

Etude du niveau d'insécurité alimentaire auprès des ménages à deux périodes différentes du calendrier agricole dans le Département de la Lékié au Cameroun

Guy NOAH^a, Elie FOKOU^{b*}, Fadimatou BEBBE^c, Eposi HADDISON^d Rolly Audrey MVOGO NYEBE^e, Laure Christiane MAPTOUOM FOTSO^f

A. Laboratoire des Sciences Alimentaires et Métabolisme, Département de Biochimie, Faculté des Sciences, Université de Yaoundé 1, Cameroun

B. Laboratoire des Sciences Alimentaires et Métabolisme, Département de Biochimie, Faculté des Sciences, Université de Yaoundé 1, Cameroun

C. Laboratoire des Sciences Alimentaires et Métabolisme, Département de Biochimie, Faculté des Sciences, Université de Yaoundé 1, Cameroun

D. District de santé d'arrondissement de Sa'a, Département de la Lékié, Cameroun

E. Laboratoire des Sciences Alimentaires et Métabolisme, Département de Biochimie, Faculté des Sciences, Université de Yaoundé 1, Cameroun

F. Faculté des Sciences, Université d'Ebolowa, Cameroun

Auteur correspondant : Fokou Elie | E-mail : efokou@yahoo.com

Date of submission 28 January, 2025; Date of Acceptance 30 March, 2025; Date of publication 22 April, 2025

Résumé

Contexte et objectif : L'insécurité alimentaire est très souvent due à la non-disponibilité des aliments, à un pouvoir d'achat insuffisant, à une distribution inappropriée ou un usage impropre de la nourriture au niveau des ménages. Au Cameroun, le Département de la Lékié du fait des habitudes alimentaires de ses populations soupçonnées médiocre, semble être une zone à risque d'insécurité alimentaire. L'objectif de ce travail était d'évaluer le niveau d'insécurité alimentaire des populations de ce Département à deux périodes agricoles différentes de l'année en fonction de quelques paramètres socio-démographiques, afin de fournir des données actualisées et détaillées, qui permettront aux pouvoirs publics de mieux orienter la prise en charge.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude cas témoin faisant suite à une étude transversale réalisée en février 2022 sur l'anémie dans ladite localité. 54 ménages regroupés en deux groupes témoin et test de 27 ménages chacun sur la base des résultats de la précédente étude sur l'anémie ont été enquêtés simultanément au cours des deux périodes agricoles, à savoir la période d'abondance et celle de mitigation, au moyen d'un agenda alimentaire de 07 jours, ressortant également des informations socio-démographiques des différents ménages visités. Le logiciel SPSS 20.0 a servi pour les analyses statistiques.

Résultats : En période d'abondance, 51,9% des ménages étudiés étaient en sécurité alimentaire, tandis que 33,3% étaient en sécurité alimentaire limite, et 14,9% des ménages étaient en insécurité alimentaire, soit 1,9% en insécurité alimentaire sévère. En période de mitigation, 27,8% des ménages étaient en bonne sécurité alimentaire, 27,8% étaient en sécurité alimentaire limite, et 44,5% des ménages étaient en insécurité alimentaire, soit 9,3% en insécurité alimentaire sévère.

Conclusion : Cette étude a montré que l'insécurité alimentaire est belle et bien présente dans le Département de la Lékié. Toutefois, elle est moins prononcée en période d'abondance contrairement à la période de mitigation où elle est beaucoup plus perceptible.

Mots clés : Insécurité alimentaire, Périodes agricoles, Département de la Lékié, Cameroun

INTRODUCTION

La sécurité alimentaire existe lorsque tous les êtres humains ont, à tout moment, un accès physique et économique à une nourriture suffisante, saine et nutritive leur permettant de satisfaire leurs besoins énergétiques et leurs préférences alimentaires pour mener une vie saine et active. Les inquiétudes par rapport à l'accès insuffisant aux aliments ont suscité un regard beaucoup plus sérieux des politiques sur le revenu, les dépenses, le marché et le prix des aliments pour atteindre les objectifs de sécurité alimentaire. En effet, de bonnes pratiques de soins et d'alimentation, de préparation des aliments, de diversité du régime alimentaire, et de distribution des aliments à l'intérieur du ménage ont pour résultat un apport adéquat d'énergie et de nutriments (PAM, 2019).

