

**ORIGINAL ARTICLE****Corrélation entre les caractéristiques socio démographiques et la consommation alimentaire des adolescentes de 10 à 18 ans dans cinq régions du Niger**

Aichatou ALIROU MAHAMADOU^{1*}, Mahamane Sabiou SANI MAAZOU¹, Rabiou ITNA BALARABE¹, Ousseini GARBA DIT GADO HALIDOU¹, Aboubacar MAHAMADOU², Fatimata jikatt ABDOULAYE², Amina IDRISSE BAGNOU², Balarabé MAMANE ISSIAK³, Almoustapha THEODORE YATTA³, Haoua SABO SEINI¹

Affiliation des auteurs

¹Laboratoire de valorisation des agro ressources, département de chimie, Faculté des Sciences et Techniques, Université Abdou Moumouni de Niamey-Niger

²Haut-commissariat à l'initiative 3N « Les Nigériens nourrissent les Nigériens », Niamey-Niger

³Plateforme Nationale pour l'Information et la Nutrition (PNIN) à l'Institut National de la statistique, Niamey, Niger

Corresponding author

Aichatou Alirou Mahamadou
Département de Chimie/Faculté des Sciences et Techniques/Université Abdou Moumouni de Niamey-Niger.
BP: 10662.
Tel : (00227)89 20 29 63

Email:

atouwa2014@gmail.com

Funding source

None.

Abstract

La mise en place des caractères sexuels secondaires survient pendant l'adolescence, et surtout chez la jeune fille, pour la reproduction. Il s'agit d'une période cruciale, qui nécessite une alimentation particulière, équilibrée et de qualité. L'objectif de ce travail était de déterminer les caractéristiques socioéconomiques et démographiques des ménages et d'analyser la consommation alimentaire des adolescentes dans cinq régions du Niger. Une enquête a été conduite auprès de 3200 ménages, à Tillabéri, Dosso, Tahoua, Maradi, Zinder. Ainsi, des données socio-économiques, démographiques et de consommation alimentaire ont été collectées, par questionnaire, dans ces différents ménages.

Le sexe masculin est le plus représenté dans 58,90% des cas avec un ratio de 1,45 et 65,7% des ménages vivent dans des maisons individuelles de type traditionnel. Ils ont comme principale source en eau des puits ouverts dans 40,6%. 54,50% des ménages avaient entre 4 à 9 membres et 88,20% des chefs de ménages travaillent pour leur propre compte. L'agriculture constitue la principale activité du chef de ménage dans 63,80%. La distance la plus parcourue pour aller au centre de santé le plus proche est celle comprise entre 1 et 5 km soit 45,40%. En outre, il existe une corrélation statistiquement significative entre l'activité du chef de ménage, la source de revenu, les membres de ménage et la consommation de céréales et du niébé ($p=0,000 < 0,05$). Aussi, la consommation d'aliments/boisson à base de farine des céréales est statistiquement significative avec l'existence d'une banque céréalière au niveau des ménages.

Cette étude montre une fois de plus, que l'alimentation des ménages et les conditions socioéconomiques du chef de ménage sont corrélées avec la consommation alimentaire des adolescentes.

Il serait important de diversifier l'alimentation des ménages pour que suive, celle des adolescentes ou que les programmes de fortification ciblent les céréales et le niébé pour équilibrer leur ration.

Mots clés : Corrélation, caractéristiques socioéconomiques et démographiques, ménages, consommation alimentaire, Adolescentes, Niger

Résumé

The development of secondary sexual characteristics occurs during adolescence, and especially in girls for reproduction. This is a crucial period, requiring a special, balanced and high-quality diet. The aim of this study was to determine the socio-economic and demographic characteristics of households, and to analyze the food consumption of adolescent girls in five regions of Niger. A survey was carried-out in 3200 households in Tillabéri, Dosso, Tahoua, Maradi and Zinder. Socio-economic, demographic and food consumption data were collected by questionnaire from these households. Males were more represented in 58.90% of cases, with a sex ratio of 1.45, and 65.7% of households lived in traditional single-family homes. Their main source of water was wells in 40.6% of cases.

Households with 4 to 9 members were the most represented in this study (54.50%) 88.2% working for their own account. Agriculture was found to be the main activity of the head of household in 63.80% of cases. The longest distance to the nearest health center was found to be between 1 and 5 km which represents 45.40%. In addition, there was a statistically significant correlation between the activity of the head of household, source of income, household members and consumption of cereals and cowpeas ($p=0.000 < 0.05$). Also, consumption of cereal flour-based foods/drinks was statistically significant with the existence of a cereal bank at household level.

This study shows once again that household diet and socio-economic conditions of the head of household are correlated with food consumption of adolescent girls. It would be important to diversify household diets so that adolescent girls' diets could follow, or that fortification programs target cereals and cowpeas to balance their rations.

Keywords: Correlation, socioeconomic and demographic characteristics, households, food consumption, adolescent girls, Niger



1. Introduction

L'adolescence est la période au cours de laquelle l'être humain transite de l'enfance à l'âge adulte (Caroline 7 Barney, 1993; Faucher, Dappe & Madelenat, 2002; United Nation, 1987) ; sous l'effet des facteurs sociaux, économiques et biologiques. Elle se définit suivant deux composantes : une composante biologique et une composante socioculturelle (Meekers & Calvès, 1999). Sur le plan pratique, c'est la définition de l'adolescence par le critère d'âge, sinon de groupes d'âge qui est couramment utilisé. En 1998, l'Organisation mondiale de la santé (OMS), le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF) et le Fonds des Nations Unies pour la population (FNUAP) sont parvenus à harmoniser leur définition de l'adolescence. Celle-ci renvoie à des jeunes âgés de 10 à 19 ans (Georgius *et al.*, 2000).

En 2019, plus de 690 millions de personnes ont souffert de la faim, ce qui correspond à une augmentation de près de 60 millions en cinq ans. Ainsi, la cible 2.1 des objectifs du développement durable visant à éliminer la faim dans le monde d'ici 2030 implique dans la population, de mettre fin à la sous-alimentation chronique (Kahn-Jochimek, 2023). Chez les enfants, ce grave déséquilibre peut entraîner un retard de croissance, d'autres conséquences à long terme sur la santé et une baisse des performances scolaires. Après avoir diminué pendant une dizaine d'années, la population sous-alimentée est aujourd'hui en hausse. La sous-alimentation est étroitement associée à une grave insécurité alimentaire. Celle-ci se manifeste de différentes façons, qui vont des incertitudes sur la capacité à se procurer de la nourriture à l'obligation de transiger sur la qualité et la variété des aliments, jusqu'à la privation de nourriture pendant toute une journée. Aujourd'hui, une personne sur

quatre dans le monde subit une insécurité alimentaire modérée ou grave, et une sur onze une insécurité alimentaire grave. La plupart des personnes concernées soit près de 1,3 milliard sur 2 milliards vivent en Afrique subsaharienne et en Asie du Sud (Banque Mondiale, 2020).

