

**EFFET DE L'ASSISTANCE ALIMENTAIRE SUR LA
SECURITE ALIMENTAIRE DES PERSONNES DEPLACEES
INTERNES (PDI) DE LA COMMUNE DE KAYA**

**EFFECT OF FOOD AID ON FOOD SECURITY FOR
INTERNALLY DISPLACED PERSONS (IDPs) IN THE
MUNICIPALITY OF KAYA**

MOHAMADOU Moustafa

Université Saint Thomas d'Aquin (USTA)
Burkina Faso

Centre d'Etudes, de Documentation et de Recherche Economiques et Sociales (CEDRES)

FAYAMA Satiéba

Université Thomas SANKARA (UTS),
Burkina Faso

Centre d'Etudes, de Documentation et de Recherche Economiques et Sociales (CEDRES)

ZOETYANDE Faouziatou

Centre d'Etudes, de Documentation et de Recherche Economiques et Sociales (CEDRES)

Date de soumission : 17/11/2025

Date d'acceptation : 24/12/2025

Pour citer cet article :

MOHAMADOU. M. & AL. (2026) « EFFET DE L'ASSISTANCE ALIMENTAIRE SUR LA SECURITE ALIMENTAIRE DES PERSONNES DEPLACEES INTERNES (PDI) DE LA COMMUNE DE KAYA », Revue Française d'Economie et de Gestion « Volume 7 : Numéro 1 » pp : 21- 54.

Author(s) agree that this article remain permanently open access under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 International License



Résumé

L'objectif de la présente recherche est d'analyser les effets de l'assistance alimentaire sur la sécurité alimentaire des personnes déplacées internes (PDI) de la commune de Kaya. Trois composantes de la sécurité alimentaire ont été examinées : le score de consommation alimentaire (SCA), le score de diversité alimentaire (SDA) et les dépenses alimentaires (DA). Les données ont été collectées auprès de 300 chefs de ménage PDI de cette commune, et un modèle logit ordonné a été utilisé comme outil d'analyse. Les résultats des estimations révèlent que l'indice composite de l'assistance alimentaire a un effet positif et significatif sur les dépenses alimentaires. Cependant, son impact sur le score de diversité alimentaire (SDA) et le score de consommation alimentaire (SCA) reste limité, ce qui met en évidence l'importance de considérer les composantes désagrégées de l'assistance alimentaire. La qualité et la fréquence des aides apparaissent comme des leviers clés pour renforcer la sécurité alimentaire des PDI. Par ailleurs, le revenu et le niveau d'instruction apparaissent comme les déterminants majeurs de la sécurité alimentaire.

Mots clés : Assistance alimentaire, sécurité alimentaire, score de consommation alimentaire, diversité alimentaire, Kaya.

Abstract

The objective of this study is to analyze the effects of food assistance on the food security of IDPs in the commune of Kaya. Three components of food security are examined: the food consumption score (FCS), the dietary diversity score (DDS), and food expenditure (FE). Data were collected from 300 IDP household heads in this commune, and an ordered logit model was employed for the analysis.

The findings reveal that the composite index of food assistance positively and significantly influences food expenditures. However, its impact on the Dietary Diversity Score (DDS) and Food Consumption Score (FCS) remains limited, highlighting the importance of disaggregating food assistance into its components. Specifically, the quality and frequency of aid emerge as key levers for enhancing IDP food security. Furthermore, income and educational level are identified as major determinants of food security.

Keywords : Food assistance, food security, food consumption score, dietary diversity Kaya.

Introduction

Le Burkina Faso fait face à une multitude de crises : vulnérabilité au climat, crises sanitaires, politiques et sécuritaires (De Longueville et al., 2016 ; 2020 ; Ozer et al. 2022). L'interaction de toutes ces crises a entraîné une insécurité alimentaire élevée au Burkina Faso, qui était déjà confronté à une sécurité alimentaire fragile.

Théoriquement, le cadre des moyens d'existence durables met en évidence les atouts des individus, la façon dont ils les utilisent pour entreprendre des activités et les traduisent en des résultats positifs de moyens d'existence (DFID, 2001 ; Wolfe, 2010), lesquels englobent les capacités, les capitaux et les activités nécessaires pour vivre. Cela permet d'évaluer les interventions telles que l'assistance alimentaire pouvant renforcer ou affaiblir les moyens d'existence des PDI en facilitant leur capacité à résister aux chocs et à améliorer leur sécurité alimentaire à long terme. Parallèlement, l'approche par les capacités Sen (1980), stipule que ce sont les capacités qui déterminent à la fois le revenu des ménages (Wagle, 2002). Elle se concentre sur une extension des possibilités que le ménage a de choisir des meilleures stratégies pour assurer sa sécurité alimentaire. Ainsi, au-delà de la simple fourniture de ressources alimentaires, il est essentiel de considérer la capacité des PDI à utiliser ces ressources pour améliorer leur bien-être et leur sécurité alimentaire à long terme.

Ainsi, selon le secrétariat permanent du conseil national de secours d'urgence et de réhabilitation (SP/CONASUR), le nombre de personnes déplacées internes (PDI) est estimé à 2,06 millions au 31 mars 2023, marquant une augmentation de 12 % par rapport à mars 2022. Ces PDI sont accueillies dans des sites (centres d'accueil) aménagés, principalement dans les régions du Centre-Nord et du Sahel. Ces derniers bénéficient d'une assistance humanitaire, bien que celle-ci soit insuffisante. Cette situation complexe et multifactorielle compromet la sécurité alimentaire et nutritionnelle des Burkinabè, et surtout celle des PDI, des enfants, des femmes et des plus pauvres.

En effet, 3,4 millions de personnes sont en insécurité alimentaire (cadre harmonisé mars 2022), une hausse par rapport à octobre 2019, où elle était estimée à 1,2 million de personnes (MAAH, 2020). De plus, près de 4,9 millions de personnes ont besoin d'assistance humanitaire (OCHA, 2022). L'assistance humanitaire a longtemps été perçue comme un acte juste, jugée indispensable pour les victimes, et paraissait évidente pour ceux qui avaient été épargnés. Sa devise était d'être impartiale et libre de toute arrière-pensée politique. Aujourd'hui, même si la communauté humanitaire est plus grande et diversifiée que jamais et que les populations sont solidaires au niveau mondial, son action est sans cesse remise en question (Meurs *et al.*, 2007).

En effet, les points de vue sont partagés quant à l'efficacité de l'aide alimentaire en tant qu'instrument de développement économique et social. Certains se demandent si cette aide ne va pas à l'encontre de l'objectif de diminution durable à long terme de la faim et de la pauvreté. Cette inquiétude vient du fait que l'aide alimentaire, comme toute intervention, peut engendrer des effets imprévus et indésirables. Schultz (1960) s'interroge sur la capacité de l'aide alimentaire à faire baisser les prix des produits agricoles et à compromettre le développement agricole durable des pays bénéficiaires. Ainsi, l'aide alimentaire peut provoquer des effets de démotivation au sein du secteur agricole des pays bénéficiaires, fragilisant ainsi les économies agricoles de plusieurs façons (Maxwell et Singer, 1979 ; Maxwell, 1991).

Cependant, l'une des conséquences involontaires les plus importantes de l'aide alimentaire est son effet sur les prix des denrées alimentaires. L'aide alimentaire vendue sur les marchés locaux entraîne une baisse des prix (Faminow, 1995 ; Clay *et al.*, 1996 ; Tschirley et Howard, 2003). A contrario, Colding et Pinstруп (2000) soutiennent que dans le cas des petites économies ouvertes, l'aide alimentaire n'a qu'un impact limité sur les prix dans les marchés locaux. L'une des causes des effets néfastes involontaires sur les prix du marché est le mauvais moment des livraisons de l'aide alimentaire. L'aide alimentaire autre que celle dispensée en cas d'urgence pourrait déplacer certaines importations commerciales de produits alimentaires (Von et Huddleston, 1988 ; Saran et Konandreas, 1991 ; Clay *et al.*, Benson, 1998). Les conséquences prévues et imprévues de l'aide alimentaire sont donc complexes et multiples. Cependant, le terme d'assistance alimentaire a remplacé progressivement ces dernières années le terme plus restreint d'aide alimentaire, notamment en lien avec le développement et la généralisation des interventions monétaires. Dès lors, l'aide alimentaire décrit les interventions de distributions de nourriture en nature, tandis que l'assistance alimentaire comprend des outils et modalités plus étendus, mais toujours dans le même objectif d'assurer une consommation alimentaire adéquate et suffisante.