METHODOLOGIE

Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude cas-témoin qui s'est déroulée durant la période de Septembre-Octobre 2023 (période d'abondance) et Mars-Avril 2024 (période de mitigation).

Population d'étude et taille d'échantillon

En effet, ce travail fait suite à une étude réalisée sur la prévalence de l'anémie ferriprive dans ladite localité, et donc les résultats ont permis de sélectionner un nombre de ménages équivalent à 10% de la taille d'échantillon initiale, soit 54 ménages, regroupés en deux groupes « témoin » et « test » de 27 ménages chacun, issue aussi bien des zones urbaines que rurales du Département de la Lékié.

Critère d'inclusion

Les ménages originaires et résidents (au moins six mois) dans la localité, avec au moins un membre ayant participé à la première étude.

Critères d'exclusion

Les ménages éligibles, mais n'ayant pas consentit à participer à l'étude.

Considérations éthiques

Ce travail a été effectué dans le strict respect de l'intégrité physique, morale et psychologique de tous les participants. L'autorisation d'effectuer cette étude a été obtenue auprès du comité régional d'éthique de la recherche du Centre (N°02057/CRERSHC/2022), par délivrance d'une clairance éthique. Les autorités administratives et traditionnelles du Département de la Lékié ont été rencontrées et informées des objectifs cette étude, dans le but d'obtenir leur consentement et solliciter leur appui pour la réalisation de ce travail.

Collecte des données

L'équipe sur le terrain était constituée d'un superviseur en chef, d'un investigateur principal et des agents de santé communautaires locaux. Ces derniers visitaient les ménages jours après jours pendant 07 jours tant en périodes d'abondance que de mitigation, collectant toutes les informations alimentaires liées à chaque ménage, au moyen d'une fiche de collecte. Pour le calcul du score d'insécurité alimentaire, Il s'agissait de la somme des scores attribués à chaque réponse, d'un ensemble de 09 questions renseignant sur le niveau d'insécurité alimentaire des ménages interrogés, donnant lieu à quatre cas de figure possible décrit ci-

Variables	Modalités		
	Témoin	Test	Total (54)
Sécurité alimentaire	Sécurité alimentaire limite	Insécurité alimentaire modérée	Insécurité alimentaire sévère
Ménage capable de satisfaire ses besoins alimentaires et non alimentaires essentiels sans recourir à des stratégies d'adaptions atypiques.	Ménage qui a une consommation alimentaire tout juste adéquate sans recourir à des stratégies d'adaptions irréversibles. Ne peut pas se permettre certaines dépenses non alimentaires essentielles.	Ménage qui a une consommation Alimentaire déficiente ou qui ne peut satisfaire ses besoins alimentaires minimaux sans recourir à des stratégies d'adaptions irréversibles.	Ménage qui a une consommation Alimentaire très déficiente qui connait une perte très importante de ses moyens d'existence qui vont conduire à des déficits importants dans sa consommation alimentaire ou pire.

dessous.

Analyses statistiques

Le test de Kolmogorov Smirnov a été utilisé pour vérifier la normalité de distribution des données, le logiciel IBM/SPSS 20.0 pour Windows a été utilisé pour la comparaison des moyennes ainsi que les

statistiques descriptives, et le logiciel Microsoft Excel 2016 a été requis pour les représentations graphiques.

