




Research



Profil alimentaire des ménages de Personnes déplacées internes et hôtes dans trois (03) régions affectées par la crise sécuritaire au Burkina Faso : cas des régions du Centre-Nord, du Nord et de l'Est

Souleymane Sankara,  Fatoumata Hama-Ba, Ines Wendlassida Zaheira Kere,  Moussa Ouedraogo,  Aly Savadogo

Corresponding author: Aly Savadogo, Laboratoire de Biochimie et Immunologie Appliquées, Département de Biochimie et Microbiologie, Université Joseph Ki-Zerbo, Ouagadougou, Burkina Faso. alysavadogo@gmail.com

Received: 25 Jan 2023 - **Accepted:** 02 Apr 2023 - **Published:** 28 Apr 2023

Keywords: Insécurité, sécurité alimentaire, personne déplacée interne, population hôte

Copyright: Souleymane Sankara et al. PAMJ - One Health (ISSN: 2707-2800). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution International 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Cite this article: Souleymane Sankara et al. Profil alimentaire des ménages de personnes déplacées internes et hôtes dans trois (03) régions affectées par la crise sécuritaire au Burkina Faso : cas des régions du Centre-Nord, du Nord et de l'Est. PAMJ - One Health. 2023;10(8). 10.11604/pamj-oh.2023.10.8.39076

Available online at: <https://www.one-health.panafrican-med-journal.com/content/article/10/8/full>

Profil alimentaire des ménages de personnes déplacées internes et hôtes dans trois (03) régions affectées par la crise sécuritaire au Burkina Faso : cas des régions du Centre-Nord, du Nord et de l'Est

Food profile of IDP and host family households in three (03) regions affected by the security crisis in Burkina Faso: the Centre-North, North and East regions

Souleymane Sankara^{1,2}, Fatoumata Hama-Ba³, Ines Wendlassida Zaheira Kere^{1,4}, Moussa Ouedraogo^{1,5}, Aly Savadogo^{1,&}

¹Laboratoire de Biochimie et Immunologie Appliquées, Département de Biochimie et Microbiologie, Université Joseph Ki-Zerbo, Ouagadougou, Burkina Faso, ²Centre Hospitalier Régionale de Gaoua, Ministère de la Santé, Burkina Faso, ³Département Technologie Alimentaire, Institut de Recherche en Sciences

Appliquées et Technologies, Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique, Ouagadougou, Burkina Faso, ⁴Centre Hospitalier Régional de Ouahigouya, Ministère de la Santé, Burkina Faso, ⁵Direction de la Nutrition, Ministère de la Santé, Burkina Faso

&Auteur correspondant

Aly Savadogo, Laboratoire de Biochimie et Immunologie Appliquées, Département de Biochimie et Microbiologie, Université Joseph Ki-Zerbo, Ouagadougou, Burkina Faso

Résumé

Introduction: la dégradation de la situation sécuritaire au Burkina Faso depuis 2018 a entraîné un accroissement substantiel des déplacements internes dans tout le pays (1 810 000 de Personnes Déplacées Internes (PDI) en février 2022). Ce qui entraîne une pression sur les ressources desdites localités, accentue la vulnérabilité des communautés d'accueil et aggrave les niveaux d'insécurité alimentaire des ménages. **Méthodes:** cette enquête a concerné 650 ménages dont 401 ménages hôtes soit 61,7% et 249 ménages PDI soit 38,3%. Selon les communes, 190 ménages ont été enquêtés à Fada N'Gourma, 260 à Kaya et 200 à Ouahigouya. Le Score de Consommation Alimentaire (SCA), le Score de Diversité Alimentaire du Ménages (SDAM) et l'Indice de Stratégie d'Adaptation réduit (rCSI) ont été évalués. **Résultats:** le recours à des stratégies d'adaptation alimentaire est plus accentué chez les ménages PDI que les hôtes avec une différence significative à $P = 0,001$. Aussi, les PDI ont des SCA et SDAM pauvres par rapport aux hôtes avec une différence significative à $P = 0,001$. Fada N'Gourma enregistre le SCA « Acceptable » le plus élevé 39,5%. **Conclusion:** l'étude a montré que des différences significatives existent entre les profils alimentaires des ménages selon le statut de résidence (PDI ou hôtes) et/ou la commune d'accueil des personnes déplacées. Les populations hôtes ont un meilleur profil alimentaire que les

PDI. Selon les communes d'accueil, les ménages de Fada N'Gourma ont un moins bon profil que les deux autres communes.

English abstract

Introduction: since 2018, the deterioration of the security situation in Burkina Faso has been triggering significant increase in internal displacement throughout the country (1,810,000 IDPs in February 2022). This puts pressure on the resources of these localities, increases the vulnerability of the host communities and worsens household food insecurity. **Methods:** we conducted a survey of 650 households, including 401 host households (61,7%) and 249 IDP households (38,3%). According to local authorities, 190 households were surveyed in Fada N'Gourma, 260 in Kaya and 200 in Ouahigouya. The Food Consumption Score (FCS), Household Dietary Diversity Score (HDDS) and Reduced Coping Strategies Index (rCSI) were evaluated. **Results:** the use of food coping strategies was higher among IDP households than hosts, with a significant difference at $P = 0.001$. Moreover, IDP households had poorer FCS and SDAM scores compared to hosts, with a significant difference at $P = 0,001$. Fada N'Gourma had the highest "acceptable" FCS (39,5%). **Conclusion:** this study shows that there are significant differences in household dietary profiles according to residence status (IDPs or hosts) and/or the municipality in which IDPs are hosted. Host populations have a better dietary profile than IDPs. Households in Fada N'Gourma have a worse profile than in the other two municipalities.

Key words: Insecurity, food security, internally displaced person, host population

Introduction

Le Burkina Faso est confronté à une crise humanitaire croissante depuis 2018. Cette dégradation de la situation sécuritaire a entraîné un accroissement substantiel des déplacements internes et réduit l'accès déjà très limité aux services sociaux de base, y compris les services de santé, dans un contexte d'extrême pauvreté dans ces localités [1]. Selon le Secrétariat Permanent du Conseil National de Secours d'Urgence et de Réhabilitation (SP/CONASUR), le nombre de Personnes Déplacées Internes (PDI) est passé de 1 740 000 à 1 810 000 entre le 31 janvier 2022 et le 28 février 2022. Dans cette situation, au moins 56% des PDI sont repartis dans 03 régions (Est, Centre-Nord et Nord) principalement dans les communes de Kaya, de Fada N'gourma et de Ouahigouya respectivement [1-4]. Cette situation entraîne une pression sur les ressources desdites localités avec des besoins croissants en termes de satisfaction des conditions minimales de survie [5], accentue la vulnérabilité des communautés d'accueil et aggrave les niveaux d'insécurité alimentaire et de la malnutrition [6,7]. Les conséquences immédiates qui en résultent se posent en termes d'insécurité alimentaire, de malnutrition, et de santé [8,9]. Ainsi, selon l'analyse du Cadre Harmonisé (CH), c'est 2,9 millions de personnes au Burkina Faso en 2021 qui étaient touchées par l'insécurité alimentaire et nutritionnelle de phase crise à pire [6]. Selon l'analyse *Integrated Food Security Phase Classification* (IPC) de la situation (août 2021 - janvier 2022), les communes de Kaya et Fada N'Gourma appartenant respectivement aux provinces de Sanmatenga et de Gourma dans les régions du Centre-Nord et Fada N'Gourma sont classées en phase Alerte (IPC Phase 2) et la commune de Ouahigouya dans la province du Yatenga dans la région du Nord en (IPC Phase 3) phase sérieuse [10]. Malgré les efforts du gouvernement et ses partenaires dans l'assistance alimentaire de ces populations vulnérables, la situation alimentaire des ménages reste précaire. Il manque cependant des données désagrégées en

fonction de leur statut de résidence (hôte ou PDI) afin de mieux recentrer les interventions de sécurité alimentaire d'où cette étude qui a pour objectif d'évaluer la sécurité alimentaire des ménages en fonction du statut de résidence (hôtes et PDI) dans les 03 communes les plus affectées par la crise sécuritaire.