Dans le cadre des conflits armés au Burkina Faso, les populations quittent souvent leur région d'origine et s'établissent quelque temps ailleurs, pour des raisons de sécurité. L'aide alimentaire, parfois pendant de longues périodes, aide à atténuer cette situation d'insécurité alimentaire aiguë. Plus la situation dure, plus il devient difficile de rétablir le système de production de retour au pays. Les interventions dans ces situations de crise aiguë sont donc cruciales.

La sécurité alimentaire est une question complexe et plusieurs indicateurs sont disponibles pour les différentes dimensions de la sécurité alimentaire. La sécurité alimentaire prend en compte

la disponibilité, l'utilisation, l'accessibilité et la stabilité de la nourriture (Von Braun, 1999). Toutefois, le score de consommation alimentaire et les dépenses alimentaires par habitant sont les plus couramment utilisés (D'Errico *et al.*, 2018 ; Hidrobo *et al.*, 2018) . Outre ces indicateurs, la diversité alimentaire du ménage, fournit une vue synoptique de la capacité économique d'un ménage à accéder à une variété d'aliments (FAO, 2011). L'assistance alimentaire peut donc jouer un rôle crucial dans l'amélioration de la sécurité alimentaire des PDI.

D'un point de vue empirique, les résultats ne font pas l'unanimité entre les chercheurs. Fekabu et Mequanent (2010) étudient les déterminants de la sécurité alimentaire dans les ménages ruraux en Éthiopie. quant à Muzazi, il étudie les déterminants de la sécurité alimentaire dans le groupement Nyakalengwa. Beaucoup de pays sont confrontés à des conflits ou des catastrophes et ont besoin d'assistance alimentaire, cependant peu d'études se sont intéressées à l'efficacité de cette assistance sur la sécurité alimentaire pour les populations concernées. Cela pose un gap important de connaissance dans la littérature.

Ces dernières décennies, l'Afrique subsaharienne, en particulier, le Burkina Faso est le théâtre de conflits provoqués par des groupes armés. Cet phénomène engendre le déplacement de nombreuses personnes à l'intérieur du pays. Les flux de déplacés, qui, par leur nature, sont durement affectés par l'insécurité alimentaire, exacerbent la situation. Le quotidien des Burkinabè, déjà affaibli par des problèmes de pauvreté, d'insécurité alimentaire et de malnutrition, est encore plus difficile en raison de cette crise sécuritaire. En dépit des conflits armés qui ont lieu dans des régions fortement dépendantes de l'agriculture, la population, en abandonnant récoltes et moyens de production, devient extrêmement vulnérable. La présente étude contribue en analysant l'efficacité de l'assistance sur la sécurité alimentaire.

La commune de Kaya, en plus d'être confrontée à une forte variabilité pluviométrique entraînant une vulnérabilité accrue aux changements climatiques (Zombré, 2006 ; Da, 2008 ; Kaboré *et al.*, 2015 ; Sarr *et al.*, 2015), connaît des conflits armés qui entraînent une insécurité alimentaire car ils détruisent les cultures, le bétail et la terre, ainsi que les ressources écologiques et sociales nécessaires à la production vivrière. Ainsi, avec une dégénérescence de l'insécurité et les déplacements de populations associés, et malgré les efforts des ONG en partenariat avec l'État burkinabè pour apporter une assistance alimentaire aux PDI, leur nombre augmente, et le besoin s'exprime davantage. Ainsi, l'insécurité alimentaire des PDI demeure un grand défi. Ces interventions apportées peuvent prendre la forme de transferts en nature de nourriture, de transferts non alimentaires, de transferts monétaires. Quelle que soit la forme, l'effet de ces

assistances sur la sécurité alimentaire reste une préoccupation majeure. Quel est l'effet de l'assistance alimentaire sur les dépenses alimentaires des PDI de la commune de Kaya ?

A notre connaissance, la plupart de travaux ont porté sur les déterminants de la sécurité alimentaire, les impacts et aux effets de l'insécurité alimentaire sur les populations ou encore aux capacités ou effets de résilience de ces populations. Cet article analyse l'effet de l'assistance alimentaire sur la sécurité alimentaire des PDI de la commune de Kaya.

La suite de l'article est organisée ainsi qu'il suit : la première section passe en revue la littérature sur l'effet de l'assistance alimentaire sur la sécurité alimentaire. La deuxième section met en évidence les matériels et méthodes ; puis les résultats sont présentés avant la discussion des résultats obtenus dans la troisième section ; enfin nous présentons nos conclusions et implications politiques à la fin dans la quatrième section.

1. REVUE DE LITTÉRATURE SUR L'EFFET DE L'ASSISTANCE ALIMENTAIRE SUR LA SECURITE ALIMENTAIRE

1.1. Revue théorique de l'effet de l'assistance alimentaire sur la sécurité alimentaire

Dans cette partie, nous présenterons d'abord une revue théorique sur la sécurité alimentaire. Enfin, une revue empirique sur l'effet de l'assistance alimentaire sur la sécurité alimentaire.

1.1.1. Le cadre des moyens d'existence durables

L'approche basée sur les moyens d'existence durables a émergé ces dernières années comme une alternative en réponse aux nouveaux questionnements relatifs à l'analyse de la pauvreté. Chambers et Gordon Conway de l'IDS (Institute of Development Studies, UK) sont les pionniers du concept de moyens d'existence. Dans l'une des premières définitions, Chambers (1986) considérait les moyens d'existence comme « un niveau de richesse, de stocks et de flux de nourriture et d'argent, qui assurent le bien-être physique et social. Cela inclut la sécurité contre la maladie, la mort prématurée et l'appauvrissement ». Cependant, le concept de cette approche a pris de l'ampleur pour devenir un cadre dominant dans l'analyse de la pauvreté et de l'insécurité alimentaire (Devereux et al., 2004). D'autres définitions plus abouties ont été proposées par la suite, afin de prendre en compte les notions de capacité et de vulnérabilité.

Le cadre des moyens d'existence est une représentation systémique de la situation des ménages étudiés. Il considère ces ménages comme vivant dans un contexte de vulnérabilité (DFID, 1999). L'approche est aussi holistique et désagrégeable (Devereux et al., 2004), car elle est applicable à l'échelle nationale, régionale, locale, au niveau des ménages et même individuel (Scoones, 1998). Elle cherche à mettre en évidence les atouts des individus, la façon dont ils les utilisent pour entreprendre des activités et les traduisent en résultats positifs de moyens

d'existence (DFID, 2001 ; Wolfe, 2010), lesquels englobent les capacités, les capitaux et les activités nécessaires pour vivre. La résistance aux chocs et aux stress, ainsi que la capacité de se maintenir ou de s'améliorer, sont des facteurs qui permettent de parler de durabilité des moyens d'existence (Devereux et al., 2004 ; DFID, 2001 ; Scoones, 1998 ; Winters et al., 2001). L'idée de base de cette approche est que l'obtention des résultats de moyens d'existence nécessite que les individus soient dotés d'un ensemble de capitaux (DFID, 2001). Cela permet d'analyser les stratégies de moyens d'existence et de mettre en évidence les éléments qui les influencent (DFID, 2001). Le cadre MED suppose que les individus évoluent dans un contexte de vulnérabilité, dans lequel ils accèdent à des capitaux. Ces derniers sont influencés par l'environnement extérieur : social, institutionnel, organisationnel ou politique. Leurs différentes combinaisons d'utilisations possibles sont concrétisées en résultats de moyens d'existence répondant à des objectifs de moyens d'existence (DFID, 2001 ; Scoones, 1998 ; Solesbury, 2003).