RESULTATS

Ethnie du chef de ménage	Eton	22 (81)	21 (77)	43 (80)
	Manguissa	05 (19)	06 (22)	11 (20)
Milieu de résidence	Urbain	10 (37)	10 (37)	20 (37)
	Rural	17 (63)	17 (63)	34 (63)
Sexe du chef de ménage	Masculin	15 (55)	17 (63)	32 (59)
	Féminin	12 (44)	10 (37)	22 (41)
Age du chef de ménage	< 40 ans	01 (03)	03 (11)	04 (07)
	40-60 ans	14 (52)	12 (44)	26 (48)
	> 60 ans	12 (44)	12 (44)	24 (44)
Profession du chef de ménage	Aucune	00 (00)	02 (07)	02 (04)
	Agriculteur	17 (63)	21 (77)	38 (70)
	Salarié	03 (11)	02 (07)	05 (10)
	Informel	07 (26)	02 (07)	09 (16)
Niveau de scolarisation du chef de ménage	Aucun	00 (00)	01 (04)	01 (02)
	Primaire	13 (48)	13 (48)	26 (48)
	Secondaire	13 (48)	12 (44)	25 (46)
	Supérieur	01 (04)	01 (04)	02 (04)
Statut matrimonial du chef de ménage	Célibataire	06 (22)	03 (11)	09 (17)
	Marié	15 (55)	16 (59)	31 (57)
	Divorcé	00 (00)	01 (04)	01 (02)
	Veuf(ve)	06 (22)	07 (26)	13 (24)

Tableau n°1 : Caractéristiques sociodémographiques de la population d'étude liées aux chefs de ménages

Niveau d'insécurité alimentaire à différentes périodes

En période d'abondance, 51,9% des ménages étudiés ont affirmés être en bonne sécurité alimentaire, tandis que 33,3% ont affirmés être en sécurité alimentaire limite, et 14,9% des ménages étaient en insécurité alimentaire, soit 1,9% en insécurité alimentaire sévère. En période de mitigation, 27,8% des ménages étaient en bonne sécurité alimentaire, 27,8% étaient en sécurité alimentaire limite, et 44,5% des ménages étaient en insécurité alimentaire, soit 9,3% en insécurité alimentaire sévère.

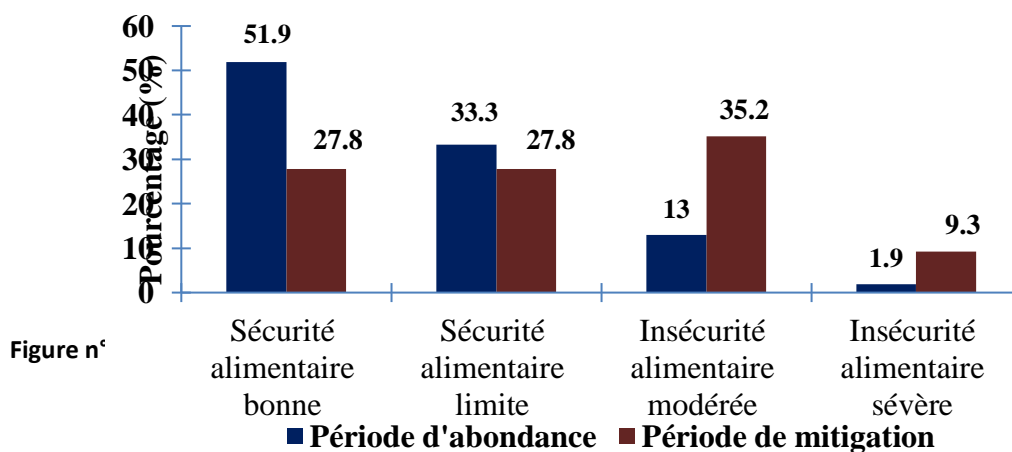


Figure n°

Les ménages du groupe « Test » étaient plus en insécurité alimentaire (22%) comparé aux ménages du groupe « Témoin » (7% seulement).