Méthodes

Zone de l'étude

L'étude s'est déroulée dans 03 régions (Nord, Centre-Nord, Est). Les PDI de ces trois régions représentent 56% des PDI totales du pays à la date du 31 mars 2022 repartis comme suit: la région du Nord avec 218695 PDI soit 11,8%, la région du Centre-Nord avec 655891 PDI soit 35,4%, et la région de l'Est avec 162699 PDI soit 8,8% [4,11]. L'étude s'est déroulée précisément dans les communes de Kaya pour la région du Centre-Nord, la commune de Fada N'Gourma pour la région de l'Est et la commune de Ouahigouya pour la région du Nord.

Type et population de l'étude

C'est une étude transversale à visée descriptive et analytique basée sur une approche de collecte de données mixte (quantitative et qualitative). La population d'étude est composée de PDI et de populations hôtes des trois (03) communes des régions du Nord, Centre-Nord, et de l'Est. Il s'agit principalement des ménages hôtes et PDI où des entretiens individuels ont été faits avec les chefs de ménages.

Considérations éthiques

L'étude a eu l'approbation du comité d'éthique pour la recherche en santé du Burkina Faso « délibération No 2022-02-032 ». Un consentement écrit a été obtenu de tous les participants avant la collecte de données après avoir garanti l'anonymat des informations collectées auprès des participants.

Échantillonnage

La taille de l'échantillon a été calculée en vue d'atteindre un objectif de précision de 95% avec une significativité. La taille totale de l'échantillon a été calculée selon la formule de COCHRAN G (1977: 75). L'ajustement des paramètres ont conduit à une taille minimale d'échantillon de 641 ménages que nous avons ramené à 650 pour raison de commodité. Cette taille a été répartie dans les trois communes proportionnellement à leur taille. Ainsi, 200 ménages ont été enquêtés dans la commune de Ouahigouya dans 20 villages, 260 ménages dans la commune de Kaya dans 26 villages et 190 ménages dans la commune de Fada N'Gourma dans 19 villages. Sur l'ensemble des questionnaires à administrer par commune, 40% sont administrés aux ménages PDI et 60% aux ménages hôtes en supposant que sur 10 ménages de la population d'étude, 04 sont des PDIs. Au regard du contexte sécuritaire dans les zones d'enquête, les ménages ont été sélectionnés grâce à la méthode Epi adaptée aux situations d'urgences (Microsoft PowerPoint - Poster Colloque 2010 - EPI adapté CORRIGÉ.pptx). Cette méthode a permis de garantir que tous les ménages avaient la même chance d'être sélectionnés pour l'enquête.

Outils et collecte des données

Une fiche d'enquête nécessaire à la collecte des données a été élaborée à cet effet. Ce questionnaire a été adapté en fonction des outils de collecte de données proposés par la FAO pour le calcul du Score de Diversité Alimentaire du Ménage (SDAM), du Score de Consommation Alimentaire du ménage (SCA) et de l'indice des stratégies de survie simplifiée (rCSI) [12-18]. Le questionnaire a ensuite été implémenté sur la plateforme de collecte de données mobile Kobocollect [19]. Un serveur dédié à l'étude a été créé sur la même plateforme. La collecte s'est déroulée simultanément dans les 03 communes des 03 régions de l'étude du 30 mars au 15 Mai 2022.

Pour la collecte des données relative à l'indice des stratégies de survie simplifié (rCSI), c'est un rappel de 07 jours sur les 05 principales stratégies de survie recommandées [12,20,21] qui ont été soumis aux ménages hôtes et PDI. Pour le Score de Consommation Alimentaire c'est un rappel de 24 heures qui a été soumis aux ménages sur la consommation de 08 groupes d'aliments définis dans la détermination de la SCA [13-16,22]. Quant au dernier indicateur, le Score de Diversité Alimentaire du Ménage (SDAM), c'est un rappel de 07 jours de consommation des 12 groupes d'aliments retenus dans le calcul de l'indicateur [12-18].

Traitement et analyse statistique des données

Les données recueillies ont été analysées et calculées à l'aide du logiciel IBM SPSS Statistics 20 pour Windows [23] et Microsoft Excel. L'indice des stratégies de survie réduit (rSCI) est égal à la somme des scores pour chaque stratégie et pour chaque stratégie le score est égal à la fréquence multipliée par son poids universel [12-14,20]. Ainsi les ménages avec un rCSI inférieur à 5 sont considérés comme en phase de sécurité alimentaire, les ménages dont le rCSI est compris 5 entre 20 sont considérés comme en phase de sécurité alimentaire marginale sous pression et les ménages dont le rCSI est supérieur à 20 considérés comme en phase d'insécurité alimentaire. Le Score de Consommation Alimentaire du ménage (SCA) est égal à la somme des scores pour les 08 groupes d'aliments retenus à cet effet sur un rappel de 07 jours. Et le score de chaque groupe est égal à sa fréquence de consommation multipliée par sa pondération universelle selon les recommandations internationales. Ainsi ces 10 groupes d'aliment sont: céréales et tubercules, légumes secs, légumes, fruits, viande et poisson, lait, sucre et huile [13,16].

Le Score de Diversité Alimentaire du Ménage (SDAM) représente le nombre d'aliments ou groupe d'aliments consommés par le ménage pendant une période de 24 heures. C'est une mesure proxy de l'accès des ménages à une

alimentation variée. Le nombre de groupes d'aliments pris en compte est 12 comme suit: céréales, poissons et fruits de mer, racines et tubercules, légumes à gousse/légumineuses/noix, légumes, lait et produits laitiers, fruits, huile/matières grasses, viande/volaille/abats, sucre/miel, œufs et divers [7,13,15,17,24,25]. Les SDAM, SCA et rCSI ont été divisés en trois classes autour des scores moyens: faible, moyen et acceptable. Une analyse descriptive bivariée a été faite. Les variables ont été exprimées sous forme de fréquence, de pourcentage, avec une décimale. Une comparaison des résultats d'analyse a été faite selon les communes d'enquête et le statut de résidence du ménage. La différence était significative à $p = 0,05$. Les habitudes de consommation alimentaire ont été utilisées pour connaître ce que mangent le plus les ménages. L'analyse des facteurs associés à la diversité alimentaire des ménages dans la zone d'étude a été faite à travers un test de régression logistique multinomiale.

Résultats

Profils sociodémographiques des ménages

Les caractéristiques sociodémographiques de la population enquêtée sont résumées dans le Tableau 1. Au Total, 82,0% des chefs de ménages enquêtés étaient des femmes et seulement 18,0% des hommes. Aussi, 0,9% des personnes sondées ont moins de 18 ans, 18,6% ont un âge compris entre 18 et 24 ans et 80,5% ont plus de 24 ans. Parmi les personnes enquêtées, 0,5% étaient divorcées, 2,0% étaient célibataires, 3,5% étaient veuves et 94,0% étaient mariées. Considérant le niveau d'éducation des répondants, 2,0% étaient du niveau supérieur, 5,8% alphabétisation en langue locale, 6,5% école coranique, 10,2% avaient un niveau secondaire, 11,1% le niveau primaire et 64,5% n'avaient aucun niveau d'étude.