Le concept de moyens d'existence est adopté à plusieurs égards, tels un cadre d'analyse, un objectif à atteindre, un projet/programme ou encore une approche de développement (Ashley et Carney, 1999). Dans notre étude, nous l'utiliserons comme un cadre d'analyse (Young et al., 2001 ; Hesselberg et Yaro, 2006 ; Babulo et al., 2008 ; Iiyama et al., 2008), pour comprendre comment les ménages de la zone d'étude accèdent aux ressources et satisfont leurs besoins de survie. Aussi, les besoins essentiels que nous analyserons ici (assistance alimentaire et sécurité alimentaire) ne sont rien d'autre que des résultats du processus de moyens d'existence (Scoones, 1998 ; DFID, 1999 ; Ellis, 2000).

1.1.2. La théorie des capacités

L'approche par les capacités, développée par Sen (1980), met l'accent sur le développement humain en se concentrant sur la liberté individuelle et les capacités des personnes à mener une vie épanouie. Selon Sen, le bien-être ne se résume pas à la simple croissance économique, mais aussi à la capacité de l'individu ou du ménage à réaliser ses aspirations et objectifs fondamentaux. La notion de capacité fait ainsi référence aux capacités des individus à réaliser ce qui leur importe dans la vie, et non simplement à leurs ressources matérielles.

L'approche de Sen (1981) trouve d'autres indicateurs plus adéquats pour mesurer le bien-être que les indicateurs traditionnels de mesure de développement (croissance, industrialisation, etc.), changeant ainsi radicalement la manière de voir le développement. Les recherches de Sen concernent la théorie du choix social. Cette théorie traite du passage des préférences individuelles aux préférences collectives, mais aussi des indicateurs pertinents pour mesurer la

sécurité alimentaire des ménages. En analysant les causes des famines, en particulier celle du Bengale de 1943. Il observe que tous les ménages ne sont pas touchés de la même manière par la famine. Cette dernière n'est selon lui pas due uniquement à une sous-production de nourriture, mais surtout à des inégalités d'accès à celle-ci : certains ménages ayant vu leurs revenus chuter fortement, sont trop pauvres pour se procurer de la nourriture, bien qu'elle soit disponible. Sen (1981) montre que la famine est causée par divers facteurs économiques et sociaux plus que par le manque de nourriture (le chômage, l'inflation, la mauvaise distribution des denrées alimentaires, etc.). Dès lors, il développe le concept d'entitlements (que l'on peut traduire par droits d'accès) qui se réfère à toutes les combinaisons de biens et services qu'un ménage peut obtenir légalement à l'aide de ses dotations. Il se distingue de l'accès (accès physique à des ressources) car le concept d'entitlements comprend l'accès physique et légal aux ressources. Sen propose une approche du développement basée sur la notion de capacité, que l'on peut comprendre à l'aide des concepts de fonctionings et de libertés peut être positive (capacité du ménage a adopté une stratégie résiliente) ou négative (définie par l'absence des capacités).

Les capacités ne se réfèrent pas à des réalisations effectives, mais aux possibilités (ou libertés) de choisir une stratégie qui permet d'atteindre la sécurité alimentaire. Les causes de la famine résident dans des facteurs sociaux, économiques ou politiques. Sen propose une nouvelle manière d'envisager les famines. Paradoxalement, la théorie économique orthodoxe, voit la famine comme une fatalité de la nature. Or, Sen montre que la famine ne provient pas d'un manque général de nourriture, mais bien du fait que certains ménages n'ont pas accès à la nourriture.

1.2. Revue empirique de l'effet des dimensions de l'assistance alimentaire sur la sécurité alimentaire

1.2.1. Effet de l'assistance alimentaire sur la sécurité alimentaire

Des études ont défini l'aide alimentaire comme la fourniture internationale de produits alimentaires gratuitement à ceux qui souffrent de déficits alimentaires (Lowder et Raney, 2005 ; Barrett, 2002). Cependant, l'efficacité des programmes d'aide alimentaire suscite de nombreux débats à travers le monde. De nombreux chercheurs et analystes de l'aide alimentaire ont mené plusieurs études sur les questions liées à l'aide alimentaire, et les résultats empiriques montrent que l'aide alimentaire a des effets à la fois positifs et négatifs.

Différentes études ont exploré et analysé l'effet de l'assistance alimentaire sur la sécurité alimentaire. En effet, Ho et Hanrahan (2010) affirment que l'aide alimentaire a été essentielle

pour sauver des vies dans le monde entier, en particulier lors d'une crise ou d'une catastrophe naturelle ; mais sa valeur dans le développement à long terme a été controversée. Ils soutiennent en outre que dans de nombreux cas, les experts estiment que l'approvisionnement en aide alimentaire pour les populations vulnérables est essentiel dans la lutte contre la faim et la malnutrition dans le monde. Messer et al. (1998) soutiennent dans leur étude que les programmes d'aide alimentaire peuvent servir à prévenir la famine, mais réussissent rarement à assurer une sécurité alimentaire et nutritionnelle complète pour les ménages touchés par le conflit. Quant à Nadjindo (2018), il a étudié l'impact de l'assistance alimentaire sur les populations vulnérables dans une situation d'urgence, dans le 7^e arrondissement de la ville de Bangui. Il a montré qu'il existe un impact significatif de l'assistance alimentaire sur ces populations. Le PAM/HCR (2016) ont réalisé une évaluation de la sécurité alimentaire des réfugiés maliens bénéficiaires de l'assistance alimentaire dans la région du Sahel, au Burkina Faso. Ils ont utilisé la nouvelle approche consolidée pour le rapportage des indicateurs de sécurité alimentaire, ou « CARI » (Consolidated Approach for Reporting Food Security Indicators) du PAM, comme méthodologie, afin de disposer d'indicateurs de référence sur la sécurité alimentaire des ménages réfugiés dans les camps et dans les villages d'accueil. Ils sont arrivés à la conclusion que, malgré l'assistance mise en place pour venir en aide aux ménages réfugiés et couvrir leurs besoins alimentaires et nutritionnels, la grande majorité d'entre eux est en situation d'insécurité alimentaire ou en sécurité alimentaire limite. Ces ménages dépendent de l'assistance alimentaire mensuelle (vivres et espèces) pour survivre ou pour maintenir leur sécurité alimentaire fragile. Dans le même ordre d'idée, dans son rapport de suivi post-distribution de l'assistance alimentaire dans les camps de réfugiés au Tchad (2020), le PAM/HCR a suivi une conception quantitative et transversale afin d'évaluer la situation globale de la sécurité alimentaire et de la vulnérabilité des réfugiés et obtenir des informations fiables sur les indicateurs institutionnels permettant de suivre l'efficacité des programmes qu'ils mettent en œuvre. Adam Ahmed Soliman Sabbil et al. (2016), dans leur article, montrent que l'état de sécurité alimentaire des ménages déplacés dans la zone d'étude au nord du Darfour a été déterminé par l'aide alimentaire reçue par le ménage, la taille de la famille, la possession d'animaux domestiques par le ménage et le nombre de membres du ménage gagnant de l'argent. Pour Singer et al. (1989), la crise alimentaire en Afrique, qui persiste depuis au moins 25 ans, est caractérisée par un déclin de la production alimentaire par tête. Il y a un besoin urgent d'accroissement de l'aide alimentaire. Selon eux, une telle aide peut être utilisée pour stimuler la production agricole locale. Cet article montre sept mesures majeures qui peuvent être

appliquées à l'aide alimentaire pour s'assurer que l'objectif précédent soit rempli. Dans le même ordre d'idée, Stevens (1978) traite de quatre expériences d'aide alimentaire au Botswana, en Haute-Volta, au Lesotho et en Tunisie, et des modalités d'emploi de cette aide. Il examine aussi l'incidence de l'aide alimentaire sur la nutrition, les prix à la consommation, et la production agricole. Staatz (1991) examine, lui, la portée et les limites de l'utilisation de subventions alimentaires ciblées au Mali. L'auteur décrit l'expérience malienne de subventions alimentaires postérieures à 1981, puis il examine les effets de la réforme de marché dans les années 1980 sur la sécurité alimentaire. Il analyse le potentiel et les barrières liés à l'utilisation des approches ciblées traditionnelles (comme les programmes de nutrition supplémentaire, le ciblage saisonnier, et les projets vivres ou monnaie contre travail). Pour Broussard (2012), l'aide alimentaire a réduit l'insécurité alimentaire en s'adressant aux personnes les plus exposées à l'insécurité alimentaire.

