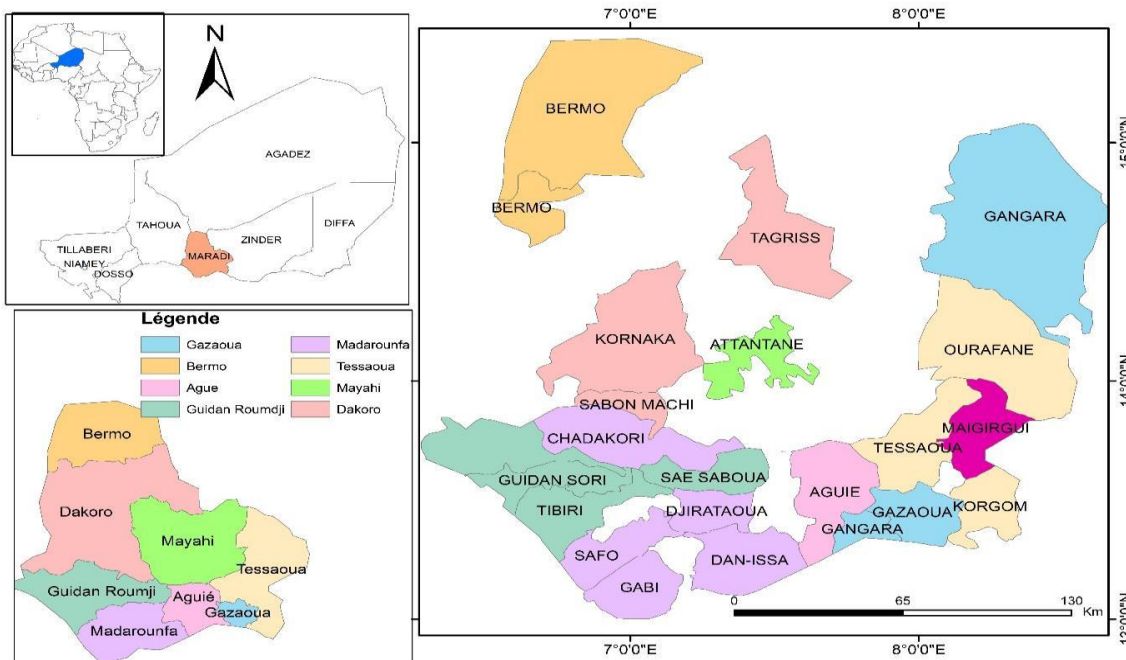


Figure 2: Carte de localisation de la région de Maradi avec ses départements et communes.

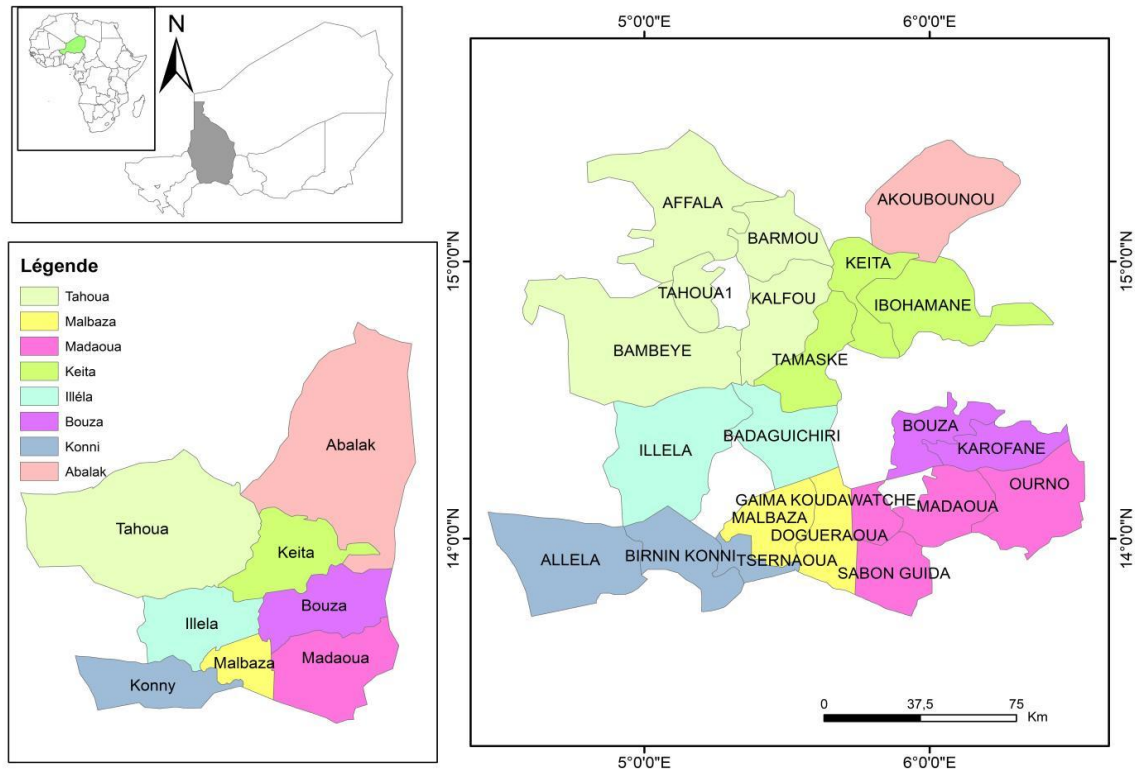


Figure 3: Carte de localisation de la région de Tahoua avec ses départements et communes.

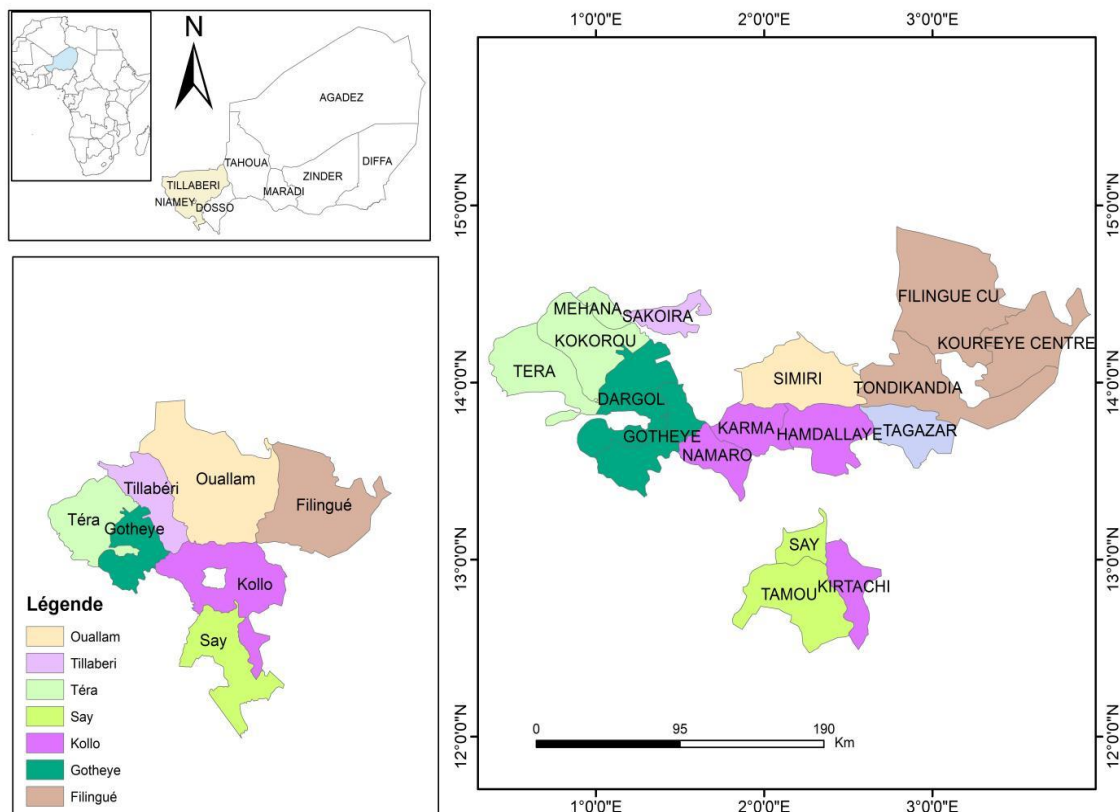


Figure 4: Carte de localisation de la région de Tillabéri avec ses départements et communes.