L'indice des stratégies de survie simplifié (rCSI)

L'analyse des résultats sur le rCSI a permis de dresser le Tableau 2 des résultats qui donne la

classification du niveau du rCSI des ménages en fonction de la commune d'enquête et le statut de résidence du ménage. Les résultats montrent que dans la population hôte, 5,3%, 24,6% et 39,2% des ménages enquêtés sont en sécurité alimentaire pour les communes de Fada N'gourma, Kaya et Ouahigouya respectivement. Par contre dans la population PDIs, c'est 0,0%, 12,9% et 21,3% qui sont en sécurité alimentaire pour les communes de Fada N'Gourma, Kaya et Ouahigouya respectivement. Une différence significative ($P < 0,05$; Tests du Khi-deux) a été observée en comparant la classification du rCSI entre les communes dans les ménages hôtes d'une part et dans les ménages PDIs d'autre part. Aussi les résultats du Tableau 2 montrent que 23,4%, 44,1% et 32,4% des ménages hôtes sont respectivement en sécurité alimentaire, sécurité alimentaire marginale sous pression et en insécurité alimentaire et que 11,6%, 43,0% et 45,4% des ménages PDIs sont respectivement en sécurité alimentaire, sécurité alimentaire marginale sous pression et en insécurité alimentaire. Une différence significative (significativité $P < 0,05$; Tests du Khi-deux) a été également observée en comparant les classifications du rCSI en fonction du statut de résidence.

La Figure 1 des résultats de l'enquête montre que les ménages font recours à ces 05 stratégies de façon disproportionnée en fonction des communes. Ainsi, par ordre de préférence, ce sont les stratégies « limiter la taille des portions au repas » qui est la plus utilisée avec respectivement 96,3%, 72%, 69,6% et 52,0% pour le total des enquêtés, la commune de Fada N'Gourma, Kaya et Ouahigouya. La stratégie « emprunter de la nourriture ou dépendre de l'aide d'amis ou de parents » est la moins utilisée par les ménages avec respectivement 36%, 33,7%, 40,4% et 32,5% pour le total, les communes de Fada N'Gourma, Kaya et Ouahigouya. Une différence significative ($P < 0,05$; Tests du Khi-deux) a été observée entre les communes pour les 04 stratégies sauf celle relative à l'emprunt de la nourriture ou dépendre de l'aide d'amis ou de parents où il n'y a pas de

différence significatives ($P < 0,05$; Tests du Khi-deux) entre les communes d'enquête.

L'enquête a également révélée que les PDIs utilisent plus les 05 stratégies d'adaptations comparativement aux ménages des populations hôtes (Figure 1). Ainsi, on note respectivement pour PDIs et hôte, 77,5% contre 53,4% pour la stratégie « manger des aliments moins appréciés/moins chères », 57,8% contre 22,4% pour « emprunter de la nourriture ou dépendre de l'aide d'amis ou de parents », 78,7% contre 67,8% pour « limiter la taille des portions au repas », 73,9% contre 64,1% pour « réduire la consommation des adultes en faveur des enfants » et 73,5% contre 67,1% pour la stratégie « réduire le nombre de repas pris par jour ». Cette différence dans l'utilisation de ces 05 stratégies d'adaptation selon le statut de résidence est significative ($P < 0,05$; Tests du Khi-deux).

Score de Consommation Alimentaire (SCA)

Les résultats du Tableau 3 laissent voir une différence significative ($P < 0,05$; Tests du Khi-deux) entre les communes d'enquête dans la classification des scores de consommation alimentaires. Ainsi pour le score "Acceptable", c'est la commune de Fada N'gourma qui vient en tête avec 39,5% des ménages suivie de la commune de Kaya 14,2% et enfin Ouahigouya avec 13,0% des ménages. Le SCA pauvre est plus observé chez les ménages de la commune de Kaya 63,8%, suivi de la commune de Fada N'Gourma 54,7% et enfin la commune de Ouahigouya 43,5%. Cette classification du SCA selon le statut de résidence du ménage et les communes d'enquête (Tableau 3) a montré également une différence significative ($P < 0,05$; Tests du Khi-deux) entre les taux. A titre d'exemple, dans les ménages hôtes, le SCA acceptable est réparti de la façon suivante entre les communes : 60,5%, 18,0% et 14,2% respectivement pour les communes de Fada N'Gourma, Kaya et Ouahigouya ; et dans les ménages PDIs, c'est seulement 11,3%, 7,9% et 7,5% respectivement Ouahigouya, Fada N'Gourma et Kaya qui ont le SCA acceptable.

Les résultats (Figure 2) de l'enquête montrent que d'une manière générale, le Score de Consommation Alimentaire (SCA) des ménages est pauvre pour l'ensemble des ménages enquêtés soit 54,9% et seulement 21,2% ont un score acceptable. Une comparaison selon le statut de résidence des ménages montre que les PDIs ont le score « pauvre » le plus élevé 71,9% contre 44,4% pour les hôtes. Pour les deux autres scores « limite » et « acceptable », ce sont les ménages hôtes qui ont les scores les plus élevés avec respectivement 26,7% et 28,9% pour les scores « limite » et « acceptable » contre 19,3% et 8,8% pour les ménages PDIs. Aussi, une différence significative ($P < 0,05$; Tests du Khi-deux) a été observée entre la classification du SCA selon le statut de résidence du ménage.

Score de Diversité Alimentaire des Ménages (SDAM)

Le Tableau 4 des résultats montre une classification des scores de diversité alimentaires des ménages en fonction de la commune d'enquête et du statut de résidence des ménages. Ainsi, selon la commune d'enquête, pour le SDAM acceptable, le score le plus élevé est observé à Ouahigouya 76,5%, suivi de Kaya 50,8% et Fada N'Gourma 27,4% des ménages. Le Score faible est plus observé à Fada N'Gourma 50,5%, puis à Kaya 31,9% et Ouahigouya seulement 3,0%. Cette comparaison des SDAM entre les communes montre une différence significative ($P < 0,05$; Tests du Khi-deux) entre les différents taux calculés. Selon le statut de résidence des ménages, une différence significative existe entre les communes d'enquête. En exemple, pour le SDAM acceptable dans les ménages hôtes, c'est 81,7%, 54,5% et 43,9% respectivement pour les communes de Ouahigouya, Kaya et Fada N'Gourma et dans les ménages PDIs, c'est 68,8%, 44,1% et 2,6% respectivement pour les communes Ouahigouya, Kaya et Fada N'Gourma qui ont un SDAM acceptable.

La Figure 3 des résultats de l'enquête montre que d'une manière générale, les groupes d'aliments les

plus consommés par les ménages enquêtés par ordre d'importance sont les céréales (98 à 99% des ménages), suivi des sucre et miel (80 à 90% des ménages), huiles et matières grasses (53 à 71%) suivi du groupe des divers et les légumes. Cependant les groupes les moins consommés sont par ordre croissant: les œufs (1 à 6% des ménages), les racines et tubercules (2% à 10 %), lait et produits laitiers, viande, les légumes/légumineuses/noix, le groupes des poissons et enfin le groupe des fruits. Cependant, la figure nous montre que les ménages hôtes consomment plus les différents groupes d'aliments comparés aux ménages PDIs. Une différence significative a été observée dans la comparaison selon le statut de résidence du ménage pour l'ensemble des 10 groupes d'aliments considérés. Par ailleurs, la Figure 3 montre que c'est la commune de Ouahigouya qui consomme plus les différents groupes d'aliments, suivie de la commune de Kaya et enfin la commune de Fada N'Gourma.

L'analyse de régression logistique multinomiale a permis d'aboutir à un modèle concluant permettant de prédire la probabilité d'avoir un niveau de diversité alimentaire élevé ou faible (Tableau 5). Ainsi, 04 principaux déterminants ont été observés : (i) la commune d'enquête ($n = 650$; degré de liberté = 4, chi-square= 688,51; $p = 0,001$), (ii) le statut de résidence du ménage ($n = 650$; degré de liberté = 2, chi-square = 19,01; $p = 0,001$), (iii) La tranche d'âge du chef de ménage ($n = 650$; degré de liberté = 4, chi-square = 9,95; $p = 0,05$) et (iv) principale activité du chef de ménage ($n = 650$; degré de liberté = 8, chi-square = 76,67; $p = 0,001$).