1.2.2. Effet de l'assistance alimentaire sur la consommation alimentaire

Les effets des programmes d'assistance alimentaire sur la sécurité alimentaire et la nutrition dépendent de multiples facteurs liés au contexte local et à la conception des programmes (Bryce et al., 2008 ; Barrett et Lentz, 2010). Plusieurs études antérieures ont analysé l'impact de l'aide alimentaire sur la sécurité alimentaire. En effet, Ouédraogo et al. (2020) ont évalué l'impact des programmes d'aide alimentaire mis en œuvre par le PAM sur les ménages déplacés dans les régions touchées par l'insécurité. Les résultats ont montré que 72 % des bénéficiaires ont pu entretenir un apport alimentaire régulier grâce à l'assistance reçue, malgré les conditions de déplacement difficiles.

Gilligan *et al.* (2007) ont étudié l'effet de l'aide alimentaire sur la consommation des ménages et la préservation des actifs dans les zones rurales d'Éthiopie. Ils constatent un impact moyen significatif de la distribution gratuite de nourriture sur la croissance de la consommation alimentaire. Selon le Programme Alimentaire Mondial (PAM, 2008), des distributions régulières et quantitativement adaptées permettent aux ménages vulnérables d'augmenter leur consommation globale, réduisant ainsi l'insécurité alimentaire sévère. Hoddinott *et al.* (2014), quant à eux, estiment que les ménages recevant des paniers alimentaires subissent des impacts positifs plus importants sur le score de consommation alimentaire. Une étude réalisée par Tranchant et al. (2018) au Mali a montré que l'assistance alimentaire a des impacts positifs importants sur la population ciblée en matière de sécurité alimentaire, engendrant des effets positifs sur la disponibilité des micronutriments, la consommation alimentaire et le changement de taille chez les enfants âgés de 2 à 5 ans au départ. Tusiimi *et al.* (2013) vont dans le même

sens dans leur étude au nord de l'Ouganda, où ils ont montré que l'assistance alimentaire a considérablement réduit les dépenses alimentaires des ménages et s'est avérée efficace pour augmenter la consommation de repas. Wonesai W.S. (2011), quant à lui, dans son étude, est arrivé à la conclusion que l'aide alimentaire a eu un impact énorme sur l'augmentation des niveaux de stocks alimentaires au niveau des ménages ; et que la situation de la sécurité alimentaire dans les communautés déplacées s'est considérablement améliorée pendant la période d'aide alimentaire. Une étude menée par Maxwell *et al.* (2013) a montré que l'assistance alimentaire peut améliorer de manière significative le score de consommation alimentaire des ménages déplacés. L'étude menée par Cunha, de Giorgi et Jayachandran (2019) a démontré que les transferts alimentaires en nature augmentaient significativement la consommation calorique des bénéficiaires. Leur étude a révélé une amélioration de 10 % à 15 % de l'effort énergétique quotidien des ménages bénéficiaires. À l'inverse, Gilligan *et al.* (2007), Yamano *et al.* (2005), Stifel et Alderman (2006) affirment que les programmes d'aide alimentaire ont un impact faible et à court terme sur la consommation alimentaire globale.

1.2.3. Effet de l'assistance alimentaire sur la diversité alimentaire

La diversité alimentaire est définie comme le nombre d'aliments ou de groupes alimentaires différents consommés au cours d'une période de référence donnée (Ruel, 2003). Elle est reconnue depuis longtemps comme un élément clé de la qualité des régimes alimentaires, car la consommation d'une variété d'aliments permet d'assurer un apport adéquat en nutriments. La diversité alimentaire dans de nombreux pays en développement est faible, car les régimes alimentaires sont principalement à base de féculents, avec peu ou pas de produits d'origine animale ni de fruits et légumes frais (Ruel, 2003). Arimond et Ruel (2004) ont constaté que les scores de diversité alimentaire fournissent une indication adéquate des nutriments et de l'état nutritionnel. En effet, Sanou *et al.* (2018), dans la région du nord, ont révélé que les ménages bénéficiant d'une aide alimentaire diversifiée (incluant des légumineuses et des céréales enrichies) avaient un score de diversité alimentaire supérieur de 25 % à ceux qui ne recevaient que des céréales simples. Gelli *et al.* (2018) ont montré que l'introduction de transferts alimentaires enrichis (comme des suppléments nutritionnels pour les enfants) avait un effet significatif sur l'amélioration de la diversité alimentaire des ménages. Jones *et al.* (2013) montrent que les ménages recevant une assistance incluant des protéines, des légumes et des micronutriments essentiels affichent des scores de diversité alimentaire significativement supérieurs à ceux recevant des distributions homogènes.

Une étude réalisée par Zhou (2017) révèle que la fourniture directe de nourriture améliorerait la diversité alimentaire, tandis que les transferts monétaires permettaient aux bénéficiaires d'acheter des aliments plus nutritifs et d'améliorer la qualité de leur alimentation. Tirivayi et Groot (2017), dans leur étude sur l'impact de l'aide alimentaire sur la diversité alimentaire et la consommation alimentaire des personnes vivant avec le VIH/SIDA, révèlent une augmentation de la diversité alimentaire de 23 % grâce à l'assistance alimentaire. Rizk (2018) révèle dans son étude au nord du Liban que la diversité alimentaire a été influencée par l'assistance alimentaire, où 66,7 % des ménages assistés avaient une grande diversité alimentaire. Il est arrivé à la conclusion que l'aide alimentaire du PAM augmente la sécurité alimentaire et le score de diversité alimentaire. Dans le même ordre d'idée, Theron et Kruger (2009) estiment que l'aide alimentaire s'est avérée être une intervention nutritionnelle efficace à court terme qui a amélioré le niveau de diversité alimentaire d'une communauté de personnes âgées en Afrique du Sud. Hewitt (2019), quant à lui, a montré dans son étude en Équateur que l'aide alimentaire a un impact important sur l'amélioration de la diversité alimentaire des enfants (1 mois à 5 ans). Kobayagda et al. (2022), dans leur étude, montrent un aperçu de la diversité et de la sécurité alimentaire des ménages hôtes et non-hôtes de personnes déplacées. Les ménages d'accueil ont une alimentation plus diversifiée que les ménages non-hôtes, prouvant ainsi l'importance de l'aide alimentaire. Toutefois, Maxwell et al. (2014) notent que lorsque les distributions se limitent aux aliments de base (comme les céréales), l'impact sur la diversité alimentaire reste marginal.