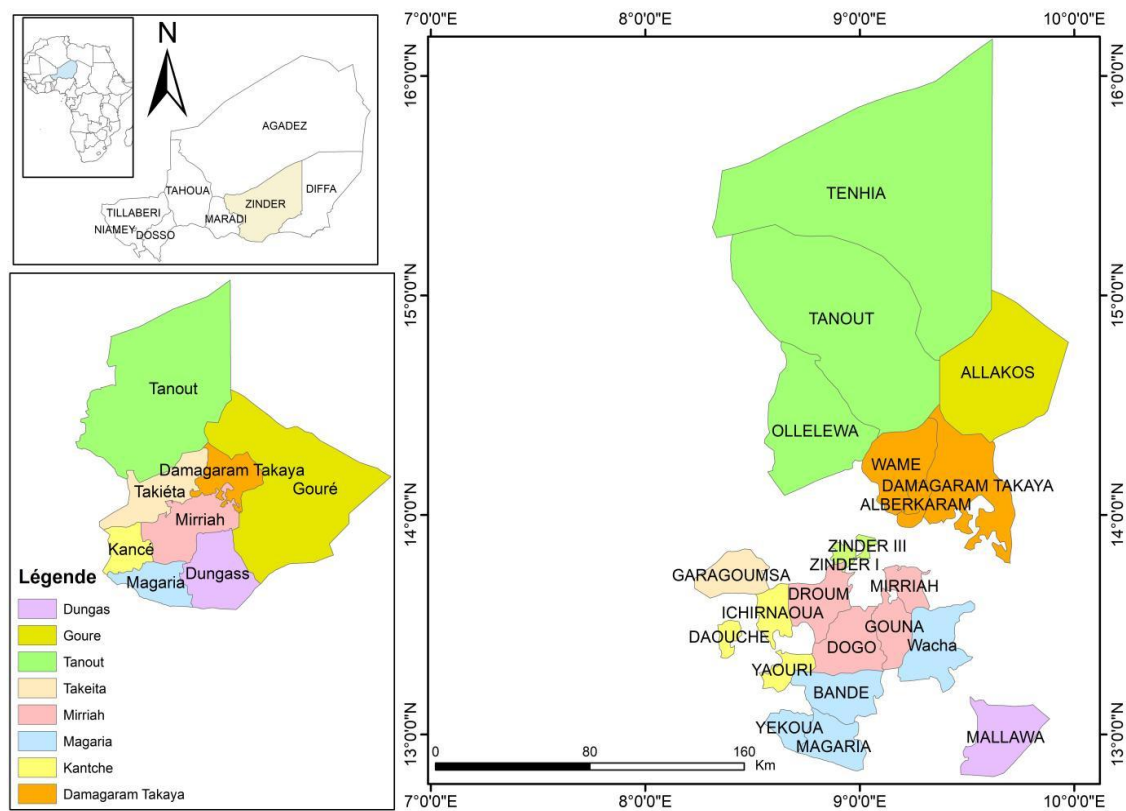


Figure 5: Carte de localisation de la région de Tillabéri avec ses départements et communes.

Type d'étude

Il s'agit d'une étude transversale, avec une collecte des données ponctuelle sans suivi dans le temps observationnelle et analytique.

Matériel d'étude

-Au niveau de ces régions un questionnaire est adressé aux adolescentes, afin de déterminer les types et quantités d'aliments habituellement consommés.

- Un GPS est utilisé pour prendre les coordonnées géographiques des ménages enquêtés pour les travaux futurs. Des tablettes ou Smartphones sont aussi utilisées pour la collecte électronique des données.

Méthodes

Méthodologie de l'enquête terrain

Dans le cadre de la présente étude, la collecte des données sur la consommation alimentaire des adolescentes de 10 à 18 ans s'est faite selon les étapes ci-après :

Population cible

Notre population est constituée d'adolescentes de 10 à 18 ans, faisant parti des cibles prioritaires de la

Politique Nationale de Sécurité Nutritionnelle (PNSN).

Echantillonnage

Au cours de cette étude, chaque région représente une strate. Chacune des strates comporte un ensemble de grappes. Ces dernières sont constituées des zones de dénombrement (ZD) issues du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH, 2012).

Taille de l'échantillon

Elle a été calculée sur la base des recommandations contenues dans les guides des études FRAT (Micronutrient Initiative, 2003) et avec l'appui technique du Centre Intake spécialisé dans les enquêtes de consommations alimentaires (Marcello Pagano, Harvard University).

Pour calculer la taille de l'échantillon, la formule suivante a été utilisée.

$$N = deff * (1 + \lambda) * \frac{Z^2 * p(1 - p)}{m^2}$$

- N: taille de l'échantillon
- Z: 95% de confiance (valeur de 1,96)

- p: proportion de la consommation de véhicule alimentaire potentiel pour l'enrichissement (valeur minimale de 50%)
- m: erreur de marge (précision): 10%
- deff: effet de grappe (2)
- λ: facteur de non-réponse (7%)

Nous avons un échantillon de 255 personnes par strate. Ceci est plus proche de ce que la méthodologie FRAT recommande (n = 210).

Pour toucher notre population cible, nous avons passé par les ménages où ils habitent. Il nous faut par conséquent déterminer le nombre de ménage nécessaire pour que l'ensemble de cette population soit touché. La proportion de ces catégories de population au sein de la population du Niger a été utilisée.

Au Niger, les proportions de ménages avec au moins une adolescente au Niger est de 42,87%.

Collecte des données sur le terrain

La collecte des données sur terrain s'est faite après une enquête pilote.

L'enquête sur la méthodologie de rappel alimentaire de 24 heures (R24H) a été effectuée au moyen d'un questionnaire sur smartphone qui comprend 4 sections. Elle a permis de déterminer les types et quantités d'aliments habituellement consommés. En plus un rappel de sept (7) jours a été réalisé, sur les aliments de grande consommation. Une fois le R24H terminé, à la fin de l'entrevue, une date pour le 2nd passage est fixée en remettant un mémo de rendez-vous contenant cette date aux adolescentes.

Analyse et traitement de données

Les données sont saisies en temps réel sur le terrain à l'aide de tablettes. Le logiciel ODK pour Android a été utilisé comme interface de saisie. Ce qui a permis de minimiser les erreurs. Les données issues de l'enregistrement ont été écoutées, transcrites, codifiées et analysées pour compléter les prises de notes.

III. RESULTATS ET COMMENTAIRES

2.1. Nombre d'adolescentes par région

Tableau II : Répartition des adolescentes par région

Régions	Nombre d'adolescentes	Pourcentage
DOSSO	243	17,50%
MARADI	334	24,04%
TAHOUA	239	17,20%
TILLABERI	278	20,02%
ZINDER	295	21,24%
TOTAL	1389	100,00%

Le pourcentage le plus élevé d'adolescentes est rencontré à Maradi (24,04%) suivi de Zinder

(21,24%) et Tillabéri (20,02%). Les deux autres régions sont représentées à environ 17%.