Discussion

Profil sociodémographique des ménages

L'étude a montré que la majorité des ménages de cette étude était dirigée par des femmes (82%), ce qui est comparativement élevé par rapport à 6,7% des ménages dirigés par les femmes dans 04

communes de la région du Nord [26] et 85,1% de ménages dirigés par les hommes [27]. Cette situation laisse sous-entendre qu'il y a plus femmes chef de ménage dans les zones d'insécurité. Aussi le contexte de crise pourrait également expliquer l'augmentation de cette proportion quand on sait que beaucoup d'hommes dans la tranche très active sont plus ciblés [15]. Il ressort que 64,5% des chefs de ménage de cette étude n'avaient aucun niveau d'éducation, ce qui était sensiblement identique aux 66,5% qu'avait noté une étude dans la région en 2019 [28]. Il va sans dire que l'éducation est un facteur susceptible d'influencer les conditions de vie des ménages et surtout dans l'amélioration des pratiques nutritionnelles et le soin des enfants [15]. La tranche d'âge la plus représentée des chefs de ménage est « plus de 24 ans » soit 80,5%. Cette situation explique le fait que la responsabilité du ménage incombe généralement aux adultes dans les zones à défis sécuritaire élevés et qu'il n'y a presque pas de chef de ménage mineur (0,9%).

Profil de l'indice des stratégies de survie simplifié des ménages (rCSI)

L'indice des stratégies d'adaptation ou alimentaires simplifié, compte la fréquence et la gravité des comportements dans lesquels ménages s'engagent quand ils n'ont pas assez de nourriture ou pas assez d'argent pour acheter de la nourriture [29-32]. Lorsque les ménages rencontrent des difficultés pour subvenir à leurs besoins alimentaires, ceux-ci recourent aux stratégies d'adaptations alimentaires [16]. Il ressort de l'enquête que la majorité des ménages dans les 03 communes ont un score rCSI/SA faible, ce qui témoigne d'une situation d'insécurité alimentaire des ménages malgré les multiples efforts d'assistance alimentaire de l'État et ses partenaires. Ils ont préférentiellement recours à « manger des aliments moins appréciés/moins chères » et la stratégie le mois utilisé est « emprunter de la nourriture ou dépendre de l'aide d'amis ou de parents ». Une étude conduite au Cameroun en 2020 par Lekhweiter *et al.*

montrait également que la stratégie la plus utilisée est la consommation d'aliments moins préférés ou moins chers (3,7 jours en moyenne sur 7) [33]. Cependant, cette situation diffère d'une commune à une autre et selon le statut de résidence du ménage dans notre étude. Les ménages de la commune de Fada N'Gourma (rCSI/IA = 91%) sont ceux qui ont le plus recours aux stratégies d'adaptations comparativement aux deux autres communes d'enquête Kaya et Ouahigouya (rCSI/IA = 10,8% et 21,0%). Par ailleurs, le recours à des stratégies alimentaires est plus accentué chez les ménages déplacés internes (PDI) que chez les populations hôtes. Une étude conduite par le Programme Alimentaire Mondial (PAM) dans populations déplacées du Mont Péko en 2017 avait trouvé des résultats similaires [16]. Cette insécurité alimentaire permanente des ménages dans les situations d'urgence les contraint à utiliser des stratégies négatives plus fréquemment [15,16].

Profil du score consommation alimentaire des ménages (SCA)

Un score plus faible indique une moins bonne consommation alimentaire du ménage [15,16,26,34]. Les seuils de consommation sont de moins de 21 pour les ménages avec une consommation pauvre, de 21 à 35 pour les ménages avec une consommation alimentaire marginale et de plus de 35 pour les ménages avec une consommation acceptable [16]. Notre étude a révélé que d'une manière générale, le score de consommation alimentaire (SCA) des ménages est pauvre pour l'ensemble des ménages enquêtés soit 54,9%. Seulement 21,2% ont un score acceptable et 23,8% un score limite. L'étude conduite par Lekhweiter *et al.* en 2020 au Cameroun a trouvé 47% des ménages avec un score « acceptable », 21% un score « pauvre », 32% qui ont un score « limite » [33]. Aussi, l'étude du PAM au Burundi 2015 montrait que 60% des ménages avaient un score acceptable, 30% limite et 10% pauvre [15]. Cependant l'analyse par commune d'enquête a montré que la commune de Fada N'Gourma enregistre le score acceptable

le plus élevé soit 39,5%. Pour le score limite, c'est la commune de Ouahigouya qui enregistre le plus grand taux soit 43,5%. Le SCA pauvre est plus observé chez les ménages de la commune de Kaya soit 63,8%. Ces résultats sont comparables à ceux de l'étude du PAM au Burundi [15]. La comparaison des scores de consommation entre les populations déplacées et les populations hôtes montre que les ménages enregistrant des scores de consommation acceptable sont les hôtes (28,9%) par rapport aux déplacés internes (8,8%), tandis que les scores de consommation faible sont de fait plus importants chez les populations déplacées (71,9% contre 44,4 %). L'étude du PAM en Côte d'Ivoire sur les déplacés du mont Péko en 2017 montre des résultats similaires: 54,6% de hôtes pour le score acceptable contre 39,9% pour les déplacés et plus de déplacés avec un score faible 37,9% contre 25,5% pour les hôtes [16].

Profil du score de la diversité alimentaire du ménage (SDAM)

Calculé sur une période de 24 heures, le score de diversité alimentaire, comme son nom l'indique, permet de mesurer la diversité alimentaire des ménages [12,15,33,35-38]. Le SDAM mesure de façon qualitative de consommation alimentaire qui reflète l'accès des ménages à une diversité d'aliments et par ricochet à la qualité nutritionnelle par accès à plus de nutriments [36,39]. Cette présente étude a montré que de nombreux ménages (51,8%) avaient un SDAM acceptable. Ce score est largement au-dessus de ceux trouvés par Lekhweiter *et al.* en 2020 au Cameroun 13,1% de SDAM acceptables dans les ménages enquêtés [33]. Le régime alimentaire des ménages de la présente étude est composé majoritairement de céréales (99%), d'huile (84%), de légume (69%) et de condiments (74%), la situation est similaire que ce soit par commune d'enquête ou par statut de résidence du ménage. L'étude de Workicho *et al.* en 2016 en Éthiopie montrait que les céréales (95,1%), les légumes (78,5%), les légumineuses (71,9%) et les huiles (69,3%) étaient respectivement les groupes d'aliments les plus consommés dans les ménages

enquêtés [38]. La distribution du SDAM selon les communes d'enquête a révélé une différence significative entre elles. Pour le score « acceptable », le score le plus élevé est observé à Ouahigouya 76,5%, suivi de Kaya 50,8% et Fada N'Gourma 27,4% des ménages. Les études de Workicho *et al.* et du PAM 2015 au Burundi ont montré également une différence significative entre les différentes régions et les zones de moyen d'existence [15,38]. Ce qui corrobore avec cette présente étude. La commune d'enquête, le statut de résidence du ménage, l'âge du chef de ménage, l'activité principale du chef de ménage se sont avérés être positivement et significativement associés à un Score de Diversité Alimentaire du Ménage (SDAM).