1.2.4. Effet de l'assistance alimentaire sur les dépenses alimentaires

L'effet de l'assistance alimentaire sur les dépenses alimentaires des ménages vulnérables a été largement étudié dans divers contextes. En effet, Ahmed *et al.* (2017), au Bangladesh, ont révélé que les transferts alimentaires en nature avaient permis de réduire les dépenses alimentaires des bénéficiaires de 18 %, tout en maintenant une consommation suffisante et une qualité nutritionnelle acceptable. De manière similaire, au Burkina Faso, Zida et al. (2021) ont constaté que l'assistance alimentaire contribuait à alléger les contraintes budgétaires des ménages déplacés, bien que cet effet soit atténué par l'inflation et les hausses de prix des denrées de base. Gentilini (2016) a observé que les ménages bénéficiant d'une assistance alimentaire régulière consacrent une part moindre de leurs revenus à l'alimentation, réduisant ainsi leur vulnérabilité économique. Une étude menée dans le 7^e arrondissement à Bangui a montré que les programmes d'aide alimentaire permettraient aux populations de satisfaire leurs besoins alimentaires de base tout en libérant des ressources pour d'autres besoins essentiels, tels que la

santé et l'éducation (Mboup, 2019). Par ailleurs, Sabates-Wheeler et Devereux (2018) ont mis en évidence que, bien que l'assistance alimentaire puisse alléger la pression financière sur les ménages, son efficacité est souvent limitée par des facteurs contextuels tels que l'inflation ou les perturbations des marchés locaux.

2. CONTEXTE ET METHODOLOGIE DE RECHERCHE

2.1. Modèle d'analyse

Cette section présente le modèle théorique et empirique ainsi que les sources de données.

2.2. Le modèle théorique

Dans cette recherche, la sécurité alimentaire est mesurée à travers trois dimensions interdépendantes : le score de consommation alimentaire (SCA), qui mesure la diversité et la fréquence des groupes alimentaires consommés et reflète indirectement la qualité des aliments consommés ; le score de diversité alimentaire (SDA), qui évalue spécifiquement la diversité des aliments consommés, et les dépenses alimentaires (DA) représentant les dépenses liées à l'alimentation. Toutes ces dimensions sont exprimées sous forme de variables ordonnées (faible, moyen, élevé).

Si l'on considère l'assistance alimentaire comme une variable explicative de la sécurité alimentaire, et que les dimensions de la sécurité alimentaire (SCA, SDA, DA) sont des variables dépendantes et ordinales, le modèle théorique peut donc s'écrire :

$$\ln \left(\frac{p(y_k \leq j)}{1-p(y_k \leq j)} \right) = y_j - \beta_1 AA_i - \sigma x_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

Avec :

$p(y_k \leq j)$: probabilité cumulative que y_k (dimension de la sécurité alimentaire) prenne une valeur dans la catégorie j ou inférieure.

$\ln \left(\frac{p(y_k \leq j)}{1-p(y_k \leq j)} \right)$: Logarithme du rapport de chance cumulative (logit).

y_j : seuils spécifiques séparant les catégories.

AA_i : assistance alimentaire reçue par le ménage i

x_i : vecteurs des variables de contrôles (âge, taille du ménage, sexe, revenu, niveau d'instruction)

ε_i : terme d'erreur associé au ménage i .

Dans le cadre de cet article, la sécurité alimentaire est analysée à travers trois dimensions principales, conformément aux piliers établis par des institutions telles que la FAO et le PAM. Il s'agit du score de consommation alimentaire, du score de diversité alimentaire et des dépenses

alimentaires. Ces dimensions permettent d'évaluer la sécurité alimentaire de manière globale et de mettre en lumière les différents aspects influencés par l'assistance alimentaire. Elles ont été choisies car elles reflètent les trois piliers essentiels de la sécurité alimentaire, à savoir : la disponibilité alimentaire (quantité et qualité), l'accès économique (dépenses alimentaires) et l'utilisation alimentaire (diversité et consommation).

Les modèles de probabilité sont les mieux adaptés pour expliquer la survenue d'un événement en fonction d'un certain nombre de caractéristiques observées sur les individus dans un échantillon (Greene, 2002 ; Davidson et Mackinnon, 2004 ; Wooldridge, 2002). L'objectif de ces modèles est de spécifier la probabilité d'apparition de cet événement.

Le problème ici correspond à la structure d'un modèle polytomique ordonné, où les valeurs prises par la variable multinomiale ($y(i) = 0, 1, 2$) correspondent à des intervalles dans lesquels se trouve une seule variable latente inobservable et continue (uniquement connue des ménages). Les modèles ordonnés supposent que la variable dépendante « y » peut prendre un nombre de modalités supérieur à deux, avec des valeurs de y reflétant une hiérarchie particulière, qui va de 1 à K (McCullagh, 1980 ; McKelvey et Zavoina, 1975). Par exemple $y = 0,1,2$ dans ce modèle représente respectivement un faible, moyen, et haut niveau d'une variable dépendante ordonnée tel que :

τ_0 Représente le seuil inférieur de la variable latente ($-\infty$),

$\tau_1, \tau_2, \dots, \tau_{m-1}$ les seuils intermédiaires,

τ_m le seuil supérieur ($+\infty$).

Ainsi la valeur y dépend directement de la position de la variable aléatoire continue y^* dans ses intervalles définis, soit τ_k pour $k = 1, \dots, K$ où k est le seuil avec la contrainte $\tau_0 = -\infty$ et $\tau_m = +\infty$.

La variable y^i peut alors être défini selon les intervalles suivants :

$$Y^i = \begin{cases} 0 & \text{si } Y_i^* < \tau_0 \\ 1 & \text{si } \tau_0 < Y_i^* < \tau_1 \\ 2 & \text{si } \tau_1 < Y_i^* < \tau_2 \end{cases} \quad (2)$$

Où la variable latente $Y^* = X\beta + \varepsilon_i$ et les τ_k sont des seuils que doit franchir la variable latente avant que la variable observée change de valeur (de 0 à 1 puis de 1 à 2). Comme dans le cas des

modèles de choix binaire, on définit une fonction de répartition F telle que

$$\begin{cases} Prob(Y_i=0) = Prob(Y_i^* < \tau_0) = F(\tau_0 - \beta x_i) \\ Prob(Y_i=1) = Prob(\tau_0 < Y_i^* < \tau_1) = F(\tau_1 - \beta x_i) - F(\tau_0 - \beta x_i) \\ Prob(Y_i=2) = P(Y_i^* > \tau_1) = 1 - F(\tau_1 - \beta x_i) \end{cases} \quad (3)$$

La forme de F(.) est une fonction de densité logistique cumulative, donnant lieu à un logit ordonné.

$$\text{Ce logit se présente comme suit : } \begin{cases} Prob(Y_i=0) = \log(-\frac{\beta}{\sigma} x_i) \\ Prob(Y_i=1) = \log(\frac{\tau}{\sigma} - \frac{\beta}{\sigma} x_i) - \log(-\frac{\beta}{\sigma} x_i) \\ Prob(Y_i=2) = 1 - \log(\frac{\tau}{\sigma} - \frac{\beta}{\sigma} x_i) \end{cases} \quad (4)$$

2.3. Présentation du modèle empirique

Le modèle empirique peut être présenté sous la forme suivante :

$$\ln\left(\frac{p(y_k \leq j)}{1-p(y_k \leq j)}\right) = y_j - \beta_1 IA_i - \sum_{m=1}^M \alpha_m x_{im} + \varepsilon_i \quad (5)$$

Où y_j , β_1 , α_m sont des paramètres à estimer.

Un modèle logit ordinal est utilisé pour estimer les probabilités cumulatives d'appartenance à chaque catégorie ($j = 1, 2, 3$) de sécurité alimentaire. Ce modèle est particulièrement adapté pour les variables dépendantes ordinales, car il prend en compte l'ordre naturel des catégories.

Pour l'analyse de l'assistance alimentaire sur la sécurité alimentaire, un indice composite est construit en intégrant trois dimensions principales, à savoir **la quantité d'assistance** qui mesure le volume d'aide alimentaire reçu par chaque ménage ; **la fréquence des distributions** qui mesure la régularité des distributions alimentaires sur une période donnée ; et **la qualité de l'assistance** qui capture la diversité nutritionnelle ou l'adéquation des aliments fournis.