2.2. Répartition des adolescentes selon l'âge et le poids.

Tableau III : Répartition des adolescentes selon l'âge et le poids

	Fréquence	Pourcentage
Age (année)		
10	271	21,4
11	69	5,5
12	146	11,6
13	149	11,8
14	104	8,2
15	211	16,7
16	118	9,3
17	112	8,9

18	84	6,6
Total	1264	100,0
Poids (Kg)		
<15	21	1,8
15-29	296	24,9
30-44	596	50,1
44-59	246	20,7
60-79	25	2,1
≥80	6	0,5
Total	1190	100,0

L'âge le plus représenté chez ces adolescentes est l'âge de 10 ans (21,4%). Les adolescentes qui ont

un poids compris entre 30 et 44 Kg sont les plus représentées avec 50,1%

Tableau IV : Comparaison du poids des adolescentes au poids idéal en fonction de l'âge.

Age des adolescentes en année	Intervalle de Poids des adolescentes en Kg	Poids idéal à cet âge en Kg (OMS, 2007)
10	14-37	23,99-51,43
11	19-50	26,82-58,72
12	21-42	30,02-65,9
13	13-43	33,41-72,38
14	28-98	36,7-77,69
15	29-62	39,59-81,65
16	37-59	41,83-84,37
17	18-52	43,34-86,17
18	16-63	44,25-87,43

Ne disposant pas de la taille des adolescentes nous avons comparé leur poids avec celui donné par l'OMS en 2007. Il ressort que

pratiquement toutes les adolescentes ont un poids réel inférieur à leur idéal.

2.3. Allaitement et grossesse en cours chez les adolescentes

Tableau V : Répartition des adolescentes de 10 à 18 ans selon l'allaitement et grossesse en cours.

	Fréquence	Pourcentage
Allaitement en cours		
Non	1119	93,72
Oui	78	6,28
Total	1197	100,0
Grossesse en cours		

Non	1173	97,99
Oui	24	2,01
Total	1197	100

Dans ce tableau, seules 6,28% des adolescentes allaitaient et à peu près 2% étaient enceintes.

2.4. Source d'alimentation des adolescentes.

Dans la figure ci-après ; 43,20% des adolescentes achètent leur nourriture et 40,70% s'en procurent par autoproduction. Il faut noter aussi qu'environ 8% font la chasse et la cueillette ou se procure la nourriture par don.

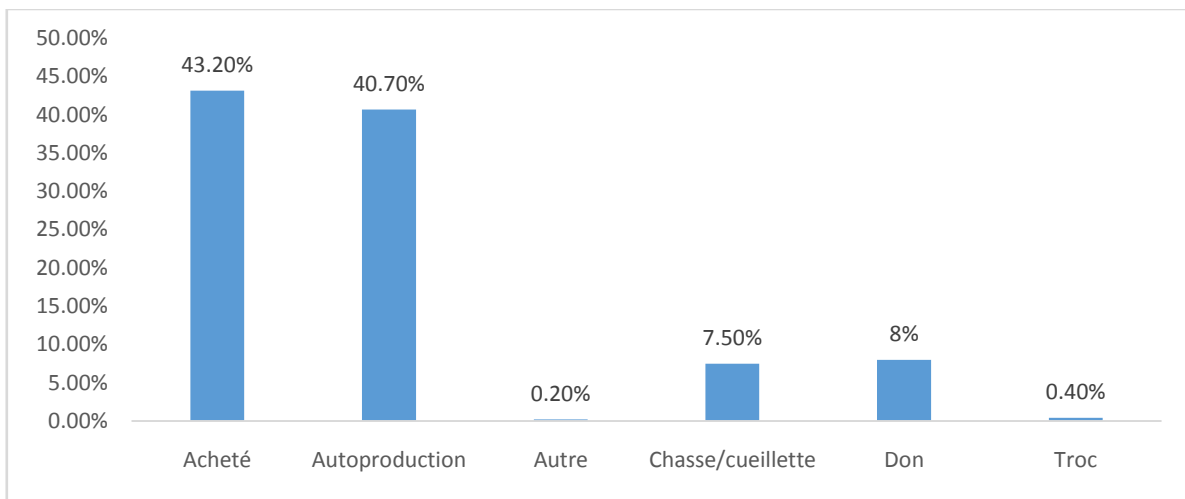


Figure 6 : Répartition des adolescentes de 10 à 18 ans selon la source d'alimentation.

2.5. Résultats du Rappel alimentaire des 24 heures des adolescentes de 10 à 18 ans

2.5.1. Alimentation globale de 24 Heures des adolescentes de 10 à 18 ans

Globalement, les principales recettes consommées par ces adolescentes sont :

- Boule simple à base de farine de mil sans sa cuite simple, au sucre, aux épices et au lait caillé de vache ou de chèvre,
- Jus à base de fleurs rouge d'oseilles, bissap ;
- Bouillie simple à base de mil sans son, sorgho avec son au sucre,
- Beignets à base de grains de niébé avec feuilles de baobab,
- Pâte à base de mil, de maïs avec son, de sorgho, sans son au lait caillé de vache,
- Sauce à base de feuilles de baobab séchées, simple, au haricot blanc, de feuilles de Cerathotheca sésamoïdes séché au soumbala, gombo sec, arachide grillée pilée, ou crue pilée,
- Riz au gras sans tomate ou simple avec tomate, au Niébé cuit et huile, Macaroni cuit au gras.

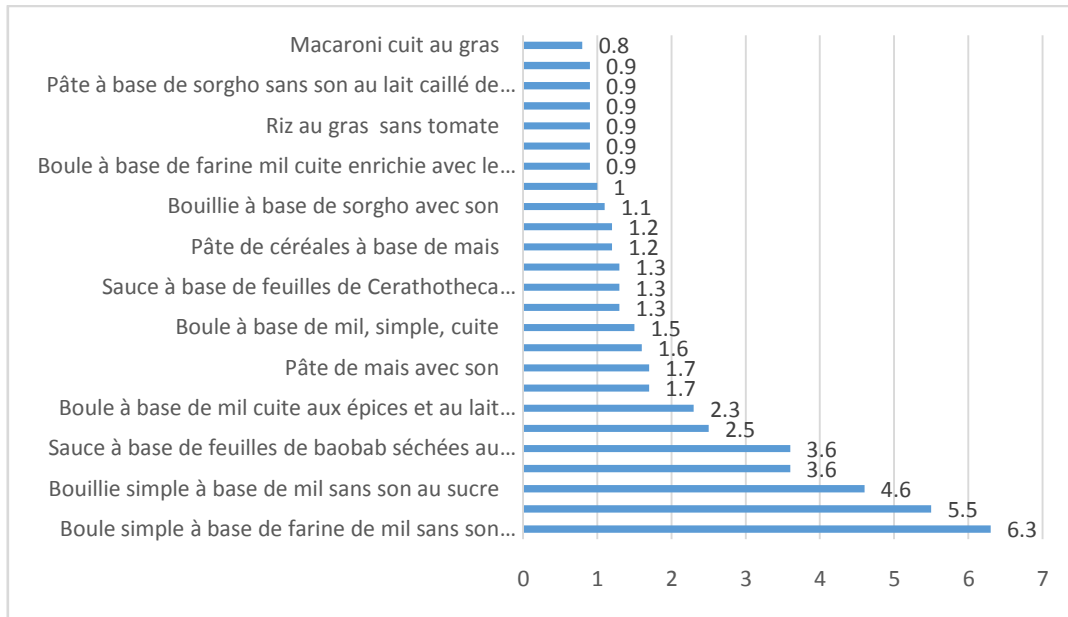


Figure 7 : Les principales recettes consommées par les adolescentes de 10 à 18 ans.