Au Niger, dans l'optique d'apporter une réponse durable à la situation d'insécurité alimentaire récurrente, la Stratégie du Développement Rural et de lutte contre la Pauvreté a accordé une place prioritaire au secteur rural dont les interventions s'inscrivent dans la Stratégie de Développement Rural (FAO, 2003). A partir de 2008, le Gouvernement a adopté un plan national de contingence, volet sécurité alimentaire et nutritionnelle qui vise à diminuer/atténuer les crises alimentaires et nutritionnelles des populations affectées. La problématique de la sécurité alimentaire et la nutrition a été largement abordée dans divers documents de stratégies ou à travers les actes législatifs et réglementaires. Un accord-cadre entre le Gouvernement et les Partenaires Techniques et Financiers est mis en place en ce qui concerne le renforcement du Dispositif National de Prévention et de Gestion des Crises Alimentaires. Tous les programmes qui se sont succédés placent la sécurité alimentaire et nutritionnelle au premier plan (HCI3N, 2021). Ainsi, les politiques de gouvernement influencent les facteurs économiques et sociaux des ménages. En dépit de tous les efforts consentis, l'autosuffisance alimentaire est jusqu'ici un objectif à atteindre et diverses mutations et perspectives sont en voie pour inverser la tendance. Cependant, la situation socio-économique et démographique des ménages détermine l'alimentation des adolescentes. A l'adolescence se fait également l'essentiel de la minéralisation osseuse (fixation accrue des éléments minéraux sur les os pour leur

solidification) et il est important de couvrir les apports en minéraux à cet âge (UMVA, 2011).

L'adolescence est une autre période à risque nutritionnel. L'alimentation des adolescentes est peu ou pas du tout abordée dans les études au Niger. D'où le choix de notre thème de conduire une étude sur la consommation alimentaire en céréales et niébé, des adolescentes de 10 à 18 ans et les caractéristiques socio démographiques des ménages. Il s'agit des sources glucidiques (céréales) et protéiniques (Niébé) les plus consommées au Niger. L'étude a été menée dans les 5 régions qui enregistrent les taux de malnutrition aigues globales supérieurs, au-dessus du seuil de sévérité de 10% de l'OMS. Ainsi, les 5 régions les plus touchées par la malnutrition aigüe au Niger sont : Tillabéri (17,8%), Zinder (17,6%), Tahoua (15,9%), Maradi (14,2%) et Dosso (12,8%).

2. Matériel et méthodes

2.1. Site de l'étude

Cinq régions (Dosso, Maradi, Tahoua, Tillabéri et Zinder) sont concernées par cette étude (Voir carte du Niger).

2.2. Méthodologie

Au cours d'une étude transversale observationnelle et analytique, un questionnaire a été utilisé pour collecter les informations générales et les caractéristiques socioéconomiques (le Sexe du chef de ménage ; Type de logement et principale source en eau ; Nombre des membres du ménage ; Principale activité du chef de ménage et Principale source de revenu ; Distance séparant le domicile des ménages au centre de santé le plus proche ; -Disponibilité de banque céréalière) et démographiques des ménages et analyser la consommation de certains aliments.

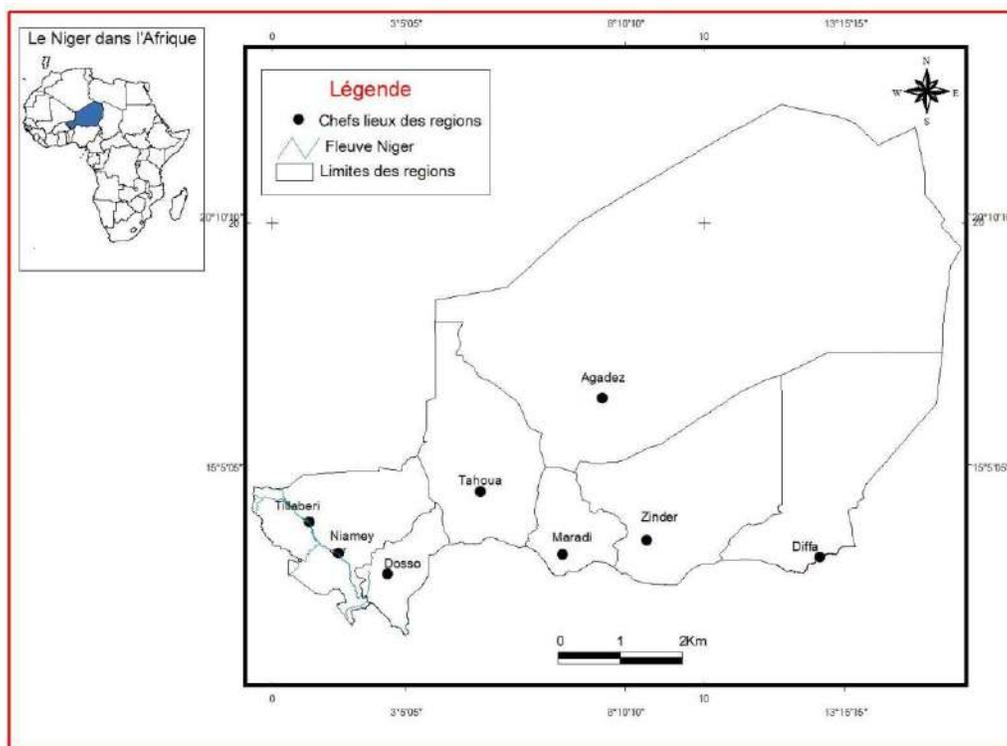


Figure 1 : Carte du Niger avec les différents chefs-lieux des régions (Mahamadou *et al.*, 2022)

Un GPS a servi pour mesurer les coordonnées géographiques des ménages. Des tablettes ou Smartphones sont aussi utilisées pour la collecte électronique des données.

Tous les ménages des sites d'étude ont constitué notre population d'étude. Notre échantillon était constitué de 3200 ménages. Au sein de ces ménages, la consommation alimentaire de céréales et de Niébé de 1389 adolescentes a été étudiée.

Les données, saisies directement sur les tablettes ont été traitées par les logiciels IBM SPSS Statistics version 23 et STATA version 13.0 et des corrélations ont été effectuées.

3. Résultats

3.1. Information générales et caractéristiques socioéconomiques et démographiques des ménages.

3.1.1. Sexe du chef de ménage

Les fréquences du sexe du chef de ménage sont présentées sur la figure 2. On note que le sexe masculin est le plus représenté dans 58,90% des cas avec un sexe ratio de 1,45.

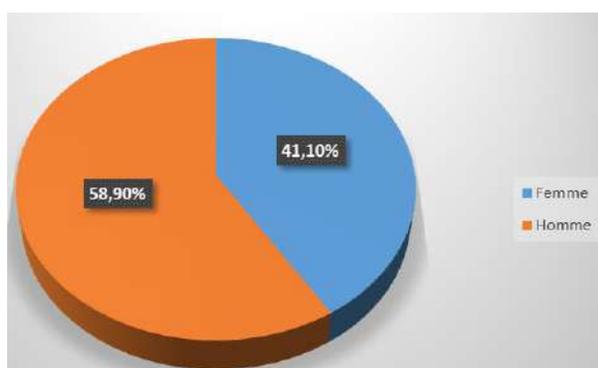


Figure 2 : Répartition des ménages selon le sexe du chef de ménages

3.1.2. Type de logement et principale source en eau

Le tableau 1 donne la répartition des ménages selon le type de logement et la principale source en eau. Il en ressort que 65,7% des ménages vivent dans des maisons individuelles de type traditionnel, puis des cases traditionnelles dans 13,4% des cas, des chambres (entrer-coucher) (8,9%) et des maisons modernes dans une concession dans 8,3% des cas. Ils ont comme principale source en eau, des puits ouverts dans 40,6% de cas et des robinets ailleurs ou bornes fontaines à 28,6% et des forages (13,3%).