Depuis 2016, le Burkina Faso élabore et met en œuvre des plans de réponse et de soutien au personne vulnérable en collaboration avec l'ensemble des parties prenantes [11]. Ces plans intègrent des interventions multisectorielles notamment sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle. Dans le domaine de la nutrition, un plan d'urgence a également été élaboré et mis en œuvre. Cependant force est de constater que la mise en œuvre de ces différents plans est fortement impactée du fait de l'aggravation de la crise sécuritaire, et de l'instabilité politique et institutionnelle qui limite considérablement l'accès à certaines localités du pays, à la fonctionnalité des formations sanitaires dont la plupart sont fermés ou fonctionne à minima, l'acheminement des intrants dans certaines localités [40]. Ce qui a de nombreuses conséquences sur la situation nutritionnelle des populations. Par exemple à Kaya, plus de 12,9% d'enfants de moins de 5 ans souffrent de malnutrition aiguë globale dont 3,5% de forme sévère [41]. A Fada et à Ouahigouya respectivement 12,5% de MAG dont 2,3% de MAS et 6,7% dont 1,9% de forme sévère selon le rapport de la SMART Rapide 2022 de ACF. Les résultats de cette étude corroborent ceux de la direction de la nutrition qui a montré que les PDIs sont les plus vulnérables car étant les plus affectés

par la malnutrition. Les interventions humanitaires devront suffisamment prendre en compte la désagrégation hôte/PDI afin d'apporter une réponse plus spécifique et plus adaptée en fonction du contexte. L'amélioration de ces indicateurs notamment la rCSI, le SCA et les SDAM permettra par ricochet d'améliorer les indicateurs de l'état nutritionnel des populations.

Conclusion

L'analyse des 03 indicateurs (rCSI, SCA et SDAM) de sécurité alimentaire en urgence dans ménages hôtes et PDIs dans les 03 communes les plus affectés par la crise sécuritaire a permis de constater des différences significatives selon le statut de résidence ménage (PDIs ou hôtes) et/ou la région d'urgence. Les ménages de la commune de Fada N'Gourma sont ceux qui sont plus en insécurité alimentaire et ont plus recours aux différentes stratégies d'adaptation alimentaire pour satisfaire leurs besoins alimentaires. Aussi les ménages PDIs utilisent plus les stratégies d'adaptation que les ménages hôtes ce qui montre qu'ils sont plus en insécurité alimentaire que les hôtes. La diversification alimentaire des ménages reste un grand défi dans les régions d'urgence car reste faible de façon générale bien que à Kaya elle soit légèrement mieux que dans les deux autres communes étudiées. Elle est encore mieux chez les populations hôtes que chez les PDIs. La diversité alimentaire semble être acceptable dans les 03 communes d'accueil étudiées (SDAM supérieurs à 50%) soit un ménage sur deux.

Etat des connaissances sur le sujet

- *La situation nutritionnelle et sanitaire est très préoccupante dans les localités abritant les déplacés internes; cette situation interpelle à l'action de façon urgente et coordonnée;*

- *Les contraintes d'accès humanitaire et leur intensité varient selon les zones et sont très variables; les zones les plus difficiles d'accès sont actuellement situées dans la région du Sahel, au Centre Nord et à l'Est et au Nord;*
- *Cette situation rend difficile les interventions humanitaires surtout l'approvisionnement en vivres et moyen de subsistance.*

Contribution de notre étude à la connaissance

- *Cette présente étude évalue la sécurité alimentaire des ménages hôtes et PDI dans un contexte humanitaire;*
- *L'étude apprécie la sécurité alimentaire des ménages selon les régions d'urgence et le statut de résidence du ménage; ce qui permettra à l'État et ses partenaires d'être plus efficaces et efficients dans leurs interventions.*

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

Contributions des auteurs

Tous les auteurs ont contribué à la conduite de ce travail. Tous déclarent avoir lu et approuvé la version finale du manuscrit.

Remerciements

Nos vifs remerciements vont à l'endroit de tous ceux qui ont contribué de façon directe et indirecte à ce travail. Particulièrement nos remerciements vont tout droit aux premiers responsables de l'École Doctorale en Sciences et Technologies de l'Université Joseph Ki-Zerbo, aux responsables du Laboratoire de Biochimie et Immunologie Appliquées, aux Directions Régionales de la Santé du Centre-Nord, du Nord et de l'Est et à la Direction de Nutrition. Nous remercions également tous les collègues, amis,

enquêteurs et tous les agents de terrain pour leur aide dans la collecte et analyse des données.

Tableaux et figures

Tableau 1: profil sociodémographiques des ménages enquêtés (N = 650)

Tableau 2: classification du niveau du rSCI dans les communes d'enquête en fonction du statut de résidence

Tableau 3: classification du SCA par commune d'enquête et par statuts de résidence du ménage

Tableau 4: classification du SDAM par commune d'enquête et par statuts de résidence du ménage

Tableau 5: déterminants de la diversité alimentaire des ménages (SDAM) dans la population enquêtée

Figure 1: comparaison de l'utilisation des 05 stratégies d'adaptation par les ménages dans les communes d'enquête et les statuts de résidence des ménages

Figure 2: comparaison de la classification du score de consommation alimentaire (SCA) selon le statut de résidence du ménage

Figure 3: comparaison des taux de consommation des groupes d'aliments selon le statut de résidence du ménage et les communes d'enquête

Références

1. OCHA. Burkina Faso: Situation des personnes déplacées internes (PDI). ReliefWeb. 2022. Accessed 25th January 2023.
2. OCHA. Burkina Faso : Perspectives sur la sécurité alimentaire - octobre 2021 à mai 2022. ReliefWeb. 2022. Cited 2022 Aug 27.

3. OCHA. Burkina Faso : Situation des personnes déplacées internes (PDI) (31 Mars 2022). ReliefWeb. 2022. Cited 2022 Aug 27.
4. SP/CONASUR. Tableau de bord général sur l'enregistrement des Personnes Dépassées Internes au BF au 31 mars 2022. Google Docs. 2022. Cited 2022 Sep 8.
5. BRACED. Bulletin conjoint sur la situation alimentaire et nutritionnelle des zones Listening Posts du Burkina Faso. Tapoa-Gnagna- Passoré- Namentenga Janvier-Février-Mars 2017. 2017 p. 9.
6. UEMOA. Rapport régional sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle (SAN 2021). 2021 p. 5.
7. WFP. Manuel d'évaluation de la sécurité alimentaire en situation d'urgence, Indications méthodologiques pour améliorer les évaluations: Première édition - Juin 2005. 2005 p. 210.
8. CIAN/BF. Cadre de l'Insécurité Alimentaire et Nutritionnel au Burkina Faso (CIAN/BF): Résultats de l'analyse de l'insécurité alimentaire aiguë actuelle et projetée de mars 2021 - août 2021. 2021 p. 10.
9. Cluster FoodSec BF. Humanitarian and Food Security Context. 2022 p. 12.
10. IPC/BF. Burkina Faso : Analyse IPC de la malnutrition aiguë (Août 2021 - Juillet 2022) Publié en janvier 2022. ReliefWeb. 2022. Cited 2022 Sep 8.
11. OCHA. Burkina Faso Plan de Réponse Humanitaire 2022 (mars 2022). ReliefWeb. 2022. Cited 2022 Sep 8.
12. Ndiaye M. Indicateurs de la sécurité alimentaire : Intégrer les programmes de nutrition et de sécurité alimentaire en situation d'urgence et pour le renforcement de la résilience, Atelier Régional de Formation: 10-12 Juin 2014 Afrique de l'Ouest/Sahel - Saly, Sénégal. 2014;27.
13. World Food Programme. Manuel d'évaluation de la sécurité alimentaire en situation d'urgence - Deuxième édition. 2009. p 358.
14. World Food Programme. Suivi de la sécurité alimentaire, guide technique 2 : Compendium des indicateurs pour le suivi de la sécurité alimentaire. 2012. p 76.
15. World Food Programme. Système de suivi de la sécurité alimentaire-Burundi (FSMS). Lutter contre la faim dans le monde. Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage. Décembre 2015. Accessed 25 Jan 2023.
16. World Food Programme. Evaluation Rapide de la situation de la sécurité alimentaire des populations déplacées du Mont Péko. 2017 p 24.
17. Anne Swindale, Paula Bilinsky. Household Dietary Diversity Score (HDDS) for Measurement of Household Food Access: Indicator Guide. Sweetpotato Knowl. Portal. 2006. Cited 2022 Aug 27
18. Pisa PT, Landais E, Margetts B, Vorster HH, Friedenreich CM, Huybrechts I *et al.* Inventory on the dietary assessment tools available and needed in africa: a prerequisite for setting up a common methodological research infrastructure for nutritional surveillance, research, and prevention of diet-related non-communicable diseases. Crit Rev Food Sci Nutr. 2018 Jan 2;58(1): 37-61. **PubMed | Google Scholar**
19. KoBoToolbox. Data Collection Tools for Challenging Environments. KoBoToolbox. Cited 2022 Sep 9.
20. Fidèle M, Gilbert M, Rushigira C, Pacifique B, Stany V, Nachigera Mushagalusa G. Stratégies d'adaptation et sécurité alimentaire des ménages dans les hauts plateaux de Minembwe au Sud-Kivu. Agron Afr. 2020;32(2): 207-220. **Google Scholar**