2.5.2. Recettes alimentaires des 24 heures consécutifs des adolescentes de 10 à 18 ans

Les recettes globalement rencontrées ci-dessus sont les mêmes que celles obtenues au cours

des deux R 24 H. Toute fois selon la figure 5, ci-dessous il y'a eu plus de consommation des recettes alimentaires au rappel 1 qu'au second.

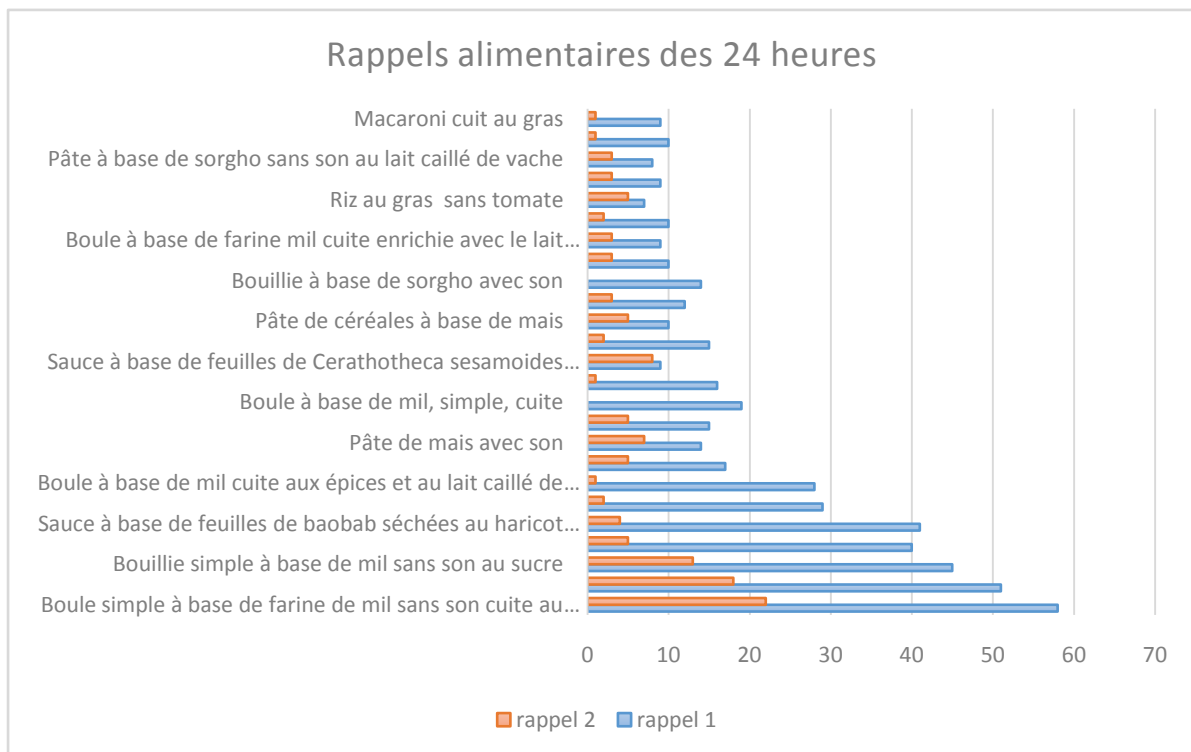


Figure 8 : Les principales recettes consommées par les adolescentes de 10 à 18 ans lors des rappels 1 et 2.

2.6. Consommation des aliments spécifiques Mil, Sorgho, Maïs et Niébé

Au cours de notre étude, les aliments de grande consommation rencontrés sont le mil, le sorgho, le maïs et le niébé.

2.6.1. Fréquence de consommation des aliments Mil, Sorgho, Maïs, Niébé dans les 7 derniers jours avant l'enquête

Tableau VI : Répartition des adolescentes selon la consommation des aliments Mil, sorgho, maïs, niébé dans les 7 derniers jours.

Nombre de jours	Mil		Sorgho		Maïs		Niébé	
	Fréquence	%	Fréquence	%	Fréquence	%	Fréquence	%
Aucun	30	2,5	602	50,3	645	53,9	295	24,6
1 jour	5	0,4	102	8,5	72	6	107	8,9
2 jours	19	1,6	86	7,2	95	7,9	339	28,3
3 jours	33	2,8	192	16	132	11	179	15
4 jours	34	2,8	47	3,9	59	4,9	90	7,5
5 jours	55	4,6	75	6,3	68	5,7	56	4,7
6 jours	-	-	16	1,3	11	0,9	45	3,8
7 jours	1021	85,3	77	6,4	115	9,6	86	7,2
Total	1197	100	1197	100	1197	100	1197	100,0

Le mil était l'aliment le plus consommé dans les 7 derniers jours dans 85,30% des cas. Pour le sorgho, 50,3% d'adolescentes affirment ne pas consommer du sorgho pendant cette période, et

53,9% étaient dans le même cas pour la consommation du Maïs. Quant au Niébé 28,3% et 24,6% ont consommés respectivement pendant 2 jours et aucun jour dans les sept derniers jours.

2.6.2. Fréquence de consommation des aliments Mil, Sorgho, Maïs, Niébé selon les saisons

Tableau VII : Consommation des Aliments Mil, Sorgho, Maïs, Niébé selon les saisons

Aliment	Période	Modalité	Fréquence	Pourcentage
Mil	Saison de Pluie	Oui	1165	92,2
		Non	32	2,5
	Avant les Pluies	Oui	1163	92

		Non	34	2,7
	Après la Récolte	Oui	1167	92,3
		Non	30	2,4
Sorgho	Saison de Pluie	Oui	835	66,1
		Non	362	28,6
	Avant les Pluies	Oui	879	69,5
		Non	318	25,2
	Après la Récolte	Oui	939	74,3
		Non	258	20,4
Maïs	Saison de Pluie	Oui	882	69,8
		Non	315	24,9
	Avant les Pluies	Oui	954	75,5
		Non	243	19,2
	Après la Récolte	Oui	808	63,9
		Non	389	30,8
Niébé	Saison de Pluie	Oui	877	69,4
		Non	320	25,3
	Avant les Pluies	Oui	930	73,6
		Non	267	21,1
	Après la Récolte	Oui	989	78,2
		Non	208	16,5

Nous remarquons que le mil, le sorgho, le maïs, et le niébé sont consommés dans toutes les périodes de l'année. On note cependant que le mil est le plus consommé environ 92% sur toutes les périodes, suivi du niébé avec 73,73%, du maïs (69,73%) et enfin le sorgho (69,69%).

2.7. Diversité alimentaire des adolescentes de 10 à 18 ans.

Cette figure nous retrace les différentes recettes alimentaires consommées en fonction des différents groupes alimentaires (internationalement reconnus par les experts) pour les femmes en âge de procréer. Ainsi, les groupes le plus consommés sont les groupes des céréales, racines tubercules et plantains (27%), celui des légumes à feuilles vert foncé (14%), autres fruits (12%) et le groupe des légumineuses (11%). 4 groupes d'aliments sont consommés à 5% par les adolescentes.