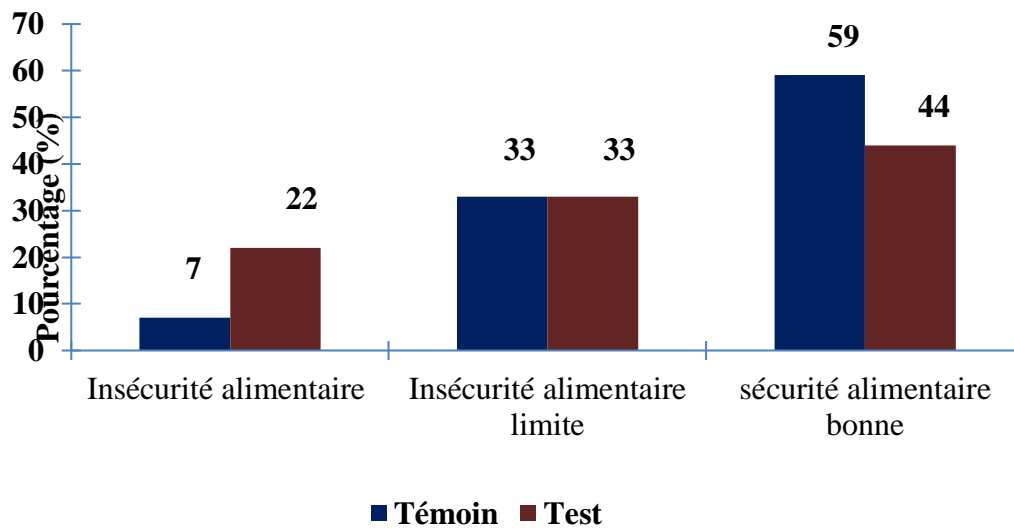


Figure n°2 : Niveau d'insécurité alimentaire des groupes en période d'abondance

59,26% des ménages du groupe « Test » étaient en insécurité alimentaire contre 29,63% pour les ménages du groupe « Témoin ».

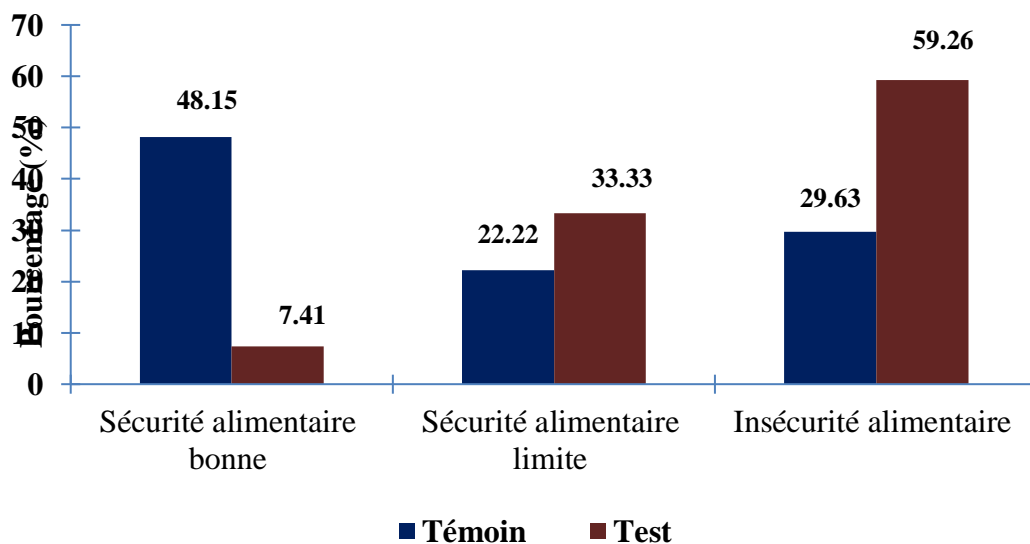


Figure n°3 : Niveau d'insécurité alimentaire des groupes en période de mitigation

Tableau n°2 : Niveau d'insécurité alimentaire en fonction des caractéristiques sociodémographiques des ménages étudiés