21. Programme Alimentaire Mondial. **Guide** Technique. Service de l'analyse de la sécurité alimentaire (VAM). Approche consolidée du PAM pour le compte-rendu des indicateurs de la sécurité alimentaire (CARI). 2014 p 56. Accessed 25th Jan 2023.
22. Kennedy G, Ballard T, Dop MC. Guidelines for measuring household and individual dietary diversity. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2011. Accessed 25th Jan 2023.
23. IBM Corp. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0. Armonk, NY: IBM Corp Released, 2011.
24. Aboussaleh Y, Ahami A, Afechtal M. Food Diversity and Nutritional Status in School Children in Morocco. In: Behnassi M, Pollmann O, Kissinger G, editors. Sustain Food Secur Era Local Glob Environ Change. Dordrecht: Springer Netherlands; 2013;203-15. **Google Scholar**
25. Bezerra IN, Sichieri R. Household food diversity and nutritional status among adults in Brazil. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011;8: 22. **PubMed | Google Scholar**
26. Sanou S, Ayantunde A, Nianogo AJ. Consommation alimentaire des ménages et déterminants de la diversité alimentaire: cas de quatre communes dans la région du Nord, Burkina Faso. *Int J Biol Chem Sci.* 2018;12: 1784-801. **Google Scholar**
27. Ouédraogo O, Compaore EWR, Amouzou EKS, Zeba AN, Dicko MH. Consumption Profile during Agricultural Mitigation Period: Burkina Faso Centre-West Region case. *J Nutr Food Secur.* Shahid Sadoughi University of Medical sciences. 2019;4: 279-92. **Google Scholar**
28. Ouedraogo O, Compaore E, Amouzou E, Dicko M. Variation of women dietary diversity according to Burkina Faso agricultural periods. 2019;4(3): 145-152. **Google Scholar**
29. Maxwell D, Caldwell R, Langworthy M. Measuring food insecurity: Can an indicator based on localized coping behaviors be used to compare across contexts? *Food Policy.* 2008;33(6): 533-40. **Google Scholar**
30. Murendo C, Aziz T, Tirivanhu D, Mapfungautsi R, Stack J, Mutambara S *et al.* Dietary Diversity and Food Coping Strategies in Zimbabwe: Do Resilience and Food Insecurity Status Matter? *Ecol Food Nutr.* 2021 Jan-Feb;60(1): 116-136. **PubMed | Google Scholar**
31. Olaimat AN, Alshami IK, Al Hourani H, Sarhan W, Al-Holy M, Abughoush M *et al.* Food Insecurity, Dietary Diversity, and Coping Strategies in Jordan during the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study. *Nutrients.* Multidisciplinary Digital Publishing Institute. 2022 May 27;14(11): 2252. **PubMed | Google Scholar**
32. Nounkeu CD, Dharod JM. A Qualitative Examination of Water Access and Related Coping Behaviors to Understand Its Link to Food Insecurity among Rural Households in the West Region in Cameroon. *Int J Environ Res Public Health.* Multidisciplinary Digital Publishing Institute. 2020 Jul 6;17(13): 4848. **PubMed | Google Scholar**
33. Lekhweiter H. Rapport de l'évaluation des impacts du Covid 19 sur la sécurité alimentaire et les moyens d'existence des ménages, cas des Départements du Mayo Sava, Mayo Tsanaga, Diamaré et Logone et Chari, Région de l'Extrême-Nord, Cameroun. 2020;24.
34. World Food Program. Système de Suivi de la Sécurité Alimentaire - FSMS; Lutter contre la faim dans le monde. Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage. Août 2017. Accessed 25th Jan 2023.
35. Ouédraogo O. Évaluation des profils de consommation alimentaire et statut nutritionnel des populations de la Région du Centre-Ouest du Burkina Faso. Université de Ouagadougou (Burkina-Faso); 2020. Cited 2022 Aug 28.

36. Swindale A, Bilinsky P. Score de Diversité alimentaire des Ménages (SDAM) pour la mesure de l'accès alimentaire des ménages: Guide d'indicateurs. 2006. Accessed 25th Jan 2023.
37. Kennedy PG, Ballard T. Guide pour mesurer la diversité alimentaire au niveau du ménage et de l'individu. 2013. Accessed 25th Jan 2023.
38. Workicho A, Belachew T, Feyissa GT, Wondafrash B, Lachat C, Verstraeten R *et al*. Household dietary diversity and Animal Source Food consumption in Ethiopia: evidence from the 2011 Welfare Monitoring Survey. *BMC Public Health*. 2016 Nov 25;16(1): 1192. **PubMed** | **Google Scholar**
39. Mathilde S, Prosper S, Yves K, Yves M. Mesure de la qualité du régime alimentaire à l'aide de scores de variété/diversité: relation avec l'état nutritionnel des mères en milieu rural Burkinabè. *Food-Based Approaches Healthy Nutr*. 2003;23-28. Accessed 25th Jan 2023.
40. OCHA. Bulletin n°27 du Cluster Santé [Avril 2022]. Burkina Faso. ReliefWeb. 2022. Cited 2022 Oct 11
41. Burkina Faso. Ministère de la santé. Enquête nutritionnelle dans onze (11) communes d'accueil abritant la majorité des personnes déplacées internes dans quatre (4) régions au Burkina Faso selon la méthodologie Rapid SMART, Juillet-Aout 2020. 2020. Accessed 25th Jan 2023.

Tableau 1: profil sociodémographiques des ménages enquêtes (N = 650)

	Effectifs (N)	Pourcentage (%)
Région (Commune)		
Est (Fada N'Gourma)	190	29,2
Centre-Nord (Kaya)	260	40,0
Nord (Ouahigouya)	200	30,8
Statut du ménage		
Hôte	401	61,7
PDI	249	38,3
Sexe CM		
Féminin	533	82,0
Masculin	117	18,0
Tranche d'âge CM		
Entre 18 et 24 ans	121	18,6
Moins de 18 ans	6	,9
Plus de 24 ans	523	80,5
Situation matrimoniale du CM		
Célibataire	13	2,0
Divorcée	3	,5
Mariée	611	94,0
Veuve	23	3,5
Niveau d'éducation du répondant		
Alphabétisation langue locale	38	5,8
Aucune étude	419	64,5
Coranique	42	6,5
Primaire	72	11,1
Secondaire	66	10,2
Supérieure	13	2,0

CM = Chef de Ménage

Tableau 2: classification du niveau du rSCI dans les communes d'enquête en fonction du statut de résidence