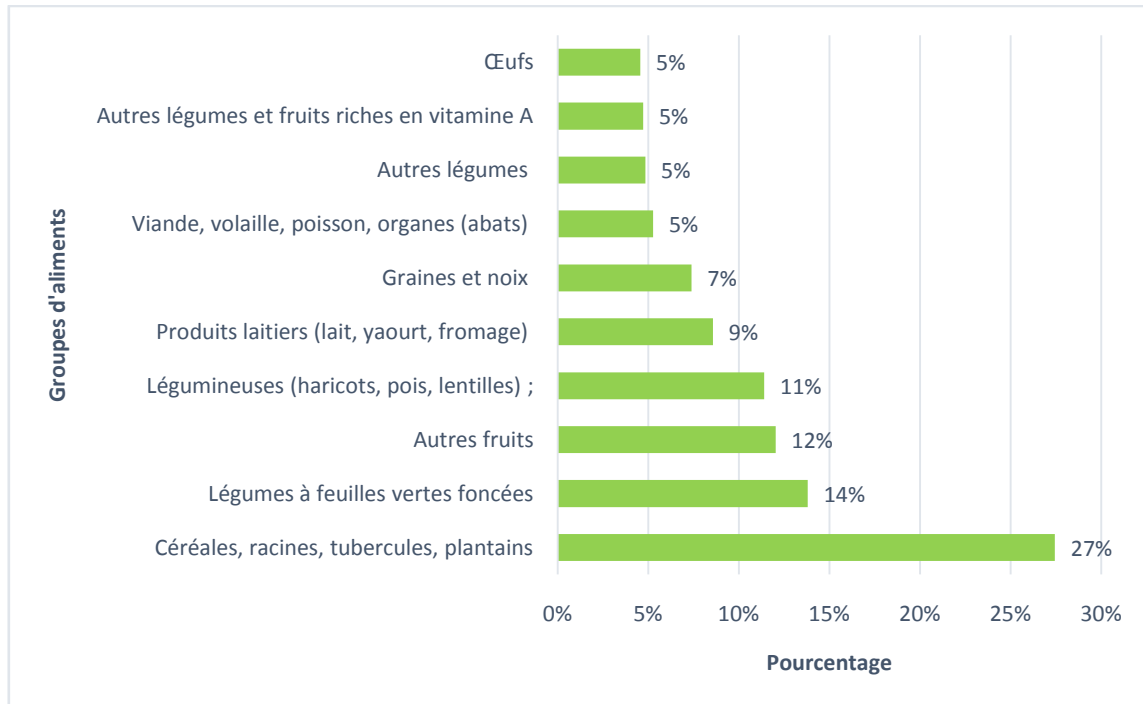


Figure 9: Score de diversité alimentaire des adolescentes de 10 à 18 ans

Tableau VIII : Statistiques descriptifs

Statistiques descriptifs	SCORE
Minimum	1
Maximum	8
Moyenne	4,5575
Ecart type	1,18727

La moyenne du score de diversité alimentaire individuel de ces adolescentes est de 4,55 avec des extrêmes allant de 1 à 8 et un écart type de 1,18.

- Si le score de diversité ≥ 5 (consommation de 5 groupes d'aliments et plus) alors la femme a atteint la diversité alimentaire minimale ;

- Si le score de diversité < 5 (moins de 5 groupes alimentaires consommés) alors la femme n'atteint pas la diversité minimale.

Cette figure nous révèle que 53,1% des adolescentes ont consommées 5 groupes alimentaires plus contre 46,9% pour la consommation de moins de 5 groupes alimentaires.

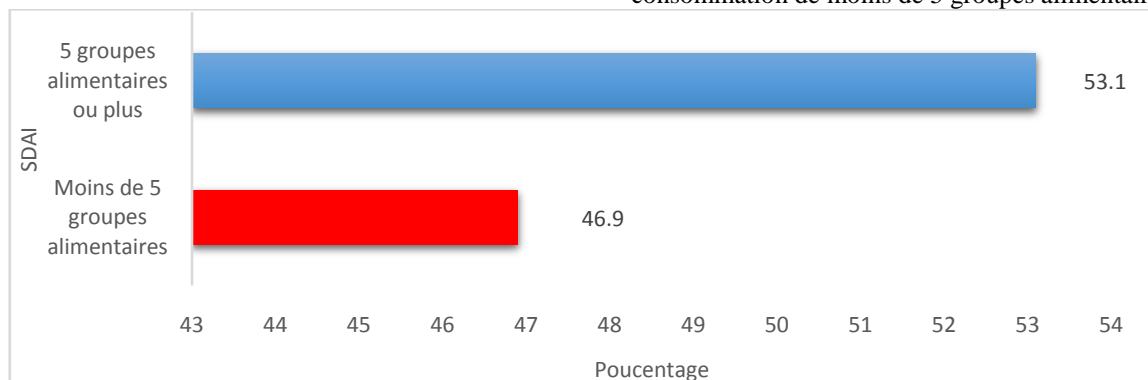


Figure 10 : Répartition des adolescentes selon les groupes de score de diversité alimentaire.

Selon les groupes de score de diversité alimentaire seulement 1,80% des adolescentes enceintes ont consommées 5 groupes alimentaires et plus et 1,90% moins de 5 groupes.

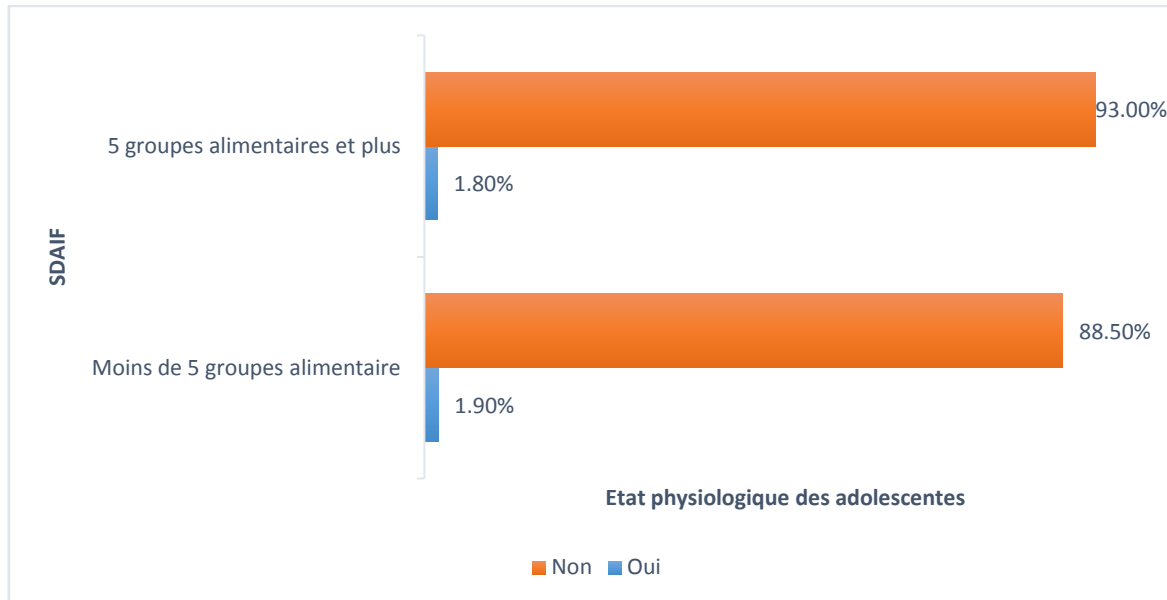


Figure 11 : Répartition des adolescentes selon les groupes de score de diversité alimentaire et leur état physiologique

$\chi^2 = 0,767a$

$p=0,681 > 0,05$ il n'existe pas de corrélation statistiquement significative entre les groupes alimentaires et l'état physiologique des adolescentes.

IV. DISCUSSION

Cette étude qui se veut, quantitative et qualitative de consommation alimentaire (R24H) a permis de collecter des données désagrégées sur la consommation alimentaire des adolescentes, de mieux appréhender leurs habitudes alimentaires (à travers le rappel de 7 jours).