L'indice est construit à l'aide de l'analyse en composantes principales catégorielles (CAPTCA), qui permet d'agréger les dimensions tout en pondérant chacune d'elles en fonction de sa contribution relative à la variance totale. La formule de calcul de l'indice est la suite :

$$Ind_i = \frac{\sum_{k=1}^K S_{ik} * VP_k}{\sum_{k=1}^K VP_k} \quad (6)$$

où Ind_i est la valeur de l'indice pour le ménage i , S_{ik} est le score du ménage i sur la dimension k et VP_k est la valeur propre ou le poids de la dimension k , $K = 3$ correspond au nombre de dimensions prises en compte (quantité, fréquence, qualité).

En effet, Errico et Giuseppe (2018) ainsi que Smith et Frankenberger (2018), ont démontré que l'utilisation d'indices agrégés pour mesurer l'assistance alimentaire permet une évaluation plus précise de son impact sur la sécurité alimentaire. De plus, cette méthode est renforcée par son

application dans des études similaires (Kabunga *et al.*, 2014) visant à intégrer différentes dimensions de l'assistance en un seul indicateur synthétique.

Les scores obtenus sont ensuite normalisés sur une échelle de 0 à 100 à l'aide de la méthode Min-Max, selon la formule suivante :

$$Index_m = \frac{index_m - Index_{min}}{index_{max} - Index_{min}} * 100 \quad (7)$$

Cette normalisation permet de standardiser l'indice afin de faciliter les comparaisons entre les ménages.

2.3.1. Description des variables du modèle et résultats attendus

Variables du modèle

Les variables du modèle comprennent l'assistance alimentaire qui est la variable d'intérêt ; les variables dépendantes (SCA, SDA, DA) représentent les dimensions de la sécurité alimentaire, évaluées selon des indicateurs catégorisés ; et les variables de contrôle (l'âge, le sexe, la taille du ménage, le niveau d'étude, les sources de revenu.)

Variable d'intérêt :

L'indice de l'assistance alimentaire est la variable d'intérêt du modèle. Elle est construite à partir de trois dimensions principales : la quantité, la fréquence, et la qualité de l'assistance.

La quantité de l'assistance : représente le volume total d'aliments reçus par le ménage, exprimé en unité monétaires ou en poids total. Elle est calculée à partir des données déclarées par les bénéficiaires.

La qualité de l'assistance : reflète la diversité alimentaire et la valeur nutritionnelle des rations reçues.

La fréquence de l'assistance : correspond au nombre de fois que le ménage a reçu une assistance alimentaire au cours de la période d'observation.

Variables dépendantes

Le Score de Consommation Alimentaire (SCA) : est un indice élaboré par le Programme Alimentaire Mondial (PAM) en tant qu'indicateur de la sécurité alimentaire au regard de la souplesse dans la collecte des données et de sa facilité d'adaptation à différents contextes tout en maintenant une approche standard pour l'analyse des données (Leroy *et al.* 2015). Le SCA a été déterminé par la formule suivante (Kennedy *et al.* 2010 ; Sossa *et al.* 2014) :

$$SCA = A_{céréale} X_{céréale} + A_{légumineuse} X_{légumineuse} + A_{légume} X_{légume} + A_{fruit} X_{fruit} + A_{animal} X_{animal} + A_{sucre} X_{sucre} + A_{lait} X_{lait} + A_{huile} X_{huile}$$

Avec : = poids attribué au groupe d'aliments X_i = nombre de jours de consommation relatif à chaque groupe d'aliments au cours des sept derniers jours.

Les seuils conventionnels définis par le PAM (2022) pour déterminer les trois groupes de consommation alimentaire sont résumés selon le tableau n°1 ci-après :

Tableau N°1 : classification du score de consommation alimentaire (SCA)

Seuils	Classes
Si $SCA \leq 21$	SCA pauvre ou faible
$21 < SCA \leq 35$	SCA limite ou moyenne
Si $SCA > 35$	SCA acceptable

Source : PAM (2022)

Score de diversité alimentaire (SDA) est un indicateur de la fréquence et de la diversité de la consommation alimentaire, mettant particulièrement l'accent sur la qualité nutritionnelle du régime alimentaire (SEYE et al., 2021). Après avoir déterminé le SDA, les ménages sont classés dans différents groupes selon le niveau de ce score, conformément à la classification utilisée par Kennedy et al. (2011), qui distingue trois groupes de ménages, résumés dans le tableau n°2 ci-après :

Tableau N°2 : classification score de diversité alimentaire (SDA)

Seuils	Classes
Si $SDA \leq 03$	SDA faible
Si $04 < SDA \leq 05$	SDA modérée
Si $SDA > 05$	SDA élevée

Source : Kennedy et al. (2011)

Les dépenses alimentaires : représentent les montants totaux consacrés à l'alimentation par le ménage au cours d'une période donnée. Les seuils des quartiles sont déterminés à partir de la distribution des dépenses alimentaires observées dans l'échantillon. Les seuils Q1 (premier quartile) et Q3 (troisième quartile) sont utilisés pour délimiter ces catégories, car ils permettent de segmenter la population étudiée en trois groupes distincts. Le deuxième quartile (Q2), correspondant à la médiane, n'est pas explicitement représenté dans le tableau, car il est inclus implicitement dans l'intervalle définissant le groupe DA moyenne ($Q1 \leq DA \leq Q3$). Les dépenses alimentaires sont résumées dans le tableau n°3 ci-après :

Tableau N°3 : classification dépenses alimentaire (DA)

Seuils	Classes
Si $DA < 1$	DA faible
Si $1 \leq DA \leq 2$	DA moyenne
Si $DA > 2$	DA élevée

Source : Auteurs à partir de la littérature.

Les variables de contrôle

L'âge du chef du ménage : Elle a été introduite dans le modèle pour vérifier si le risque d'être en insécurité alimentaire augmente avec l'âge du chef de ménage.

Le sexe du chef du ménage : est une variable qualitative qui prend la valeur 1 si le chef de ménage est de sexe masculin et 0 si non.

Taille du ménage : C'est une variable continue qui mesure le nombre de personnes du ménage qui dépend pour leurs besoins vitaux du chef de ménage.

Niveau d'éducation : C'est une variable binaire qui mesure le niveau d'éducation atteint par le chef de ménage. Elle prend la valeur « 1 » si instruit et « 0 » si non.

Le revenu : est une variable continue, qui mesure la valeur monétaire du ménage.

Tableau N°4 : variables explicatives du modèle et signes attendu

Variables	Type	Nature	Mesure	Signe attendu	
Indice alimentaire	assistance de	Variable d'intérêt	Ordinal	Quantité, fréquence, qualité	Positive
Score consommation alimentaire	de	Variable dépendante	Ordinale	0= SCA faible 1=SCA modérée 2 = SCA élevée	-
Score de diversité alimentaire	de	Variable dépendante	Ordinale	0 = SDA faible 1 = SDA modéré 2 = SDA élevé	-
Dépenses Alimentaires		Variable dépendante	Ordinale	0= DA faible 1=DA moyenne 2 = DA élevé	-
Age		Variable de contrôle	Continue	Nombre d'années	Positif/négatif
Sexe		Variable de contrôle	Binaire	1=homme 0=femme	Positif /négatif
Taille du ménage		Variable de contrôle	Continue	Nombre de personne	Positif/négatif
Niveau d'instruction		Variable de contrôle	Binaire	1=instruit 0=non instruit	Positif
Revenu		Variable de contrôle	Continu	Montant du revenu	Positif

Source : auteurs à partir de la littérature

2.3.2. Test de multi colinéarité des variables explicatives

Les résultats du test VIF indiquent que toutes les variables explicatives présentent des valeurs inférieures à 2, ce qui est bien en deçà du seuil critique de 10 recommandé dans la littérature (Gujarati, 2004). Cela signifie que la multi colinéarité entre les variables explicatives n'est pas préoccupante dans cette analyse, et que les coefficients estimés sont interprétables et fiables.