Variables	Modalités	Période d'abondance			Période de mitigation		
		Sécurité alimentaire bonne N (%)	Sécurité alimentaire limite N (%)	Insécurité alimentaire N (%)	Sécurité alimentaire bonne N (%)	Sécurité alimentaire moyenne N (%)	Insécurité alimentaire N (%)
Groupes	Témoïn	16 (59)	09 (33)	02 (07)	13 (48)	06 (22)	08 (30)
	Test	12 (44)	09 (33)	06 (22)	02 (07)	09 (33)	16 (59)
Ethnie du chef de ménage	Eton	24 (56)	12 (28)	07 (16)	13 (30)	14 (33)	16 (37)
	Manguissa	04 (36)	06 (54)	01 (09)	02 (18)	01 (09)	08 (73)
Milieu de résidence	Urbain	06 (30)	10 (50)	04 (20)	03 (15)	06 (36)	11 (55)
	Rural	22 (65)	08 (26)	04 (12)	12 (35)	09 (26)	13 (38)
Sexe du chef de ménage	Masculin	18 (56)	09 (28)	05 (16)	07 (22)	10 (31)	15 (47)
	Féminin	10 (45)	09 (41)	03 (14)	08 (36)	05 (23)	09 (41)
Age du chef de ménage	< 40 ans	01 (25)	02 (50)	01 (25)	00 (00)	02 (50)	02 (50)
	40-60 ans	12 (46)	10 (38)	04 (15)	07 (26)	08 (30)	12 (44)
	> 60 ans	15 (62)	06 (25)	03 (13)	08 (35)	05 (22)	10 (43)
Profession du chef de ménage	Aucune	00 (00)	02(100)	00 (00)	00 (00)	00 (00)	02(100)
	Agriculteur	12 (32)	26 (68)	00 (00)	08 (31)	06 (23)	12 (46)
	Salarié	01 (20)	04 (80)	00 (00)	01 (20)	01 (20)	03 (60)
	Informel	04 (44)	05 (56)	00 (00)	09 (33)	02 (22)	04 (44)
Niveau de scolarisation du chef de ménage	Aucun	00 (00)	01(100)	00 (00)	00 (00)	00 (00)	01(100)
	Primaire	14 (54)	08 (31)	04 (15)	08 (31)	06 (23)	12 (46)
	Secondaire	13 (52)	08 (32)	04 (16)	07 (28)	09 (36)	09 (36)

	Supérieur	01 (50)	01 (50)	00 (00)	00 (00)	00 (00)	02(100)
Statut matrimonial du chef de ménage	Célibataire	03 (33)	03 (33)	03 (33)	03 (33)	01 (11)	09 (59)
	Marié	18 (58)	09 (29)	04 (13)	07 (23)	10 (32)	14 (45)
	Divorcé	01(100)	00 (00)	00 (00)	00 (00)	01(100)	00 (00)
	Veuf(ve)	06 (46)	06 (46)	01 (77)	05 (38)	03 (24)	05 (38)
Taille du ménage	< 5 personnes	13 (68)	05 (26)	01 (05)	08 (42)	04 (21)	07 (37)
	[5-10] personnes	11 (41)	10 (37)	06 (22)	05 (19)	09 (33)	13 (48)
	> 10 personnes	04 (50)	03 (37)	01 (13)	02 (25)	02 (25)	04 (50)
Niveau de scolarisation de celui qui fait la cuisine	Aucun	01 (50)	01 (50)	00 (00)	01 (50)	01 (50)	00 (00)
	Primaire	16 (64)	05 (20)	04 (16)	06 (24)	08 (32)	11 (44)
	Secondaire	10 (38)	12 (46)	04 (15)	07 (31)	05 (19)	13 (50)
	Supérieur	01(100)	00 (00)	00 (00)	00 (00)	01(100)	00 (00)
Principale source de revenu	Agriculture	20 (54)	10 (27)	07 (19)	10 (27)	11 (30)	16 (43)
	Salaire	03 (43)	04 (57)	00 (00)	01 (14)	01 (14)	05 (71)
	Informel	02 (40)	02 (40)	01 (20)	01 (20)	02 (40)	02 (40)
	02 sources de revenus	03 (60)	02 (40)	00 (00)	03 (60)	01 (20)	01 (20)
Provenance des aliments	Achat et production	25 (61)	12 (27)	07 (16)	14 (32)	12 (27)	18 (41)
	Achat	03 (30)	06 (60)	01 (10)	01 (10)	03 (30)	06 (60)
Aliments récoltés	Aucun	03 (27)	07 (64)	01 (09)	01 (09)	03 (27)	07 (64)
	Tubercules, légumes	04 (29)	05 (36)	05 (36)	03 (21)	02 (14)	09 (64)
	Cacao,tubercules,légumes	21 (72)	06 (21)	02 (07)	11 (38)	10 (34)	08 (28)
Statut de propriété	Propriétaire	26 (55)	15 (32)	06 (13)	14 (30)	13 (18)	20 (43)
	Locataire	02 (28)	03 (43)	02 (29)	01 (14)	02 (29)	04 (57)