L'âge moyen des adolescentes était de 13,52 ans ($\pm 2,58$) avec des extrêmes allant de 10 à 18 ans. Cette moyenne d'âge est inférieure à celle trouvée dans l'étude conduite au Maroc en 2007 sur les Comportements alimentaires d'une population d'adolescents scolarisés au niveau de la commune de Constantine qui est de 15,4 ans avec des extrêmes allant de 10 à 19 ans (Rabiah and Bélantrèche, 2007).

Dans notre étude, seules 6,28% des adolescentes allaient et à peu près 2% étaient enceintes. Ces chiffres sont nettement inférieurs à ceux rapportés dans une étude menée au Tchad. Ils ont trouvé, 76% des filles de 15 à 19 ans qui ont déjà été enceintes et 61% d'entre elles ont déjà eu un enfant (Population Council, 2001).

Dans les 5 régions du Niger, 43,20% des adolescentes achètent leur nourriture et 40,70%

s'en procurent par autoproduction. Aussi, environ 8% font la chasse et la cueillette où se procure la nourriture par don. Une valeur relativement élevée a été rapportée, en France, 54% des 12-18 ans ont au moins une fois un déjeuner hors de chez eux ou de la cantine scolaire par semaine. (Chauliac and de Beco, 1996).

Dans une autre étude sur l'évaluation des facteurs associés aux faibles scores de consommation et de diversité alimentaire dans les ménages de la région de Sikasso et de Mopti, les aliments consommés étaient principalement issus de la production familiale, de l'achat, et de la cueillette (Diarra, 2017). Ces tendances avaient déjà été observées dans l'Enquête nationale de sécurité alimentaire et nutritionnelle (SAP, PAM, FAO, 2017) et l'enquête de sécurité alimentaire, nutritionnelle et CAP dans la zone d'intervention du WorldVeg dans le cercle de Koutiala (Sobgui and Diarra, 2016). Cela peut être due au fait que la consommation alimentaire est essentiellement dépendante de la production familiale et ou des produits disponibles sur le marché local.

Du rappel alimentaire des 24 heures, des adolescentes de 10 à 18 ans, nous avons rencontré toute une multitude de recettes alimentaires consommées. Globalement, les principales recettes sont à base de céréales, les viandes, les fruits et légumes sont très peu consommés. On a toutefois noté une consommation acceptable du niébé. Ces résultats sont similaires à

ceux trouvés dans une étude menée au Niger, sur les habitudes alimentaires des ménages (Mahamadou and al., 2022). Ceci pourrait s'expliquer par le fait que, les adolescentes mangent dans le plat familial.

Un régime alimentaire type a été rapporté dans une étude menée au Burkina sur « l'alimentation, nutrition et situations socio-économiques des ménages : le cas de bagré au Burkina Faso. Ils ont observé, une composition des repas très homogène. Ces repas type sont composés d'une céréale (petit mil ou sorgho), préparée sous forme de pâte ou « tô » plus ou moins épaisse. Cette dernière est accompagnée d'une sauce dont les ingrédients de base sont des condiments (le soumbala composé de graines de néré fermentées, le cube de bouillon, le piment, le sel, la potasse, etc.), quelques légumes (gombo, oignons, tomates, etc.) et/ou des feuilles (oseille, baobab, etc.), ainsi qu'une petite quantité de poisson fumé/séché. Les tubercules et les légumineuses sont rares, La consommation de fruits est très rare et ne concerne presque exclusivement les mangues (Parent Gérard and al., 1998).

Une étude menée chez les jeunes québécois âgés de 6 à 16 ans avait inscrit lors des rappels alimentaires des 24 heures de ces jeunes les aliments les plus consommés tel que les produits céréaliers (la catégorie des pâtes alimentaires et riz est la plus consommées des produits céréaliers (119 g), suivie de la catégorie des divers pains blancs (53 g), les pains à grains entiers et les céréales à haute teneur en fibres), pour les fruits et légumes nous avons les fruits et légumes et leur jus, les produits laitiers (avec la consommation du lait, du yaourt bien que faible), les viandes, poissons, légumineuses noix et graines et autres aliments (Pâtisseries, confiseries, grignotines salées, condiments etc.) (Lise, 1999.)

Cependant, l'analyse de la diversité de la consommation alimentaire met en évidence que les céréales et les tubercules représentent la base de l'alimentation au Niger et Ils sont généralement accompagnés de légumes (feuilles vertes) (INS, 2014 ; INS/PNIN, 2021).

Le mil était l'aliment le plus consommé dans les 7 derniers jours dans 85,30% des cas. Pour le sorgho, 50,3% d'adolescentes affirment ne pas consommer du sorgho pendant cette période, et 53,9% étaient dans le même cas pour la consommation du Maïs. Quant au Niébé 28,3% et 24,6% ont consommés respectivement pendant 2 jours et aucun jour dans les sept derniers jours. Des résultats antérieurs au Niger, ont rapporté que de nombreux Nigériens souffrent d'un régime alimentaire médiocre, avec une diversité alimentaire faible et une dépendance forte à l'égard

des aliments de base (FEWS NET, 2017a). Le mil et le sorgho représentent une part importante de l'apport calorique des Nigériens, particulièrement au sein des populations rurales touchées par la pauvreté (Cheng and Larochelle, 2016). D'autres études ont rencontré, une consommation régulière de feuilles et légumes (7 jours sur 7), les protéines d'origine animale, le lait et les produits laitiers sont presque absents (INS, 2008 ; 2014).

Dans une enquête menée au Niger en 2014 sur la diversité alimentaire des femmes de 15 à 45 ans, Il ressort également des résultats de l'enquête que les féculents et les légumes et feuilles vert foncé représentent la base de l'alimentation de toutes les femmes au Niger. La faible consommation des aliments riches en micronutriments par les femmes touche toutes les communes, à des degrés variant d'une commune à une autre (INS, 2014).

La présente étude a ressorti que le mil, le sorgho, le maïs, et le niébé sont consommés dans toutes les périodes de l'année. Un résultat similaire dans certaines études menées au Burkina en 2006 et 2020 et en Côte d'Ivoire en 2013, Les céréales étaient majoritairement consommées durant toutes les périodes (Ouédraogo, 2020) (Savy and al., 2006) ; (Kouassi and al., 2013)

Le score de diversité alimentaire des adolescentes a une moyenne de 4,55 avec des extrêmes allant de 1 à 8 et un écart type de 1,18. Plus il est élevé, plus l'alimentation est diversifiée. Cette moyenne est proche de la diversité alimentaire minimale pour les femmes qui se définit, par la consommation d'au moins 5 groupes d'aliments parmi les 9 ou 10 groupes pour les femmes en âge de procréation (Minimum Dietary Diversity for Women [MDD-W]) internationalement reconnu par les experts (FAO, 2016). Un SDA de 4,6 est aussi observé en Algérie (Rabiâa et Corinne, 2015). Dans une étude menée en Algérie en 2017 sur le Score de diversité alimentaire chez l'adolescente, une moyenne de 3, 19 ± 1 , 0 a été observée et s'étend de 0 à 7 (Karoune and Dahel-Mekhancha, 2017). Une autre étude menée au Mali en 2017, près de 7 groupes d'aliments sur 10 étaient consommés par plus de 50% des Femmes en âge de procréer (Diarra, 2017).

Dans notre étude, 53,1% des adolescentes ont consommé 5 groupes alimentaires et plus contre 46,9% pour la consommation de moins de 5 groupes alimentaires. Un taux inférieur au notre est rapporté dans une étude menée au Mali en 2017, avec 14% de femmes en âge de procréer qui n'avaient pas consommé 5 des 10 groupes alimentaires (Diarra, 2017) et à celui d'une étude

conduite toujours au Mali dans la région de Sikasso qui est de 27,1% (Coulibaly, 2017). Une étude conduite sur le Mode de consommation alimentaire et l'état nutritionnel des ménages dans le district sanitaire de Bougouni au Mali en 2017 avait trouvé un taux de consommation de moins de 5 groupes alimentaires supérieur (83,8%) à celui trouvé dans notre étude (Benghaly, 2017).