3.1.3. Nombre des membres du ménage

La répartition des ménages selon le nombre des membres de ménage est présentée dans le tableau 2. Les ménages qui ont 4 à 9 membres sont les plus représentés dans notre étude avec 54,50%, puis ceux dont le nombre de membre de ménages est supérieur à 10(32,2%). Presque 9 chefs de ménage sur 10 soit 88,2% travaillent pour leur propre compte.

3.1.4. Principale activité du chef de ménage et Principale source de revenu

Le tableau 3 présente la répartition des ménages selon l'activité principale du chef de ménage et leur principale source de revenu. Il en découle que l'agriculture constitue la principale activité du chef de ménage dans 63,80% suivi du petit commerce dans 13,50% des cas. Leur principale source de revenu est le petit commerce dans 29,10% des cas.

3.1.5. Distance séparant le domicile des ménages au centre de santé le plus proche

La figure 3 présente les fréquences de distance séparant le domicile des ménages au centre de santé le plus proche. La distance la plus parcourue pour aller au centre de santé le plus

proche est celle comprise entre 1 et 5 km soit 45,40%, puis moins d'un kilomètre dans 42,70% des cas.

Tableau 1 : Répartition des ménages selon le type de logement et la principale source en eau

	Fréquence (n)	Pourcentage (%)
Type de logement (n =1264)		
Case traditionnelle	169	13,4
Chambre (entrer-coucher)	112	8,9
Maison individuelle de type traditionnel	830	65,7
Maison moderne dans une concession	105	8,3
Tente/Hangar/bâche	16	1,3
Villa de type modern	32	2,5
Principale source en eau (n=1264)		
Eau de surface aménagée	11	0,9
Forage	168	13,3
Puits ouverts ailleurs	513	40,6
Puits ouverts dans cours/concession	7	0,6
Puits protégés ailleurs	109	8,6
Robinet ailleurs/Bornes fontaine	361	28,6
Robinet dans la cour/concession	36	2,8
Robinet dans le logement	59	4,7

3.1.6. Disponibilité de banque céréalière

Les fréquences des disponibilités de banques céréalières sont présentées sur la figure 4

Il en ressort que 51% des ménages possèdent une banque céréalière contre 49 %.

3.2. Corrélation entre les caractéristiques socio démographiques et la consommation des céréales et du Niébé

Il est ressorti des résultats que les groupe d'aliments les plus consommés sont les céréales et une légumineuse, le niébé.

Tableau 2 : Répartition des ménages selon le nombre des membres de ménage

Nombre des membres du ménage	Fréquence (n)	Pourcentage (%)
≥3	137	11,3
4-9	662	54,5
≥10	416	32,2
Statut du chef de ménage dans son principal travail (n=1264)		
Autre	45	3,6
Employeur	23	1,8
Employé (e) de maison	11	0,9
Guide mendiant	24	1,9
Salarié(e)	46	3,6
Travail son propre compte	1115	88,2

3.2.1. Corrélation entre la principale activité du chef de ménage et la consommation d'aliment à base de céréales et le niébé

3.2.1.1. Corrélation entre l'activité du chef de ménage et la consommation d'aliments à base de Mil

Le tableau 4 donne la relation entre la principale activité du chef de ménage et la consommation d'aliments à base de Mil. Il existe une corrélation statistiquement significative ($p=0,000 < 0,05$) entre l'activité du chef de ménage et la consommation d'aliments à base du Mil.

3.2.1.2. Corrélation entre l'activité du chef de ménage et la consommation d'aliment à base de sorgho

La relation entre l'activité du chef de ménage et la consommation d'aliments à base du sorgho est présentée dans le tableau 5.

Il existe une corrélation statistiquement significative ($p=0,000 < 0,05$) entre l'activité du chef de ménage et la consommation d'aliment à base du sorgho.

3.2.1.3. Corrélation entre l'activité du chef de ménage et la consommation d'aliments à base de Maïs

Le tableau 6 donne la relation entre l'activité du chef de ménage et la consommation d'aliments à base de Maïs. Il existe une corrélation statistiquement significative ($p=0,000 < 0,05$) entre l'activité du chef de ménage et la consommation d'aliment à base de Maïs.

3.2.1.4. Corrélation entre l'activité du chef de ménage et la consommation d'aliments à base de Niébé

Le tableau 7 présente la relation entre l'activité du chef de ménage et la consommation d'aliments à base de Niébé. Il existe une corrélation statistiquement significative ($p=0,000 < 0,05$) entre

l'activité du chef de ménage et la consommation d'aliment à base de Niébé.

Tableau 3 : Répartition des ménages selon l'activité principale du chef de ménage et leur principale source de revenu

	Fréquence (n)	Pourcentage (%)
Principale activité du chef de ménage (n=1264)		
Administration parapublique	25	2,0
Administration publique	44	3,5
Agriculture	806	63,8
Artisanat	17	1,3
Autre	50	4,0
Commerçant entrepreneur	30	2,4
Elevage	31	2,5
Petit commerce	171	13,5
Sans occupation	18	1,4
Soin des animaux au sein du ménage	14	1,1
Transport/conducteur	8	,6
Travaux ménagers et domestiques	50	4,0
Principale source de revenu (n=1264)		
Artisanat	48	3,8
Autres	73	5,8
Commerçant/Entrepreneur	23	1,8
Extraction/carrière	40	3,2
Maison	9	0,7
Mendicité	24	1,9
Petit commerce	368	29,1
Salarié	69	5,5
Transfert	115	9,1
Travail journalier	105	8,3
Vente bétail/Embouche/Vente produits d'élevage	90	7,1
Vente de bois/paille	5	0,4
Vente de produits agricoles	295	23,3