Tableau n°3 : Score moyen d'insécurité alimentaire en fonction des caractéristiques

Sociodémographiques de la population d'étude

Variables	Modalités	Abondance (SIAM)	Mitigation (SIAM)
Groupes	Témoïn	1,44±0,6	1,36±0,6
	Test	2,00±0,9	2,11±0,8
Ethnie du chef de ménage	Eton	1,60±0,8	1,67±0,8
	Manguissa	1,73±0,6	1,97±0,6
Milieu de résidence	Urbain	1,85±0,7	1,84±0,6
	Rural	1,50±0,8	1,67±0,9
Sexe du chef de ménage	Masculin	1,63±0,8	1,87±0,8
	Féminin	1,64±0,7	1,54±0,7
Age du chef de ménage	< 40 ans	2,00±0,8 ^a	1,86±0,4 ^a
	40-60 ans	1,65±0,7 ^a	1,77±0,6 ^a
	> 60 ans	1,54±0,8 ^a	1,66±0,6 ^a
Profession du chef de ménage	Aucune	2,00±0,0 ^a	2,22±0,0 ^a
	Agriculteur	1,66±0,8 ^a	1,74±0,8 ^a
	Salarié	1,60±0,5 ^a	1,73±0,7 ^a
	Informel	1,44±0,7 ^a	1,60±0,6 ^a
Niveau de scolarisation du chef de ménage	Aucun	2,00±0,0 ^a	2,22±0,0 ^a
	Primaire	1,62±0,8 ^a	1,81±0,9 ^a
	Secondaire	1,64±0,7 ^a	1,60±0,6 ^a
	Supérieur	1,50±0,7 ^a	2,22±0,0 ^a
Statut matrimonial du chef de ménage	Célibataire	1,89±0,9 ^a	1,70±0,9 ^a
	Marié	1,58±0,8 ^a	1,82±0,8 ^a
	Divorcé	1,81±0,6 ^a	1,56±0,0 ^a
	Veuf(ve)	1,62±0,8 ^a	1,55±0,7 ^a
Taille du ménage	< 5 personnes	1,37±0,6 ^a	1,65±1,0 ^a
	[5-10] personnes	1,78±0,8 ^a	1,80±0,5 ^a
	> 10 personnes	2,00±1,0 ^a	1,68±0,7 ^a
Niveau de scolarisation de celui qui fait la cuisine	Aucun	1,50±0,7 ^a	1,11±0,3 ^a
	Primaire	1,48±0,8 ^a	1,91±0,9 ^a
	Secondaire	1,81±0,8 ^a	1,64±0,6 ^a
	Supérieur	1,00±0,0 ^a	1,00±0,0 ^a
Principale source de revenu	Agriculture	1,68±0,8 ^a	1,78±0,8 ^a
	Salaire	1,57±0,5 ^a	1,87±0,6 ^a
	Informel	1,60±0,9 ^a	1,73±0,5 ^a
	02 sources de revenus	1,00±0,5 ^a	1,16±0,6 ^a
Provenance des	Achat et production	1,61±0,8	1,61±0,8

aliments	Achat	1,70±0,7	1,70±0,8
Aliments récoltés	Aucun	2,07±0,8 ^b	1,86±0,5 ^b
	Tubercules, légumes	2,00±0,6 ^b	2,02±0,8 ^b
	Cacao,tubercules,légumes	1,38±0,7 ^a	1,64±0,8 ^a
Statut de propriété	Propriétaire	1,50±0,6	1,72±0,8
	Locataire	1,63±0,8	1,79±0,7