Selon les groupes de score de diversité alimentaire, seulement 1,80% des adolescentes enceintes ont consommé 5 groupes alimentaires et plus et 1,90% moins de 5 groupes dans notre étude. Une étude auprès de femmes enceintes et allaitantes à Zinder, au Niger a révélé un résultat identique, seule une femme sur six environ atteignait la valeur minimale requise pour la diversité alimentaire (Grebmer et al., 2019). Un pourcentage plus élevé est retrouvé, dans l'étude menée au Mali en 2017 par Diarra, les femmes qui étaient enceintes et allaitantes à la fois et avaient le SDAIF (Score de Diversité Alimentaire Individuel de la Femme) de 42, 9%.

V. CONCLUSION

L'objectif de notre étude était d'évaluer la consommation alimentaire des adolescentes de 10 à 18 ans, à travers un rappel alimentaire de 24 heures et de 7 jours. Il s'agit d'une toute première étude dans cinq régions du Niger pour cette tranche d'âge, qui représente une période de transition entre l'enfance et la vie adulte. Il est ressorti des résultats une consommation alimentaire fortement basée sur les céréales, une proportion non négligeable du Niébé et une faible consommation des autres groupes. Cette situation a été aussi retrouvée chez les adolescentes enceintes.

L'alimentation des adolescentes au Niger présente du coup beaucoup de lacunes, source de carence en certains micronutriments, essentiels à cet âge. Les conséquences de ces insuffisances quantitatives et qualitatives pourraient se repercuter avec accélération sur la descendance au cours des 1000 premiers jours.

A l'égard de cette situation et afin de mieux nourrir les adolescentes et préserver leur santé, il est souhaitable que des programmes de prévention et d'éducation nutritionnelle soient mis rapidement en place et une prise en charge nutritionnelle est impérative afin d'assurer une croissance optimale. En outre, un dispositif de dépistage précoce et permanent des erreurs diététiques s'impose et une éducation nutritionnelle des parents et de l'enfant est impérative.

VI. REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier la Plateforme Nationale d'Information pour la Nutrition (PNIN) et l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) pour leur aide précieuse dans la collecte des données et leur contribution pour l'amélioration de ce manuscrit. Cette étude a été rendue possible grâce au soutien de L'INS, de La PNIN en collaboration avec le HC3N sous le financement de L'Union Européenne. Nous sommes également reconnaissants aux répondants des sites de l'étude dans les cinq régions du Niger pour leur participation dans cette étude. Notons que Les auteurs sont seuls responsables des opinions exprimées dans ce manuscrit.

Conflits d'intérêt

Les auteurs déclarent qu'ils n'ont aucun conflit d'intérêts concernant le manuscrit.

Contribution des auteurs

Tous les auteurs ont contribué à la conduite de ce travail. Les auteurs de cet article ont lu et approuvé son contenu.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1]. CAN (Conseil National de l'Alimentation et de la Nutrition). Guide alimentaire du Bénin. (2015).
- [2]. Chala, S., Abouqal, R., Bour, A., 2017. Évaluation de l'association entre la prise du petit-déjeuner et certaines pratiques à risque chez des adolescents marocains. *Médecine Mal. Métaboliques* 11, 570–574. [https://doi.org/10.1016/S1957-2557\(17\)30137-](https://doi.org/10.1016/S1957-2557(17)30137-)
- [3]. Chauliac, M., de Beco, J., 1996. Les styles alimentaires d'adolescents en banlieue parisienne. *Arch. Pédiatrie* 3, 227–234. [https://doi.org/10.1016/0929-693X\(96\)81299-1](https://doi.org/10.1016/0929-693X(96)81299-1)
- [4]. Diasio, N., 2014. Du côté des adolescents : un rapport complexe et diversifié à l'alimentation. *Médecine Mal. Métaboliques* 8, 266–270. [https://doi.org/10.1016/S1957-2557\(14\)70797-7](https://doi.org/10.1016/S1957-2557(14)70797-7)
- [5]. Doan, N., Parker, A., Rosati, K., Beers, E. van, Ferro, M.A., 2022. Durée du sommeil et comportements alimentaires chez les adolescents : un examen de la portée. *Promot. Santé Prév. Mal. Chron. Au Can.* 42, 434–448. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.42.9.02f>
- [6]. Énoncé de la SCP : HAL 2002-01. *Paediatr Child Health* Vol 7 No 5 May/June 2002.

- [7]. INS, 2008. Enquête conjointe sur la vulnérabilité à l'insécurité alimentaire des ménages au Niger. P 64
- [8]. INS, 2014. Enquête nationale sur la diversité alimentaire des femmes âgées de 15 à 49 ans
- [9]. INS, PNIN, 2021. Evaluation des Performances des Systèmes Alimentaires au Niger par la diversité alimentaire minimale chez les femmes âgées de 15-49 ans. Note d'information Numéro 14. Page 32
- [10]. Karoune, R., Dahel-Mekhancha, C.C., 2017. Score de diversité alimentaire chez l'adolescent : effet du niveau de vie (Algérie, 2014). *Nutr. Clin. Métabolisme* 31, 80. <https://doi.org/10.1016/j.nupar.2016.10.118>
- [11]. Karoune, R., Dahel-Mekhancha, C.C., 2017. Score de diversité alimentaire chez l'adolescent : effet du niveau de vie (Algérie, 2014). *Nutr. Clin. Métabolisme* 31, 80. <https://doi.org/10.1016/j.nupar.2016.10.118>
- [12]. Khélifi, N., Boumeftah, S., Bhouri, S., Gaigi, I., Amrouche, C., Zammali, A., Berriche, O., Jammoussi, H., Blouza, S., 2012. Alimentation spontanée de l'enfant et l'adolescent obèse. *Diabetes Metab., Special Issue 2 : Résumés des communications de la réunion scientifique de la SFD, de la SFD Paramédical et de l'AJD* 38, A114–A115. [https://doi.org/10.1016/S1262-3636\(12\)71457-X](https://doi.org/10.1016/S1262-3636(12)71457-X)
- [13]. Lise, Bertrand. 1999. Enquête sociale et de santé auprès des enfants et des adolescents québécois. Volet nutrition, 1999.)
- [14]. Mahamadou A. A., Sabiou S.M., Chaibou Y., Mamadou L., Sabo H., Mahamadou A., Abdoulaye F.J., Bagnou A.I., Issiak B.M. & Yatta A.T. (2022). Habitudes Alimentaires au
- [15]. Nadira Ayad, Benchaben Hellal, Nadia Zidane, Tijania Hellal, 2014. COMPORTEMENT ALIMENTAIRE DES ADOLESCENTS : RESULTATS D'UNE ENQUETE DANS LE DEPARTEMENT DE SIDI BEL ABBES (ALGERIE OCCIDENTALE). *European Scientific Journal* June 2014 édition vol.10, No.17 ISSN : 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857-7431
- [16]. Nicoletta Diasio, 2014. Alimentation, corps et transmission familiale à l'adolescence dans Recherches familiales Recherches familiales 2014/1 (n° 11) 2014/1 (n° 11), pages 31 à 41 Éditions Union nationale des associations familiales Union nationale des associations familiales ISSN 1763-718X DOI 10.3917/rf.011.0031
- [17]. Rabiâa KAROUNE, Corinne C. DAHEL-MEKHANCHA. 2015. Score de diversité alimentaire, un moyen pour une évaluation globale de l'alimentation chez l'adolescent. *Nutr. Santé*, 2015, Vol.04 N°02 : 45-52.
- [18]. Rabiaa, B.-K., Benlatrèche, C., 2007. Comportement alimentaire d'une population d'adolescents scolarisés au niveau de la commune de Constantine. (Thesis). Université Frères Mentouri - Constantine 1.
- [19]. Shepherd, R., Dennison, C.M., 1996. Influences on adolescent food choice. *Proc. Nutr. Soc.* 55, 345–357. <https://doi.org/10.1079/PNS19960034>
- [20]. (Mars-avril 2014).
- [21]. 18 (24), 223. <https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n24p223>
- [22]. -2017a. Niger : Staple Food Market Fundamentals. Washington, DC. http://fews.net/sites/default/files/documents/reports/FEWS%20NET%20Niger%20MFR_final_20170929.pdf
- [23]. -Bengaly, A., 2017. Mode de consommation alimentaire et l'état nutritionnel des ménages dans le district sanitaire de Bougouni. [Thèse de Med] Bamako : Université des sciences des techniques et des technologies de Bamako ; 2017. 80p
- [24]. Burkina Faso. *J Nutr* 2006, 136 :2625-2632.
- [25]. -Cheng, Z., and C. Larochelle. 2016. Estimating Household Demand for Millet and Sorghum in Niger and Nigeria. Socioeconomics Discussion Paper Series Number 39. Hyderabad, India: International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT). http://oar.icrisat.org/9529/1/Cheng_Larochelle_2016_ISE_DPS_39.pdf.
- [26]. -Coulibaly, D., 2017. Evaluation de la vulnérabilité alimentaire et notionnelle