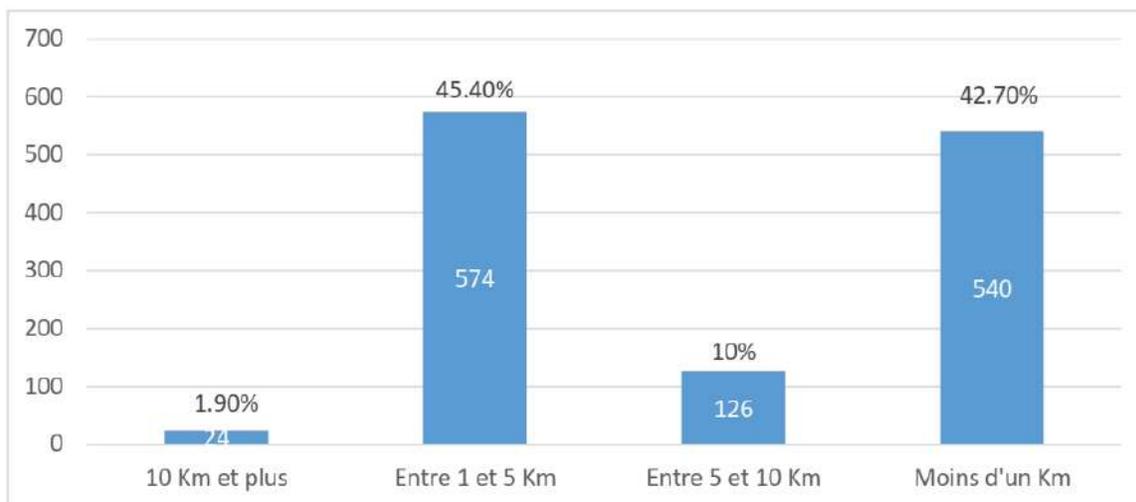


Figure 3 : Répartition des ménages selon la distance entre leur domicile et le centre de santé le plus proche

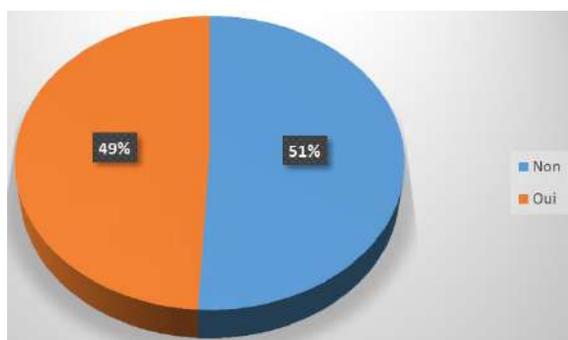


Figure 4: Répartition des ménages selon la disponibilité d'une banque céréalière

3.2.2. Corrélation entre la source de revenu du chef de ménage et la consommation d'aliments à base de céréales et légumineuses

3.2.2.1. Corrélation entre la source de revenu du chef de ménage et la consommation d'aliments à base de Mil

La relation entre source de revenu du chef de ménage et la consommation d'aliments à base de

Mil est présentée dans le tableau 8. Il existe une corrélation statistiquement significative ($p=0,000 < 0,05$) entre la source de revenu du chef de ménage et la consommation d'aliments à base de Mil.

3.2.2.2. Corrélation entre la source de revenu du chef de ménage et la consommation d'aliment à base de sorgho

Le tableau 9 montre la relation entre la source de revenu du chef de ménage et la consommation d'aliments à base du sorgho. Il existe une corrélation statistiquement significative ($p=0,000 < 0,05$) entre le revenu du chef de ménage et la consommation d'aliment à base du sorgho.

3.2.2.3. Corrélation entre la source de revenu du chef de ménage et la consommation d'aliment à base de Maïs

Le tableau 10 présente relation entre le revenu du chef de ménage et la consommation d'aliment à base de Maïs. Il existe une corrélation statistiquement significative ($p=0,000 < 0,05$) entre le revenu du chef de ménage et la consommation d'aliment à base de maïs.

Tableau 4: Relation entre la principale activité du chef de ménage et la consommation d'aliments à base de Mil

Principale activité du chef de ménage	Consommation d'aliments à base de Mil			
	Non	Oui	Total	P-value
Administration parapublique	25	0	25	0,000
Administration publique	0	44	44	
Agriculture	16	750	766	
Artisanat	0	17	17	
Autre	0	50	50	
Commerçant entrepreneur	0	30	30	
Elevage	0	31	31	
Petit commerce	8	136	144	
Sans occupation	0	18	18	
Soin des animaux au sein du ménage	0	14	14	
Transport/conducteur	0	8	8	
Travaux ménagers et domestiques	0	50	50	
Total	49	1148	1197	

Chi2 = 692,600²

Tableau 5: Relation entre l'activité du chef de ménage et la consommation d'aliments à base du sorgho

Principale activité du chef de ménage	Consommation d'aliments à base de Sorgho			
	Non	Oui	Total	P-value
Administration parapublique	25	0	25	0,000
Administration publique	44	0	44	
Agriculture	484	282	766	
Artisanat	5	12	17	
Autre	8	42	50	
Commerçant entrepreneur	30	0	30	
Elevage	31	0	31	
Petit commerce	120	24	144	
Sans occupation	18	0	18	
Soin des animaux au sein du ménage	14	0	14	
Transport/conducteur	0	8	8	
Travaux ménagers et domestiques	28	22	50	
Total	807	390	1197	

Chi2 = 253,403

Tableau 6: Relation entre l'activité du chef de ménage et la consommation d'aliments à base de Maïs

Principale activité du chef de ménage	Consommation d'aliments à base de Maïs			
	Non	Oui	Total	P-value
Administration parapublique	25	0	25	0,000
Administration publique	0	44	44	
Agriculture	569	197	766	
Artisanat	5	12	17	
Autre	32	18	50	
Commerçant entrepreneur	10	20	30	
Elevage	31	0	31	
Petit commerce	8	136	144	
Sans occupation	0	18	18	
Soin des animaux au sein du ménage	0	14	14	
Transport/conducteur	0	8	8	
Travaux ménagers et domestiques	0	50	50	
Total	680	517	1197	

Chi2 = 260,102^a

Tableau 7: Relation entre l'activité du chef de ménage et la consommation d'aliments à base de Niébé

Principale activité du chef de ménage	Consommation d'aliments à base de Niébé			
	Non	Oui	Total	P-value
Administration parapublique	25	0	25	0,000
Administration publique	11	33	44	
Agriculture	352	414	766	
Artisanat	10	7	17	
Autre	18	32	50	
Commerçant entrepreneur	10	20	30	
Elevage	31	0	31	
Petit commerce	87	57	144	
Sans occupation	4	14	18	
Soin des animaux au sein du ménage	14	0	14	
Transport/conducteur	0	8	8	
Travaux ménagers et domestiques	28	22	50	
Total	590	607	1197	

Chi2 = 172,853^a

Tableau 8: Relation entre source de revenu du chef de ménage et la consommation d'aliments à base de Mil

Principale source de revenu	Consommation d'aliments à base de mil			P-Value
	Non	Oui	Total	
Artisanat	0	45	45	0
Autres	0	73	73	
Commerçant/Entrepreneur	23	0	23	
Extraction/carrière	0	40	40	
Maçon	0	9	9	
Mendicité	0	24	24	
Petit commerce	8	310	318	
Salarié	25	44	69	
Transfert	0	115	115	
Travail journalier	5	100	105	
Vente bétail/Embouche/Vente produits d'élevage	0	83	83	
Vente de bois/paille	0	5	5	
Vente de produits agricoles	11	277	288	
Total	49	1148	1197	

Chi2 = 294,568^a

Tableau 9: Relation entre la source de revenu du chef de ménage et la consommation d'aliments à base du sorgho