DISCUSSION

Concernant les caractéristiques liées aux chefs de ménages, 59% de ménages dans cette étude étaient sous l'autorité d'un homme contre 41% pour les femmes. Ce résultat était différent de celui obtenue par Makaba et al, 2023 en République Démocratique du Congo où 93,3% étaient dirigés par des hommes. Cela semble normal étant donné que le code de famille Camerounais reconnaît l'époux (l'homme) comme le chef de ménage dans le cas d'un couple marié. Puisque 57,4% de chefs de ménages dans cette étude étaient mariés, cela pourrait justifier donc ce résultat obtenu. Toutefois, il semblerait qu'il y ait de plus en plus de femmes chef de ménage au fil des années (Ouédraogo et al., 2019). Concernant le niveau de scolarisation des chefs de ménages, seul 1,9% de chefs de ménages étaient non scolarisés contre 98,1% d'instruits, avec une prédominance des niveaux primaires et secondaires. Ce résultat était totalement différent de celui obtenu par Sanou et al., 2018 où la population enquêtée était majoritairement illettrée avec 83,3% de non instruits. La majeure partie des chefs de ménages avaient un âge supérieur à 40 ans (92,6%) contre 7,4% pour les moins de 40 ans. Ce résultat était différent de celui obtenu par Atungale et al, 2023, où 81,1% des sujets enquêtés avaient l'âge de 18-27 ans. Ce résultat pourrait se justifier par le fait

que les populations du Département de la Lékoué sont essentiellement chrétiennes, et donc les unions se font généralement à un âge plus avancé contrairement aux populations musulmanes. L'agriculture était la principale activité exercée par les chefs de ménages à hauteur de 70,4%. Ce résultat était similaire à celui obtenu par Makaba et al, 2023 en République Démocratique du Congo où plus de 60% des chefs de ménages pratiquaient l'agriculture comme principale activité. 50% des ménages avaient une taille comprise entre 5-10 membres tandis que 15% avaient plus de 10 membres. Sanou et al., 2018 quant à lui, a obtenu 45,7% de ménages qui avaient plus de 10 membres. En effet, une grande taille de ménage semble être associée à l'insécurité alimentaire. 87% de ménages étaient propriétaires de leurs domiciles. La possession d'une épargne et la pratique de l'élevage était presque nulle dans les ménages, ce qui était différent des résultats obtenus par Sanou et al., 2018 où 95,7% de ménages pratiquaient l'élevage. Par ailleurs, la majeure partie des ménages possédait des terres cultivables, de même les aliments qu'ils consommaient provenaient principalement de leur propre production. Les mères étaient principalement responsables de la préparation des repas, et le nombre de repas était de 2 fois par jours. Les principaux aliments récoltés étaient le

cacao, les tubercules, les légumineuses et légumes. Toutefois, ces derniers ne parvenaient pas à couvrir les besoins annuels, et la plupart des localités ne disposaient pas de marchés. L'allaitement maternel étaient le mode d'allaitement le plus répandu dans les ménages, cependant l'interruption était très précoce (6mois) dans les ménages constituant le groupe test (48%) comparé à ce du groupe témoin (19%). L'eau de forage était la principale eau de boisson dans les ménages, le bois était le principal combustible utilisé dans ces ménages, presque tous les ménages disposaient de toilettes traditionnelles et le courant électrique était la principale source d'éclairage. Le principal revêtement des ménages était la terre battue pour le sol, le ciment pour les murs et les tôles pour le toit. La plupart des localités disposaient d'un centre de santé, qui était le principal lieu d'administration des soins. Toutefois, ces soins étaient accessibles uniquement pour 7% des ménages, néanmoins, une bonne partie des ménages possédaient des moustiquaires imprégnées.