- dans la commune urbaine de Sikasso en 2016. [Thèse de Med] Bamako : Université des sciences des techniques et des technologies de Bamako ; 2017. 102p
- [27]. dans la zone d'intervention du WorldVeg dans le cercle de Koutiala en décembre 2016.
- [28]. -Diarra, M.F., 2017. Evaluation des facteurs associés aux faibles scores de consommation et de diversité alimentaire dans les ménages de la région de Sikasso et de Mopti en juillet 2017.
- [29]. -DUPUY A., « Jeunes mangeurs, aliments et espaces du quotidien » Actes du colloque : Les enfants et les jeunes dans les espaces du quotidien, », I. DANIC, O. DAVID, S. DEPEAU, 16 / 17 Novembre 2006 à Rennes, ESO, Université Rennes 2. <http://eso.cnrs.fr/spip.php?rubrique79#1>
- [30]. -FAO, FHI360 : Minimum Dietary Diversity for Women: A Guide for Measurement. Rome : FAO. 2016.
- [31]. -FAO/OMS, 1996. Preparation and use of food-based dietary guidelines. Rapport d'une consultation conjointe d'experts FAO/OMS, Chypre, 1996.
- [32]. -In Depecker T., Lhuissier A., Maurice A., 2013 La juste mesure. Une sociologie historique des normes alimentaires, PUR, Rennes, pp. 245-268.
- [33]. -INS., 1992. "CARACTERISTIQUES SOCIO ECONOMIQUES DES MENAGES A PARTIR DES DONNEES DEFINITIFS DU RECENSEMENT GENERAL DE LA POPULATION RGP/H 1992"81.
- [34]. -INS., 2012. "CARACTERISTIQUES SOCIO DEMOGRAPHIQUES DES MENAGES A PARTIR DES DONNEES DU RECENSEMENT GENERAL DE LA POPULATION RGP/H 2003"67.
- [35]. -INS/PNIN/HC3N/UE, 2018. Apports nutritionnels des groupes vulnérables et identification d'aliments véhicules pour l'enrichissement en micronutriments au Niger. Protocole d'étude sur les méthodologies FRAT/R 24 H (Outil d'évaluation rapide de la fortification et Rappel alimentaire des 24 heures) .118 P.
- [36]. -K. von Grebmer, J. Bernstein, R. Mukerji, F. Patterson, M. Wiemers, R. Ni Chéilleachair, C. Foley, S. Gitter, K. Ekstrom, and H. Fritschel. 2019. 2019 Global Hunger Index : The Challenge of Hunger and Climate Change. Bonn : Welthungerhilfe; and Dublin: Concern Worldwide.
- [37]. -KOUASSI Brédoumy, Soumaïla Traoré, N°GORAN Patricia, Christian TAPE, Bertin ANON, FOTO Mathias, ASSI Y : Enquête sur la vulnérabilité alimentaire en milieu urbain : cas de la ville d'Abidjan. Rapport final. 2013 : pp 57.
- [38]. -Le centre Intake a fait appel au Professeur Marcello Pagano de l'université de Harvard pour les calculs de la taille de l'échantillon et le nombre de ménages à visiter pour atteindre les cibles.
- [39]. -Micronutrient Initiative. 2003. FORTIFICATION RAPID ASSESSMENT TOOL (FRAT). OTTAWA. Source:https://www.nutritionintl.org/content/user_files/2017/07/FRATguidelines2003_Nov_2008.pdf
- [40]. Niger : Cartographie des Recettes Culinaires des Ménages. European Scientific Journal, ESJ,
- [41]. Nutritionnelle Mali ENSAN, 2017 Février. 2017. 6p
- [42]. -Ollivier, L., Rasson, S., Berbis, J., Delaroziere, J., Lory, A., Masini, B., Duponchel, J.-L., Charlet, F., Deniau, J., Malfait, P., 2023. Caractéristiques sociales et économiques associées à la consommation de fruits et légumes chez les enfants de 3 à 17 ans en France métropolitaine, ENNS 2006-2007. Bulletin épidémiologique hebdomadaire.
- [43]. -OMS, 2007. Growth reference data for 5-19 years. Disponible sur <https://www.who.int/toolkits/growth-reference-data-for-5to19> years, consulté le 3 aout 2023.
- [44]. -Ouédraogo, O., 2020. Évaluation des profils de consommation alimentaire et statut nutritionnel des populations de la Région du Centre-Ouest du Burkina Faso (phdthesis). Université de Ouagadougou (Burkina-Faso).
- [45]. -PAM, 2018.Fill The Nutrient Gap, Niger. Résumé du rapport. 28P.
- [46]. -Parent, G., Baya, B., Ouédraogo, A., Kambiré, R., Compaoré, I., 1998. Alimentation, nutrition et situations socio-économiques des ménages : le cas de Bagré au Burkina Faso- fdi:010016197-Horizon [WWW Document]. URL <https://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:010016197> (accessed 6.9.23).

- [47]. -PNSN, 2021. Plan D'action Multisectoriel 2021-2025 de l'Initiative 3N 'les Nigériens Nourrissent les Nigériens'. Stratégie de sécurité alimentaire et nutritionnelle et de développement agricole durable. Edition 2021. 83P
- [48]. -Population Council., 2021. "Données sur les adolescents tirées de l'Enquête Démographique et de Santé—Tableaux Statistiques aux fins de la préparation de programmes : Tchad 1996–1997." New York: Population Council, 2001.
- [49]. -SAP, PAM, FAO. Rapport final de l'enquête Nationale sur la sécurité alimentaire et
- [50]. -Savy M, Martin-Prevel Y, Traissac P, Eymard-Duvernay S, Delpeuch F : Dietary diversity
- [51]. Scores and nutritional status of women change during the seasonal food shortage in rural
- [52]. -Shepherd, A. 2018. Sustaining Poverty Escapes in Niger : Policy Implications Brief. Washington, DC : US Agency for International Development. https://www.agrilinks.org/sites/default/files/usaid_niger_pib_508.pdf.
- [53]. -Sobgui CM, Diarra S. Rapport de l'enquête sécurité alimentaire, nutritionnelle et CAP.