Principale source de revenu	Consommation du sorgho			p-value
	Non	Oui	Total	
Artisanat	0	45	45	0,000
Autres	58	15	73	
Commerçant/Entrepreneur	23	0	23	
Extraction/carrière	34	6	40	
Macon	0	9	9	
Mendicité	0	24	24	
Petit commerce	216	102	318	
Salarié	69	0	69	
Transfert	89	26	115	
Travail journalier	65	40	105	
Vente bétail/Embouche/Vente produits d'élevage	67	16	83	
Vente de bois/paille	0	5	5	
Vente de produits agricoles	186	102	288	
Total	807	390	1197	

Chi2 = 330,33

Tableau 10: Relation entre le revenu du chef de ménage et la consommation d'aliment à base du Mais

Principale source de revenu	Consommation d'aliments base de maïs			
	Non	Oui	Total	P-Value
Artisanat	20	25	45	0,000
Autres	67	6	73	
Commerçant/Entrepreneur	14	9	23	
Extraction/carrière	34	6	40	
Maçon	9	0	9	
Mendicité	24	0	24	
Petit commerce	205	113	318	
Salarié	25	44	69	
Transfert	85	30	115	
Travail journalier	75	30	105	
Vente bétail/Embouche/Vente produits d'élevage	79	4	83	
Vente de bois/paille	5	0	5	
Vente de produits agricoles	183	105	288	
Total	825	372	1197	

Chi2 = 208,483^a

3.2.2.4. Corrélation entre la source de revenu du chef de ménage et la consommation d'aliment à base de Niébé

La relation entre le revenu du chef de ménage et la consommation d'aliment à base du Niébé est présentée dans le tableau 11. Il existe une corrélation statistiquement significative ($p=0,000 < 0,05$) entre le revenu du chef de ménage et la consommation d'aliment à base de niébé.

3.2.3. Corrélation entre la Consommation d'aliments/boisson à base de farine de céréales et légumineuses et la taille du ménage

3.2.3.1. Corrélation entre la taille du ménage et la consommation d'aliment à base de farine de Mil

Le tableau 12 montre la relation entre la consommation d'aliments/boisson à base de farine de mil et la taille du ménage. Il existe une corrélation statistiquement significative ($p=0,001 < 0,05$) entre le nombre de membre de ménage et la consommation d'aliment à base du mil.

Tableau 11: Relation entre le revenu du chef de ménage et la consommation d'aliment à base du Niébé

Principale source de revenu	Consommation d'aliments à base de Niébé			
	Non	Oui	Total	P-Value
Artisanat	38	7	45	0,000
Autres	40	33	73	
Commerçant/Entrepreneur	14	9	23	
Extraction/carrière	40	0	40	
Maçon	9	0	9	
Mendicité	0	24	24	
Petit commerce	131	187	318	
Salarié	36	33	69	
Transfert	63	52	115	
Travail journalier	38	67	105	
Vente bétail/Embouche/Vente produits d'élevage	77	6	83	
Vente de bois/paille	5	0	5	
Vente de produits agricoles	99	189	288	
Total	590	607	1197	

Chi2 = 294,531^a

Tableau 12: Relation entre la Consommation d'aliments/boisson à base de farine de mil et la taille du ménage

Nombre de membre de ménage	Consommation d'aliments / boisson à base de farine de mil			p-value
	Non	Oui	Total	
≤3	0	137	137	0,001
4-9	42	620	662	
≥10	25	391	416	
Total	67	1148	1215	

Tableau 13: Relation entre la Consommation d'aliments/boisson à base de farine de Sorgho et la taille du ménage

Nombre de membre de ménage	Consommation d'aliments/boisson à base de farine de sorgho			p-value
	Non	Oui	Total	
≤3	83	54	137	0,001
4-9	489	176	665	
≥10	235	160	395	
Total	807	390	1197	

Tableau 14: Relation entre la Consommation d'aliments/boisson à base de farine de Maïs et la taille du ménage

Nombre de membre de ménage	Consommation d'aliments/boisson à base de farine de maïs			p-value
	Non	Oui	Total	
≤3 personnes	123	14	137	0,001
4-9	441	224	665	
≥10	261	134	395	
Total	825	372	1197	

Tableau 15: Relation entre la Consommation d'aliments/boisson à base de farine de Niébé et la taille du ménage

Nombre de membre de ménage	Consommation d'aliments/boisson à base de farine de Niébé			p-value
	Non	Oui	Total	
≤3 personnes	66	71	137	0,001
4-9	393	272	665	
≥10	131	264	395	
Total	590	607	1197	

Tableau 16: Relation entre Consommation d'aliments/boisson à base de farine de céréales et légumineuses et l'existence d'une banque céréalière

Consommation d'aliments/boisson à base de farine	Existence d'une banque céréalière			p-value
	Non	Oui	Total	
Mil				0,005
Non	29	20	49	
Oui	569	579	1148	
Sorgho				0,010
Non	408	399	807	
Oui	190	200	390	
Maïs				0,001
Non	455	370	825	
Oui	143	229	372	
Niébé				0,005
Non	306	284	590	
Oui	292	315	607	

3.2.3.2. Corrélation entre la taille du ménage et la consommation d'aliment à base de farine de sorgho

La relation entre la consommation d'aliments/boisson à base de farine de Sorgho et la taille du ménage est présentée dans le tableau 13. Il existe une corrélation statistiquement significative ($p=0,001 < 0,05$) entre le nombre de membre de ménage et la consommation d'aliment à base du Sorgho.

3.2.3.3. Corrélation entre la taille du ménage et la consommation d'aliment à base de farine de Maïs

Le tableau 14 donne la relation entre la consommation d'aliments/boisson à base de farine de Maïs et la taille du ménage.

Il existe une corrélation statistiquement significative ($p=0,001 < 0,05$) entre les membres du ménage et la consommation d'aliment à base du niébé.

3.2.3.4. Corrélation entre la taille du ménage et la consommation d'aliment à base de farine de Niébé

La relation entre la consommation d'aliments/boisson à base de farine de Niébé et la taille du ménage est présentée dans le tableau 15. Il existe une corrélation statistiquement significative ($p=0,001 < 0,05$) entre le Nombre de membre de ménage et la consommation d'aliment à base du niébé

3.2.4. Corrélation entre l'existence d'une banque céréalière et la consommation

d'aliment/boisson à base de farine de céréales et légumineuses

Le tableau 16 montre la relation entre Consommation d'aliments/boisson à base de farine de céréales et légumineuses et l'existence d'une banque céréalière. La consommation d'aliments/boisson à base de farine des céréales est statistiquement significative avec l'existence d'une banque céréalière au niveau des ménages.

4. Discussion

4.1. Répartition des ménages selon le sexe du chef de ménages

Dans cette étude, les hommes chef de ménage étaient les plus représentés dans 58,90% des cas avec un ratio sexe de 1,45. Le recensement général de la population au Niger a apporté des valeurs plus élevées (90,3%) que celles de notre étude (INS, 2017; Sabine & Ebongué, 2007; INS, 2012). Cela peut être due au fait que dans nos sociétés nigériennes les femmes sont mal perçues pour être chef dans un foyer et même en cas d'autonomie, elles sont le plus souvent sous la coupe de la famille. Une étude similaire menée au Nord du Burkina Faso en 2018 sur la consommation alimentaire des ménages et les déterminants de diversité alimentaire dans quatre communes a montré que 93,3% des ménages est dirigée par des hommes et seule 6,7% par les femmes (Sita, Ayantunde & Nianogo, 2018). En rapport avec la présente étude, on constate que les femmes chef de ménages augmentent de plus en plus.