La valeur moyenne du VIF est de 1,11, confirmant l'indépendance relative des variables explicatives utilisées dans le modèle. Ces résultats renforcent la validité du modèle et justifient l'inclusion simultanée des variables quantité d'assistance, fréquence d'assistance, et qualité d'assistance, ainsi que des variables de contrôle telles que l'âge du chef de ménage, le sexe du chef de ménage, la taille du ménage, le niveau d'instruction, et le log du revenu.

Les résultats détaillés du test sont présentés dans le tableau n°4 ci-après :

Tableau N°5 : résultats test de multi colinéarité (VIF) des variables explicatives

Variable	VIF	1/VIF
Taille du ménage	1,25	0,7971
Sexe du chef de ménage	1,13	0,8838
Niveau d'instruction	1,10	0,9095
Log revenu	1,08	0,9273
Quantité assistance	1,05	0,9548
Fréquence assistance	1.12	0,8966
Qualité assistance	1,03	0,9670
Moyenne VIF	1,11	

Source : Auteurs, à partir des données d'enquêtes, (octobre 2024).

2.3.3. La méthode d'estimation

La méthode de maximum de vraisemblance est la plus appropriée dans le cadre de l'estimation du modèle logit ordonné. Cette méthode présente un intérêt particulier dans l'estimation des modèles à variables qualitatives dans la mesure où son estimateur est doté de propriétés d'efficacité et de normalité asymptotique rendant ainsi l'inférence statistique particulièrement intéressante (Kini, 2007).

2.3.4. Sources de données

Cette partie décrit l'échantillonnage et la structure du questionnaire d'étude.

2.3.4.1. Echantillonnage

L'étude concerne un site PDI de la commune de Kaya, comptant au minimum 20 000 PDI. Les collectes de données sont réalisées via KoboCollect, paramétré sur des smartphones. La taille de l'échantillon est calculée en suivant une distribution normale de 50%, susceptible d'obtenir une réponse favorable de l'échantillon d'enquête au sein de la communauté PDI. Ainsi, le calcul de la taille minimale de l'échantillon est obtenu en appliquant la formule suivante :

$$n = \frac{(z)^2 * p(1-p) * (1 \pm r)}{\epsilon^2} \quad \text{ou}$$

n = taille de l'échantillon de la population infinie, en nombre d'éléments à échantillonner

z = z-intervalle de confiance (95% de confiance soit 1.96)

p = proportion de la population qui présente la caractéristique recherchée

$1-p$ = proportion de la population qui ne présente pas la caractéristique recherchée (1-P)

r = taux de non-répondants (10%)

ε = marge d'erreur (5% soit 0.05)

Les données collectées portent sur les caractéristiques socio-démographiques, la sécurité alimentaire, et la perception de l'efficacité de l'assistance alimentaire par les PDI dans la commune de Kaya.

Ainsi, un échantillon de 377 ménages est requis pour garantir une représentativité statistique. Cependant pour des raisons logistiques et pratiques, l'échantillon effectif de cette étude a été fixé à 300 ménages, ce qui reste acceptable pour garantir des résultats fiables.

3. PRESENTATION DES RESULTATS ET DISCUSSION

3.1. Résultats de l'analyse descriptive des données

3.1.1. Caractéristiques socio-économiques et démographiques des PDI

En effet, l'âge moyen est de 42 ans. Les données révèlent aussi que l'âge des chefs de ménages enquêtés est compris entre 16 et 96 ans. Concernant la taille des ménages, elle varie considérablement allant de 3 à 26 membres avec une moyenne de 8. En outre, on note une plus grande présence d'enfants de moins. Enfin, les ménages ont un revenu moyen d'environ 44687 F CFA/mois.

Tableau N°6 : statistiques descriptives des variables quantitatives

Variabes	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Age	42,9	12,38	16	96
Taille du ménage	8,28	3,39	3	26
Revenu	44686,93	30941,754	0	186002

Source : Auteurs à partir des données d'enquêtes, (octobre 2024).

Le tableau 7 montre que parmi les chefs de ménages interrogés 28% sont des femmes et 72% sont des hommes. Aussi 91% des chefs de ménages interrogés n'ont aucun niveau d'instruction.

Tableau N°7 : statistiques descriptives des variables qualitatives

Variabes	Effectifs	Fréquences (%)
Sexe		
Masculin	216	72
Féminin	84	28
Total	300	100
Niveau d'instruction		
Pas instruit	273	91
Instruit	27	9
Total	300	100

Source : Auteurs, à partir des données d'enquêtes (Octobre 2024)

3.1.2. Statistiques descriptives des variables dépendantes

Le **tableau 7** montre que 93,7% des ménages ont un score de consommation alimentaire faible, contre seulement 2,3% ayant un score de consommation acceptable. Cela signifie qu'ils ne consomment pas suffisamment de groupes alimentaires en termes de fréquence et de diversité, ce qui suggère que leurs besoins alimentaires de base sont largement insatisfaits.

Concernant la **diversité alimentaire**, 90,3% des ménages PDI se trouvent dans la catégorie "faible", tandis que la catégorie "élevée" est quasi inexistante (1,7%). Cela indique que les ménages consomment une alimentation peu diversifiée, ce qui ne permet pas de répondre adéquatement à leurs besoins nutritionnels.

Quant aux **dépenses alimentaires**, la répartition des dépenses montre une plus grande variation par rapport au SCA et au SDA. La majorité des ménages (58,7%) ont des dépenses moyennes, tandis que 23% consacrent des dépenses élevées à l'alimentation.

Tableau N°8 : statistiques descriptives des variables dépendantes

Variables	Effectifs	Fréquences (%)
SCA	Faible	281
	Moyenne	12
	Acceptable	07
	Total	300
SDA	Faible	271
	Moyenne	24
	Elevée	5
	Total	300
DA	Faible	55
	Moyenne	176
	Elevée	69
	Total	300

Source : Auteurs, à partir des données d'enquêtes, (octobre 2024)

3.1.3. Statistique descriptive des variables d'intérêts

Le tableau 8 montre que, concernant la quantité d'assistance alimentaire, 53,3% des ménages se situent dans une catégorie moyenne, 24,7% reçoivent une quantité acceptable, tandis que 20% reçoivent une assistance considérée comme faible.

En ce qui concerne la **qualité**, une très grande majorité (90,3%) des ménages classent la qualité de l'alimentation comme faible, 8% estiment que la qualité est moyenne, et seulement 1,7% considèrent que la qualité est élevée.

Quant à la **fréquence**, 88,3% des ménages reçoivent une assistance peu fréquente, contre seulement 7,7% ayant une fréquence moyenne de distribution, et 4% bénéficient d'une assistance fréquente.

Tableau N°9 : statistiques descriptives des variables d'intérêts

Variables	Effectifs	Fréquences (%)
Quantité	Faible	20
	Moyenne	55,3
	Acceptable	24,7
	Total	100
Qualité	Faible	90,3
	Moyenne	08
	Elevée	1,7
	Total	100
Fréquence	Faible	88,3
	Moyenne	7,7
	Elevée	4
	Total	100

Source : Auteurs, à partir des données d'enquêtes, (octobre 2024)

4. Résultats des estimations économétriques

4.1. Résultats des estimations économétriques

Le modèle empirique est estimé par la méthode du maximum de vraisemblance. Le modèle logit ordonné est estimé en incluant la robustesse afin de corriger potentiellement l'existence d'hétéroscédasticité pour chaque type de menace parmi tous les ménages agriculteurs. L'adéquation globale du modèle est évaluée par le test de Wald, qui permet de vérifier la pertinence du modèle estimé. Le test de Wald utilise la statistique de chi², avec les hypothèses suivantes : H_0 : les coefficients associés aux variables explicatives sont simultanément nuls et H_1 : au moins un coefficient est différent de zéro. La probabilité associée à la statistique de chi² est nulle ($Prob > \chi^2 = 0,000$) pour toutes les estimations.