		Classification du rCSI						Total		P-value
		SA		SAMSP		IA		N	%	
Statut du ménage	Commune	N	%	N	%	N	%			N
Hôte	Fada N'Gourma	6	5,3%	9	7,9%	99	86,8%	114	100,0%	0,001*
	Kaya	41	24,6%	115	68,9%	11	6,6%	167	100,0%	
	Ouahigouya	47	39,2%	53	44,2%	20	16,7%	120	100,0%	
	Total	94	23,4%	177	44,1%	130	32,4%	401	100,0%	
PDI	Fada N'Gourma	0	0,0%	2	2,6%	74	97,4%	76	100,0%	0,001*
	Kaya	12	12,9%	64	68,8%	17	18,3%	93	100,0%	
	Ouahigouya	17	21,3%	41	51,3%	22	27,5%	80	100,0%	
	Total	29	11,6%	107	43,0%	113	45,4%	249	100,0%	
Total	Fada N'Gourma	6	3,2%	11	5,8%	173	91,1%	190	100,0%	0,001*
	Kaya	53	20,4%	179	68,8%	28	10,8%	260	100,0%	
	Ouahigouya	64	32,0%	94	47,0%	42	21,0%	200	100,0%	
	Total	123	18,9%	284	43,7%	243	37,4%	650	100,0%	
P-value			0,001*		0,001*		0,001*			

SA = Sécurité Alimentaire ; SAMSP = Sécurité Alimentaire Marginale Sous Pression ; IA = Insécurité Alimentaire ; Tests du Khi-deux, * : p < 0,05

Tableau 3: classification du SCA par commune d'enquête et par statuts de résidence du ménage

		Classification du SCA						Total		P-value
		Pauvre		Limite		Acceptable		N	%	
Statut du ménage	Commune	N	%	N	%	N	%			N
Hôte	Fada N'Gourma	36	31,6%	9	7,9%	69	60,5%	114	100,0%	0,001*
	Kaya	97	58,1%	40	24,0%	30	18,0%	167	100,0%	
	Ouahigouya	45	37,5%	58	48,3%	17	14,2%	120	100,0%	
	Total	178	44,4%	107	26,7%	116	28,9%	401	100,0%	
PDI	Fada N'Gourma	68	89,5%	2	2,6%	6	7,9%	76	100,0%	0,001*
	Kaya	69	74,2%	17	18,3%	7	7,5%	93	100,0%	
	Ouahigouya	42	52,5%	29	36,3%	9	11,3%	80	100,0%	
	Total	179	71,9%	48	19,3%	22	8,8%	249	100,0%	
Total	Fada N'Gourma	104	54,7%	11	5,8%	75	39,5%	190	100,0%	0,001*
	Kaya	166	63,8%	57	21,9%	37	14,2%	260	100,0%	
	Ouahigouya	87	43,5%	87	43,5%	26	13,0%	200	100,0%	
	Total	357	54,9%	155	23,8%	138	21,2%	650	100,0%	

Tests du Khi-deux, * : p < 0,05

Tableau 4: classification du SDAM par commune d'enquête et par statuts de résidence du ménage

Statut du ménage	Commune	Classification du SDAM						Total		P-value
		Faible		Moyen		Acceptable		N	%	
		N	%	N	%	N	%	N	%	
hôte	Fada N'Gourma	29	25,4%	35	30,7%	50	43,9%	114	100,0%	0,001*
	Kaya	57	34,1%	19	11,4%	91	54,5%	167	100,0%	
	Ouahigouya	0	0,0%	22	18,3%	98	81,7%	120	100,0%	
	Total	86	21,4%	76	19,0%	239	59,6%	401	100,0%	
PDI	Fada N'Gourma	67	88,2%	7	9,2%	2	2,6%	76	100,0%	0,001*
	Kaya	26	28,0%	26	28,0%	41	44,1%	93	100,0%	
	Ouahigouya	6	7,5%	19	23,8%	55	68,8%	80	100,0%	
	Total	99	39,8%	52	20,9%	98	39,4%	249	100,0%	
Total	Fada N'Gourma	96	50,5%	42	22,1%	52	27,4%	190	100,0%	0,001*
	Kaya	83	31,9%	45	17,3%	132	50,8%	260	100,0%	
	Ouahigouya	6	3,0%	41	20,5%	153	76,5%	200	100,0%	
	Total	185	28,5%	128	19,7%	337	51,8%	650	100,0%	

Tests du Khi-deux * : $p < 0,05$

Tableau 5: déterminants de la diversité alimentaire des ménages (SDAM) dans la population enquêtée

Effet	Critères d'ajustement du modèle	Tests des ratios de vraisemblance		
	-2 log-vraisemblance du modèle réduit	Khi-deux	Degrés de liberté	P
Constante	499,89a	0,00	0	
Commune d'enquête	688,51	188,63	4	0,00**
Statut de résidence du ménage	518,98	19,01	2	0,00**
Sexe du CM	504,23	4,34	2	0,11
La tranche d'âge du CM	509,83	9,95	4	0,04*
Niveau d'éducation du répondant	514,27	14,38	10	0,16
Situation matrimoniale du CM	502,40	2,51	6	0,87
Principale activité du CM	576,56	76,67	8	0,00**

CM = Chef de Ménage ; a. Ce modèle réduit est équivalent au modèle final car l'omission de l'effet n'augmente pas les degrés de liberté ; P = seuil de significativité ; * : $p < 0,05$; ** : $p < 0,01$