D'autres études au Burkina Faso, en 2008 et 2020 qui ont porté sur l'évaluation des profils de consommation alimentaire et statut nutritionnel des populations de la Région du Centre-Ouest du Burkina Faso ont respectivement montré que 97,4% et 85,1% des ménages étaient dirigés par

des hommes (Loda & Ouredrago, 2008)(Ouédraogo, 2020a; Ouédraogo, 2020b). De même, au Mali 93,5% de ménages sont dirigés par les hommes (Ouologuem *et al.*, 2018)

4.2. Répartition des ménages selon le type de logement et la principale source en eau

Dans cette étude, 65,7% des ménages ont été identifiés comme vivant dans des maisons individuelles de type traditionnel, puis des cases traditionnelles dans 13,4% des cas, des chambres (entrer-coucher) (8,9%) et des maisons modernes dans une concession dans 8,3% des cas. Un pourcentage plus faible a été obtenu au Niger lors d'une étude portant sur les caractéristiques démographiques et socioéconomiques en 2001, qui a montré que 58,30% des habitations nigériennes sont des constructions traditionnelles. Dans la même étude, les cases comme type d'habitation étaient plus élevées que celle obtenue dans cette étude (25,80%) Les maisons en dur constituent 8,80% des types d'habitation des ménages selon une étude menée par Sabine & Ebongue (2007), ce qui corrobore avec les résultats obtenus dans ce travail.

Une tendance totalement opposée était obtenue au Maroc en 2007, sur les comportements alimentaires d'une population d'adolescents scolarisés au niveau de la commune de Constantine. Cette étude a révélé que près de quatre individus enquêtés sur cinq (67,2 %) occupent un appartement, 13,6% une villa, 10,3% une maison traditionnelle ou une maison arabe, 8,3% une maison évolutive ou une maison individuelle et 0,3% une baraque ou un gourbi (Tebbani & Oulamara, 2017).

Concernant la principale source en eau, elle était répartie comme suit : puits ouverts (40,6%), robinets ou bornes fontaines (28,6%) forages (13,3%). Déjà, au Niger en 2001, on dénombre

presque un tiers des ménages (32,43%) qui utilisent l'eau des puits modernes, 20,84% des ménages qui utilisent l'eau courante et plus de la moitié de ces ménages dits avantagés (15,14%) ont cette eau courante en dehors des concessions, 12,16% s'abreuvent en eau de forage. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que, ces résultats ont couvert les huit régions du pays alors que notre étude a concerné seulement cinq régions.

4.3. Répartition des ménages selon le nombre des membres de ménage et statut du chef de ménage

Dans cette étude, les ménages qui ont 4 à 9 membres étaient les plus représentés avec 54,50%, puis ceux dont le nombre de membre de ménages est supérieur à 10, 32,2%. Presque 9 chefs de ménage sur 10 soit 88,2% ont été rapporté comme travaillant pour leur propre compte.

Dans le Recensement Général de la Population (RGP) en 2012, sur les caractéristiques socioéconomiques des ménages, les ménages dont la taille était comprise entre 2 et 10 étaient les plus fréquents au Niger. Ceci pourrait être dû au contexte socio-culturel, traduisant le caractère élargi des ménages nigériens (INS, 2012). Toujours dans cette étude, la majorité des chefs de ménage travaillait pour leur propre compte.

Des résultats inférieurs à nos données ont été rapportés au Burkina en 2018, les ménages ayant une taille supérieure ou égales 10 étant les plus représentés avec 47,7%, (Sita, Ayantunde & Nianogo, 2018) et en 2013 en Algérie avec 63% de ménages de 6 personnes et plus (Khaled, 2013).

4.4. Répartition des ménages selon l'activité principale des chefs de ménages et leur principale source de revenu

Les résultats ont montré que l'agriculture constitue la principale activité du chef de ménage dans 63,80% des cas suivi du petit commerce (13,50%). Des études antérieures au Niger en 1988 avaient rapporté l'agriculture comme étant l'activité dominante (INS, 2012). En 2007, l'agriculture et l'exploitation forestière constituent l'activité dominante de 73,71% des chefs de ménage et 5,90% font du commerce leur seconde activité (Sabine & Ebongué, 2007).

Une telle situation a aussi été rencontrée au Burkina en 1998, où 94% s'occupent à l'agriculture durant la saison des pluies, les autres se répartissant entre l'élevage (1,1%) le commerce (1,5%), l'administration (1%), etc, (Gendreau, 1998). Dans ce même pays en 2018, on avait trouvé comme principales sources de revenu la vente des produits des récoltes (71,1%) et la vente des animaux de la ferme (52%) (Sita, Ayantunde & Nianogo, 2018). Dans une étude menée en 2013 en Algérie sur les adolescents Haragas, on remarque que les hommes chefs de ménages ont généralement des métiers précaires ou à faibles revenus : retraités, petit commerce illicite, employés, métiers manuels (Khaled, 2013).

Dans les pays développés comme la France, les caractéristiques sociales et économiques sont associées à la consommation de fruits et légumes chez les enfants de 3 à 17 ans. Les chefs de ménages étaient la plupart Ouvriers / employés à 52,0%, des Cadres / professions intermédiaires à 32,8%, des Agriculteurs / artisans, commerçants ne représentent que 8,1% (Ollivier *et al.*, 2023)

4.5. Répartition des ménages selon la distance entre leur domicile et le centre de santé le plus proche

L'accès de la population aux soins de santé est l'un des axes prioritaires du plan de développement sanitaire du Niger (Ministère du

plan, 2022). Ainsi, dans cette étude la distance la plus parcourue pour aller au centre de santé le plus proche était comprise entre 1 et 5 km soit 45,40%, puis moins d'un kilomètre dans 42,70% des cas.

L'étude menée par Mbong (2023) sur l'accessibilité aux soins de santé modernes dans les zones rurales enclavées de l'arrondissement de Mélong au Cameroun s'est accentuée sur le lien entre la distance à parcourue et le temps mis pour atteindre une formation sanitaire. Cela est dû au fait que les distances à parcourir sont fonctions du temps mis. Ainsi, selon cette étude, 14% des ménages parcourent moins de 500 m soit moins de 15 minutes et 77% des ménages entre 5 et 45 km des structures sanitaires les plus sollicitées soit un temps de parcours de plus de 180 minutes (Mbong, 2023).

Une autre étude sur une enquête démographique et de santé en 1998, au Niger avait trouvé par milieu de résidence que 42 %, vivent à moins de 5 kilomètres d'un établissement de santé et 20 % en sont très éloignées (15 kilomètres). En milieu urbain et à Niamey, c'est la totalité des femmes qui vivent à moins de 5 kilomètres d'un établissement sanitaire. Par contre, comme pour toutes les autres infrastructures, le milieu rural est défavorisé avec seulement 28 % des femmes qui vivent à moins de 5 kilomètres d'un établissement de santé (Sabine & Michka, 1998). Notons que la durée du trajet pour atteindre une formation sanitaire est liée à l'état de la route, des distances parcourues pour s'y rendre qui sont pour la plupart situées en milieu urbain et du mode de transport.