Niveau d'insécurité alimentaire des ménages constituant la population d'étude

Les résultats sur la sécurité alimentaire des ménages étudiés montrent que celle-ci était beaucoup plus remarquable en période d'abondance (51,9%) qu'en période de mitigation (27,8). Toutefois, dans le Département de la Lékié, l'insécurité alimentaire est belle et bien présente à hauteur de 14,9% en période d'abondance et s'intensifie en période de mitigation (44,5%). Cependant, elle est beaucoup plus sous forme modérée et très peu sous forme sévère. Cela pourrait se justifier comme évoqué plus haut par le fait qu'en période d'abondance qui est par ailleurs

la grande période de récolte, les ménages disposent d'abondantes ressources agricoles leurs permettant de couvrir leurs besoins alimentaires, de même, ils disposent des moyens financiers issues de la ventes de ces ressources notamment du cacao, grâce auxquelles ils peuvent s'offrir d'autres denrées alimentaires qu'ils ne produisent pas, ce qui contribue à leur sécurité alimentaire (Sanou et al., 2018), contrairement à la période de mitigation où les ressources agricoles et financières sont rares. Nos résultats était similaire à ceux de Mugisha et al. (2023) obtenues dans les provinces de Karusi et Muyinga au Burundi, pour nos périodes d'abondance et de mitigation respectivement. De manière générale, la sécurité alimentaire dans la population d'étude, était associée au groupe car le groupe « Test » était plus en insécurité alimentaire que le groupe « Témoin » ; au milieu de résidence car en milieu rural, les ménages étaient moins en insécurité alimentaire; au statut de propriété du domicile car les ménages propriétaires étaient moins en insécurité alimentaire; à la provenance des aliments car plus la provenance des aliments consommés dans le ménage était multiple, moins le ménage était sujet à une insécurité alimentaire ; Aux aliments récoltés par le ménage, car lorsque ceux-ci étaient multiples, moins le ménage était sujet à une insécurité alimentaire, de même lorsque la taille du ménage était réduite. Toutefois, les ménages du groupe « Test » dans l'ensemble des deux périodes d'enquête étaient plus en insécurité alimentaire que ceux du groupe « Témoin ». Ce résultat vient lui aussi confirmer l'hypothèse selon laquelle l'anémie dans le Département de la Lékié est associé à un profil alimentaire médiocre.

CONCLUSION

En somme, il ressort de cette étude qu'en période d'abondance, plus de la moitié des ménages étudiés étaient en sécurité alimentaire, tandis que très peu de ménages étaient en insécurité alimentaire (14,9%), soit 1,9% en insécurité alimentaire sévère. En période de mitigation, la situation s'est beaucoup détériorée avec 44,5% de ménage en insécurité alimentaire. Au vu de ce résultat, il est nécessaire qu'une intervention soit planifiée d'urgence pour la période de mitigation surtout, de peur que la situation ne se dégrade davantage.

REFERENCES

- Atungale Alphonse Muninga, Steve Cele Atungale, Bakua Bueso, Pierre Muzita Ngangu, Emery Otak Ngalafele, Guelhen Lutondo Makuba, Simon Mulumba kasonga, Lysa Camille Lukadi, Jeannot Ilolo Zanga, Olivier Bifalo Mukanima, Joseph Wakazadi Tshibangu. (2023). Impact des habitudes alimentaires sur la survenue de l'anémie ferriprive chez les femmes enceintes. *International Journal of Social Sciences and Scientific Studies*. Pp 2465-2476.
- Makaba Ngoyi Alain R., Ilunga kalonda cosman, Ngoy fatuma sarah. (2023). Habitude alimentaire des menages en milieu rural (cas des villages: mweyi, kyavie et lwabo). *Global Scientific Journals*, 11: 364-376.
- Mugisha Alain Désiré & Blaise N.Y.H. (2023). Déterminants de la Diversité Alimentaire des Ménages des Provinces Muyinga et Karusi. *ESI Preprints*.
<https://doi.org/10.19044/esipreprint.11.2023.p594>
- Ouedraogo Ousmane, Ella WR Compaore, Sabiba KE Amouzou, Augustin N Zeba, Mamoudou H Dicko. (2019). Determination and Characterization of Women, Infants, and Young Children's Dietary Diversity in Agricultural Mitigation Period of Burkina Faso. *Journal of Nutrition and Food Security (JNFS)*, 4 (2) : 114-125.
- Sita Sanou., Augustine Ayantunde. et Aimé Joseph Nianogo. (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): 1784-1801.
- Programme Alimentaire Mondial des Nations Unies (PAM). (2019). Evaluation rapide de la securite alimentaire des menages dans la ville de N'djamena.