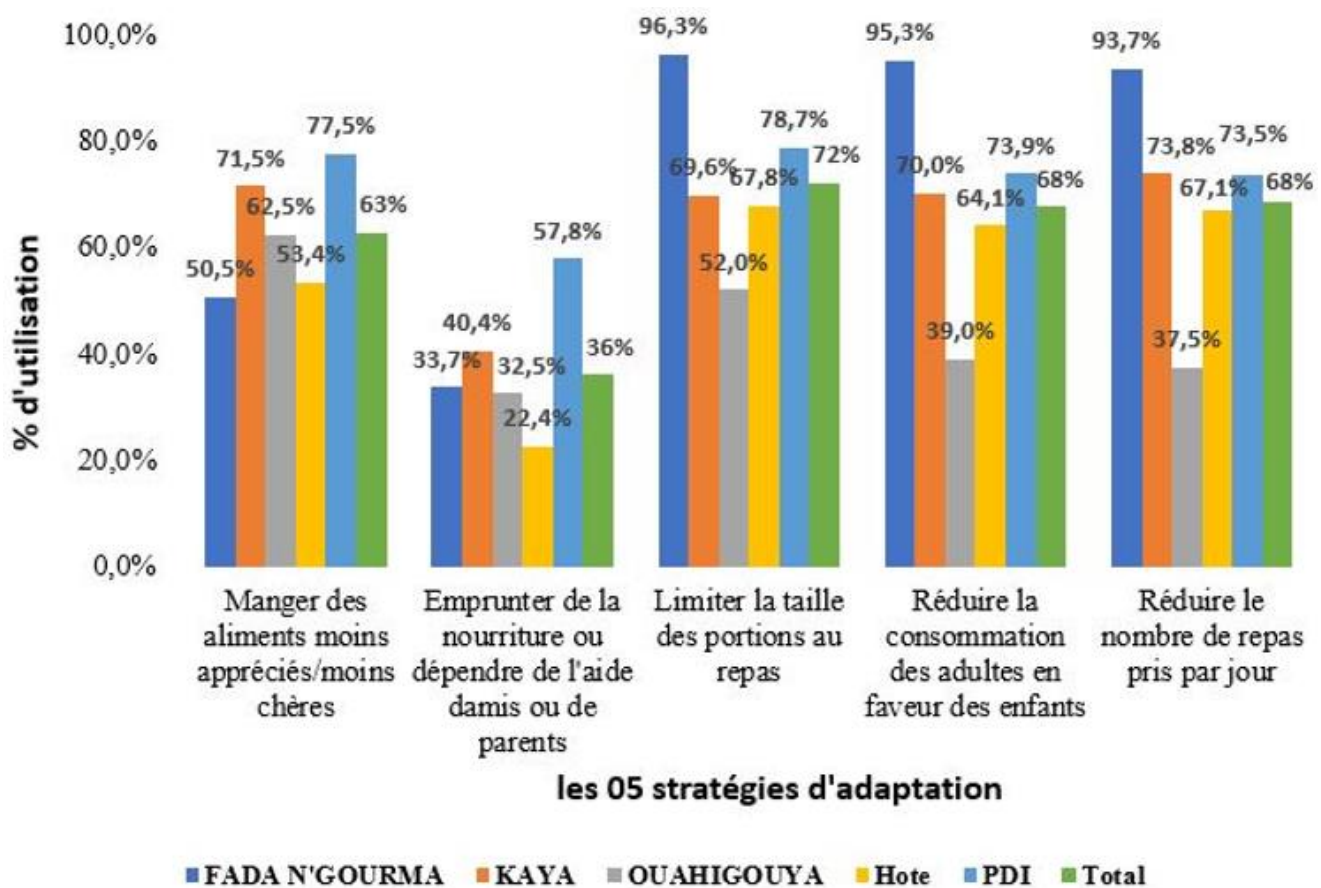


Figure 1: comparaison de l'utilisation des 05 stratégies d'adaptation par les ménages dans les communes d'enquête et les statuts de résidence des ménages

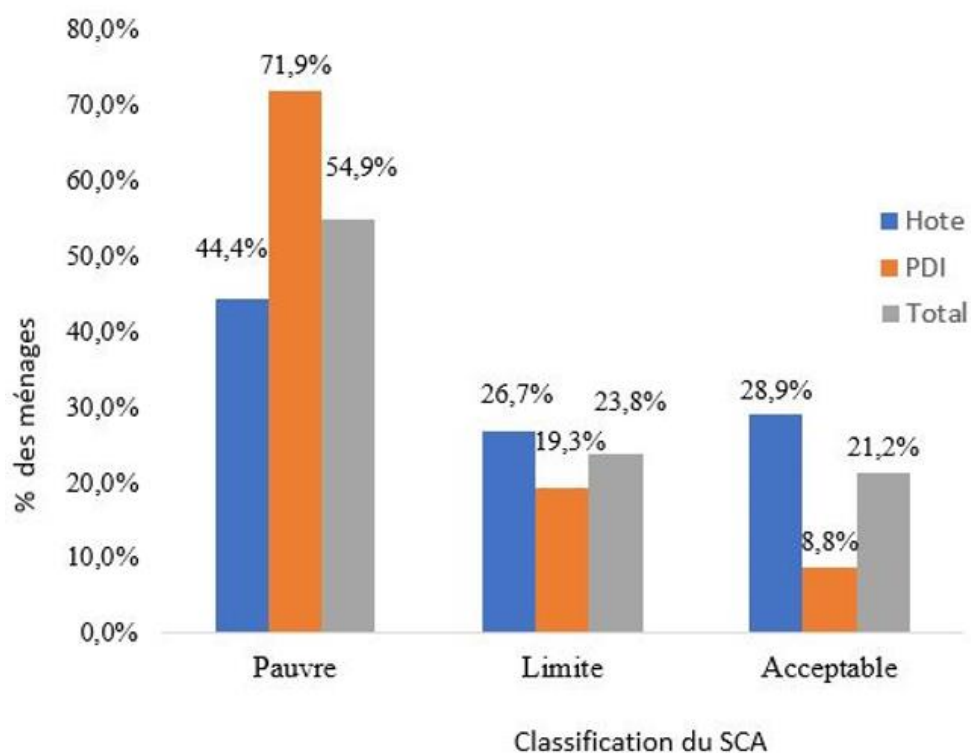


Figure 2: comparaison de la classification du score de consommation alimentaire (SCA) selon le statut de résidence du ménage

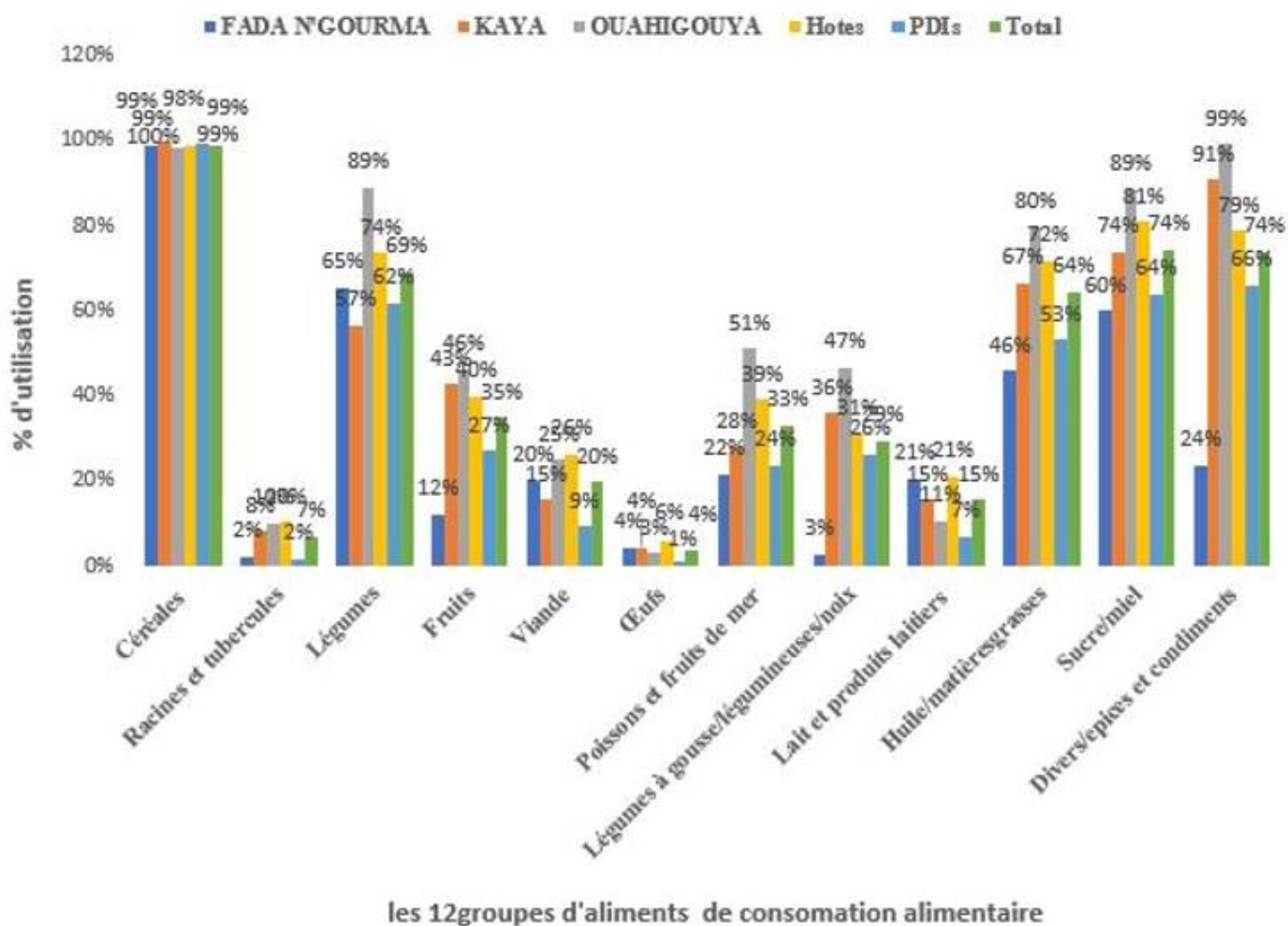


Figure 3: comparaison des taux de consommation des groupes d'aliments selon le statut de résidence du ménage et les communes d'enquête