4.6. Répartition des ménages selon la disponibilité d'une banque céréalière

Il ressort de notre étude que globalement 51% des ménages possèdent une banque céréalière.

On note une augmentation de ces banques céréalières comparativement aux résultats de 2016 qui étaient de 29,5% (INS, 2016). L'histoire de ces banques est la conséquence, des aléas climatiques sur la situation alimentaire des populations, qui ont amené le pouvoir colonial à mettre en place dès 1910 un système de sécurité alimentaire à travers les « greniers de réserves » et « les Sociétés Indigènes de Prévoyance » (SIP), généralisés à toute l'Afrique Occidentale Française.

4.7. Corrélation entre la principale activité, la source de revenu du chef de ménage, et la consommation d'aliment à base de céréales (Mil, Sorgho, Mais)

Les relations entre l'activité du chef de ménage ou son revenu et la consommation d'aliments à base du mil, sorgho et maïs sont présentées dans les tableaux 4, 5, 6, 8,9, 10. Il existe une corrélation statistiquement significative ($p=0,000 < 0,05$) entre l'activité du chef de ménage ou son revenu et la consommation de ces aliments à base de céréales.

D'une manière générale au Niger les céréales représentent les aliments de base. Le mil, le maïs et le sorgho appartiennent à cette famille (INS, 2017). En outre, l'alimentation du ménage en générale et des adolescentes en particulier est à la charge du chef de ménage (Faucher *et al.*, 2002). Ce qui justifie cette corrélation quel que soit le type d'activité et la source de revenu du chef de ménage.

4.8. Corrélation entre la taille du ménage, et la consommation d'aliments/boissons à base de farine de céréales (Mil, Sorgho, Mais)

Les tableaux 12, 13 et 14 nous montrent le lien qui existe entre la taille du ménage, et la consommation d'aliments/boissons à base de farine de Mil, Sorgho, et Maïs et ce lien est statistiquement significatif.

D'un point de vu, des techniques culinaires, les grains des céréales sont transformés en farines pour divers usages (INS, 2016). Ce qui pourrait étayer tous les liens observés au cours de notre étude, entre le niveau socioéconomique du chef de ménage, la taille du ménage de celui-ci et cette forme d'utilisation culinaire.

Le « tô » et les bouillies à base de farine de céréales, sont les recettes culinaires nigériennes les plus couramment rencontrées (Mahamadou *et al.*, 2022).

4.9. Corrélation entre l'activité principale du chef de ménage, son revenu ou la taille du ménage, et la consommation d'aliments/boissons à base de la légumineuse Niébé ou farine

Il existe également une forte corrélation statistiquement ($p=0,001 < 0,05$) entre ces différents caractéristiques socioéconomiques et la consommation d'aliments/boissons à base de la légumineuse Niébé ou farine (Voir Tableaux 7, 11, 15).

Le niébé représente la légumineuse de grande production, donc de grande consommation au Niger (INS, 2012). Elle est ancrée dans les habitudes alimentaires de tous les milieux et de toutes les couches sociales et surtout les adolescentes et adolescents. Ce qui pourrait expliquer les corrélations observées au cours de cette étude, entre la consommation du niébé, l'activité, la source de revenu du chef de ménage et la taille du ménage. La forme farineuse, qui donne plus de consistance aux plats est la plus utilisée (Mahamadou *et al.*, 2022).

4.10. Corrélation entre Consommation d'aliments/boisson à base de farine de céréales et légumineuses et l'existence d'une banque céréalière

La consommation d'aliments/boisson à base de farine des céréales est statistiquement significative avec l'existence d'une banque céréalière au niveau des ménages (Voir tableau 16).

Au Niger les banques céréalières, qui ont succédé aux greniers traditionnels sont les méthodes modernes de conservation en pleine expansion de tous les produits alimentaires issus de l'agriculture (Seyni *et al.*, 2009). Ce qui pourrait être à l'origine des corrélations statistiquement significatives obtenues.

5. Conclusion

Au terme de cette étude, qui s'est intéressé à l'alimentation des ménages et celle des adolescentes, il ressort que : les hommes chef de ménage sont les plus rencontrés, avec comme activité principale l'agriculture. L'alimentation des adolescentes est essentiellement à base des céréales et du niébé. Elles vivent au sein du ménage et leur alimentation est corrélée aux caractéristiques socio-économiques du chef. Les sources d'eau à puits ouverts sont encore rencontrées dans les cinq régions. Les distances parcourues pour les soins, sont aussi éloignées. Il s'agit d'une première étude sur l'alimentation des adolescentes au Niger. Ces résultats constituent donc un bassin important de connaissances sur l'environnement et l'accès aux soins des adolescentes. Des programmes pour améliorer l'alimentation de ces adolescentes doivent être développés pour assurer l'équilibre alimentaire, pour cette tranche d'âge qui détermine, la vie des générations qu'elles vont produire.

Remerciements

Nos remerciements à la Plateforme Nationale d'Information pour la Nutrition (PNIN) et à l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) pour leur aide précieuse dans la collecte des données. Cette

étude a été rendu possible grâce au soutien de L'INS, de la PNIN en collaboration avec le HC3N sous le financement de L'Union Européenne. Nos remerciements vont également à l'endroit de tous ce qui ont participé à cette étude du niveau central au niveau ménage.

Conflit d'intérêt

Les auteurs déclarent qu'ils n'ont pas de conflits d'intérêt.

Éthique

Cette étude n'est pas faite sur des hommes ou des animaux.

Références

- Banque Mondiale, 3 0 (2020) Éliminer la faim et, au-delà, garantir la sécurité alimentaire pour tous, The Atlas of Sustainable Development Goals 2020. Available at: <https://datatopics.worldbank.org/sdgatlas/archive/2020/FR/goal-2-zero-hunger/> (Accessed: 23 November 2023).
- Caroline H., B. and Barney, C. (1993) *Social Dynamics of Adolescent Fertility in Sub-Saharan Africa*. Washington, D.C.: National Academies Press, p. 2220. Available at: <https://doi.org/10.17226/2220>.
- FAO (2003) *La Stratégie de Développement Rural: 2003-2015 / FAOLEX*. Niger, p. 66. Available at: <https://www.fao.org/faolex/results/details/fr/c/LEX-FAOC144903/> (Accessed: 23 November 2023).
- Faucher, P., Dappe, S. and Madelenat, P. (2002) 'Maternité à l'adolescence : analyse obstétricale et revue de l'influence des facteurs culturels, socio-économiques et psychologiques à partir d'une étude rétrospective de 62 dossiers', *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*, 30(12), pp. 944–952. Available at: [https://doi.org/10.1016/S1297-9589\(02\)00497-6](https://doi.org/10.1016/S1297-9589(02)00497-6).
- Gendreau, F. (1998) *Alimentation, nutrition et situations socio-économiques des ménages :le cas de Bagré au Burkina Faso*. Paris: Éd. Estem (Universités francophones).
- Georgius I .A., K. *et al.* (2000) 'La consommation alimentaire dans différentes zones écologiques et économiques du Cameroun', 18, p. 18.
- INS(2016) *Rapport-ENISED-.pdf*. Niger : INS, P. 226. Etude nationale d'évaluation d'indicateurs socio-economiques et démographiques. Available at: https://www.stat-niger.org/wp-content/uploads/2020/06/Rapport_ENISED_.pdf (Accessed: 31 December 2023)
- INS (2017). *DSNV_Resultats_Preliminaires.pdf*. Niger: INS, p. 25. Available at: https://pnin-niger.org/web/toolkits/formation-info-nutrition/3.1%20Documents%20Syst%C3%A8me%20informations/EDS/2017%20EDSNV_Resultats_Preliminaires.pdf (Accessed: 22 November 2023).
- INS, I. (2012). *Caracteristiques_sociodemographiques_des_ménages (1).pdf*. Niger: INS, p. 67. Available at: [https://www.google.com/search?q=Caracteristiques_sociodemographiques_des_ménages+\(1\).pdf&rlz=1C1GCEA_enFR1013FR1013&oq=Caracteristiques_sociodemographiques_des_ménages+\(1\).pdf&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCDEzOTZqMGo3qAIAAsAIA&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=Caracteristiques_sociodemographiques_des_ménages+(1).pdf&rlz=1C1GCEA_enFR1013FR1013&oq=Caracteristiques_sociodemographiques_des_ménages+(1).pdf&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCDEzOTZqMGo3qAIAAsAIA&sourceid=chrome&ie=UTF-8) (Accessed: 22 November 2023).
- Kahn-Jochimek, A. (2023). Le programme de Développement Durable. Dév. Durable. URL <https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/development-agenda/> (accessed 12.25.23).
- Khaled, N. (2013) 'Adolescents harragas : risquer sa vie comme seule possibilité de réalisation de soi', *Adolescence*, T. 31 n°3(3), pp. 699–709. Available at: <https://doi.org/10.3917/ado.085.0699>.
- LODA, M. and OUREDLAGO, N.L. (2008) *Enquête Nationale sur l'Insécurité Alimentaire et la Malnutrition*. Burkina Faso: Direction Générale de la Promotion de l'Economie Rurale, p. 193.
- Mahamadou, A.A. *et al.* (2022) 'Habitudes Alimentaires au Niger : Cartographie des Recettes

- Culinaires des Ménages’, *European Scientific Journal, ESJ*, 18(24), p. 223. Available at: <https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n24p223>.
- Meekers, D. and Calvès, A.-E. (1999) ‘Gender Differentials in Adolescent Sexual Activity and Reproductive Health Risks in Cameroon’, *African Journal of Reproductive Health*, 3(2), pp. 51–67. Available at: <https://doi.org/10.4314/ajrh.v3i2.7758>.
- Ministère du plan (2022) *Plan de Développement Economique et Social VolumeII, stratégies et Orientations 2022-2026*. Available at: NIGER_PDES_2022-2026_VOLUME_2_%20Orientations%20stratégiques.pdf (Accessed: 30 November 2023).
- Ollivier, L. *et al.* (2023) ‘Bulletin épidémiologique hebdomadaire’.
- Ouédraogo, O. (2020a) *Évaluation des profils de consommation alimentaire et statut nutritionnel des populations de la Région du Centre-Ouest du Burkina Faso*. Doctorat unique. Université Joseph Ki-ZERBO.
- Ouédraogo, O. (2020b) *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). Available at: <https://theses.hal.science/tel-02624572> (Accessed: 20 June 2023).
- Ouologuem, T. *et al.* (2018) ‘Profil de consommation alimentaire des ménages dans la région de Mopti en Février 2016.’, *Mali Santé Publique*, pp. 13–17. Available at: <https://doi.org/10.53318/msp.v8i01.1462>.
- Rostant Mbella Mbong (2023) *Memoire Online - Accessibilité aux soins de santé modernes dans les zones rurales enclavées de l’arrondissement de Mélong - Rostant Mbella Mbong, Memoire Online*. Available at: https://www.memoireonline.com/07/21/11959/m_Accessibilite-aux-soins-de-sante-modernes-dans-les-zones-rurales-enclavees-de-larrondissement9.html (Accessed: 22 November 2023).
- Sabine, A. and Michka, S. (1998) *Enquête démographique et de santé au Niger 1998 - Recherche Google*. Niamey: CARE International, p. 21. Available at: https://www.google.com/search?q=Enqu%C3%AAted%C3%A9mographique+et+de+sant%C3%A9+au+Niger+1998&rlz=1C1GCEA_enFR1013FR1013&oq=Enqu%C3%AAted%C3%A9mographique+et+de+sant%C3%A9+au+Niger+1998&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIKCAEQABiABBiiBDIKCAIQABiABBiiBDIKCAMQABiABBiiBNIBCDQyMzhqMGo3qAIAAsAIA&sourceid=chrome&ie=UTF-8 (Accessed: 23 November 2023).
- Sabine, A.D. and Ebongué, A.N. (2007) *Rapport provisoire sur “ les caractéristiques démographiques et socio- économiques des ménages a partir des données du rgp/h 2001 ”*. Niger, p. 84.
- Seyni, S., Haro, W. (2009). Etat des lieux des banques céréalières (version définitive). *Etat des lieux des banques cerealières juin2009 .pdf*. Niger : Cellule crise alimentaire, P.48. Available at: https://reca.niger.org/IMG/pdf/Etat_des_lieux_des_banques_cerealieres_juin2009.pdf (Accessed: 31 December 2023)
- Sita, S., Ayantunde, A. and Nianogo, A.J. (2018) ‘Consommation alimentaire des ménages et déterminants de la diversité alimentaire : cas de quatre communes dans la région du Nord, Burkina Faso’, *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 12(4), p. 1784. Available at: <https://doi.org/10.4314/ijbcs.v12i4.21>.
- Tebbani, F. and Oulamara, H. (2017) ‘Comportement et habitudes alimentaires chez des enfants scolarisés dans la commune de Constantine’, *Nutrition Clinique et Métabolisme*, 31(1), p. 78. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.nupar.2016.10.114>.
- UMVA (2011) ‘Alimentation et besoins nutritionnels de l’enfant’, in *POLYCOPIE NATIONAL*. Collégiale des Enseignants de Nutrition, p. 160.

United Nation (1987) *Family building by fate or design :: a study of relationships between child survival and fertility*. UN, (UN/SA). Available at: <https://digitallibrary.un.org/record/155003> (Accessed: 22 November 2023).

Cite this paper as: MAHAMADOU, A.A., Maazou, S.S.M., Balarabe, I.R., Halidou, G.D.G.O., Mahamadou, A., Abdoulaye, J.F., Bagnou, I.A., Issiak, M.B., Yatta, T.A., & Seini, H.S. (2024). Corrélation entre les caractéristiques socio démographiques et la consommation alimentaire des adolescentes de 10 à 18 ans dans cinq régions du Niger. *Journal of Food Stability*, 7(1), 13-34.

[DOI: 10.36400/J.Food.Stab.7.1.2024-002](https://doi.org/10.36400/J.Food.Stab.7.1.2024-002)