4.2. Interprétation et discussion des résultats

Les résultats des estimations sont résumés dans le tableau 9. La première estimation représente l'effet de l'indice de l'assistance alimentaire sur la sécurité alimentaire et la deuxième constitue l'effet des composantes de l'indice de l'assistance alimentaire sur la sécurité alimentaire.

4.2.1. Effet de l'indice de l'assistance alimentaire sur la sécurité alimentaire

Le test de wald montre que les résultats des estimations sont globalement significatifs. En effet, la probabilité associée au chi² égale à 0,000.

Les résultats montrent que l'effet de l'indice de l'assistance alimentaire sur le score de consommation alimentaire (SCA) est globalement non significatif. En effet, les effets marginaux indiquent que l'augmentation de l'indice d'assistance alimentaire n'a pas d'impact significatif sur la probabilité du ménage d'être en sécurité alimentaire. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que l'assistance alimentaire, telle qu'elle est actuellement fournie,

pourrait ne pas répondre aux besoins nutritionnels des ménages bénéficiaires. Aussi, une assistance alimentaire pourrait entraîner une réallocation des ressources des ménages vers d'autres priorités, réduisant ainsi son impact direct sur la consommation alimentaire. Des résultats similaires ont été trouvés par des auteurs comme Gilligan *et al.* (2007) ; Yamano *et al.* (2005) ; Stifel et Alderman, (2006), qui montrent que les programmes d'aide alimentaire ont un impact faible à court terme sur la consommation alimentaire globale. Aussi, quisumbing *et al.* (2007) dans leurs travaux montrent que la consommation alimentaire peut être limitée ou insignifiante si la fréquence et la qualité de l'assistance alimentaire ne sont pas bien conçues. Aussi des études comme celles de Barrett (2002) et Maxwell *et al.* (2008) soulignent que l'impact de l'assistance alimentaire est limité lorsque les rations distribuées ne sont ni diversifiées ni quantitativement suffisantes.

A contrario, Maxwell *et al.* (2013) dans leurs travaux montre que l'assistance alimentaire peut améliorer de manière significative le score de consommation alimentaire des ménages déplacés. Ahmed *et al.* (2009) quant à eux, dans leur étude sur le Bangladesh, ont trouvé que les transferts alimentaires avaient un effet plus important sur la consommation alimentaire que les transferts monétaires. Dans le même sens, hoddinott *et al.* (2013), dans leurs travaux en Ethiopie trouvent que les ménages bénéficiant d'assistance alimentaire avaient des niveaux de consommation alimentaires significativement plus élevés.

En outre, les résultats montrent que l'indice d'assistance alimentaire n'a pas d'effet significatif sur la probabilité d'avoir une alimentation diversifiée. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que l'assistance alimentaire soit composée principalement d'aliments de base peu diversifiés, comme les céréales (riz, blé, maïs) ou des légumineuses, car dans de nombreux cas, l'assistance alimentaire se concentre sur ses produits de base pour répondre aux besoins caloriques fondamentaux, sans nécessairement offrir une diversité alimentaire suffisante pour assurer un régime nutritionnel équilibré. Des personnes déplacées interrogées affirment ne recevoir majoritairement que des céréales et des légumineuses, et cela aussi de façon irrégulière.

Des résultats similaires ont été trouvés dans certains travaux comme ceux de Fanzo *et al.* (2013) qui montrent que l'aide alimentaire basée uniquement sur les aliments de base n'apporte pas la diversité nécessaire pour une nutrition adéquate. Dans le même sens Thorne *et al.* (2010) dans leurs travaux, montrent que dans certains contextes, l'assistance alimentaire limitée en variété n'améliore pas de manière significative la diversité alimentaire.

Ces résultats vont dans le sens contraire de Zhou et Hendriks (2017) qui révèlent que la fourniture directe de nourriture améliorerait la diversité alimentaire, tandis que les transferts

monétaires permettaient aux bénéficiaires d'acheter des aliments plus nutritifs et d'améliorer la qualité de leur alimentation. Quant à Tirivayi et Groot (2017) dans leur étude sur l'impact de l'aide alimentaire sur la diversité alimentaire et la consommation alimentaire des personnes vivant avec le VIH/SIDA ; révèle grâce aux estimations d'appariement des scores de propension une augmentation de la diversité alimentaire de 23% grâce à l'assistance alimentaire. Aussi Rizk (2018) qui révèle dans son étude au nord du Liban que la diversité alimentaire a été influencée par l'assistance alimentaire ou 66,7 % des ménages assistés avait une grande diversité alimentaire. Il est arrivé à la conclusion selon laquelle l'aide alimentaire du PAM augmente la sécurité alimentaire et le score de diversité alimentaire.

En fin, les résultats des estimations montrent que l'assistance alimentaire a un effet significatif sur les catégories de dépenses alimentaires. En effet, les probabilités associées indiquent que l'assistance alimentaire tend à réduire les dépenses alimentaires des ménages PDI, probablement en complétant leurs besoins de bases par des ressources externes. Ce résultat pourrait s'expliquer par un éventuel remplacement des dépenses alimentaires par l'aide alimentaire. En effet, l'assistance alimentaire couvre une partie des besoins alimentaires des ménages PDI, réduisant ainsi les dépenses alimentaires personnelles. Ainsi, des PDI, affirme dépenser moins en aliment quand ils reçoivent une assistance alimentaire. L'aide alimentaire étant souvent perçue comme un complément gratuit, cela ne stimule pas de dépenses alimentaires supplémentaires.

Des résultats similaires ont été trouvés par Ahmed *et al.* (2017) au Bangladesh qui ont révélé que les transferts alimentaires en nature avaient permis de réduire les dépenses alimentaires des bénéficiaires de 18%, tout en maintenant une consommation suffisante et une qualité nutritionnelle acceptable. De manière similaire, au Burkina Faso, Zida *et al.* (2021) ont constaté que l'assistance alimentaire contribuait à alléger les contraintes budgétaires des ménages déplacés, bien que cet effet soit atténué par l'inflation et les hausses de prix des denrées de base.

A contrario, Devereux (2018) a mis en évidence que, bien que l'assistance alimentaire puisse alléger la pression financière sur les ménages, son efficacité est souvent limitée par des facteurs contextuels tels que l'inflation ou les perturbations des marchés locaux. Aussi Maxwell *et al.* (2008) ; ont noté que l'effet de l'assistance alimentaire sur les dépenses alimentaires pouvait être nul ou négatifs si les quantités distribuées étaient insuffisantes pour compenser les besoins du ménage.

4.2.2. Effet des composantes de l'indice de l'assistance alimentaire sur la sécurité alimentaire

4.2.2.1. Effet sur le score de consommation alimentaire

La quantité d'assistance alimentaire affiche des effets marginaux faibles et non significatifs sur les trois catégories du SCA. Ces résultats suggèrent que l'augmentation des quantités distribuées ne garantit pas une amélioration significative de la consommation alimentaire des ménages. Cela peut être dû à une répartition inégale des produits ou à une inadéquation des quantités aux besoins spécifiques des ménages. Ces résultats corroborent les travaux de Gentilini qui suggèrent que les effets de la quantité peuvent être limités si d'autres dimensions de l'assistance alimentaire ne sont pas prises en compte. A contrario, des travaux comme ceux de Hoddinott et al. (2012), ont montré que des quantités suffisantes d'assistance réduisent l'insécurité alimentaire sévère, tout en augmentant les scores de consommation alimentaire dans les contextes d'urgence. De même, le PAM (2008) a trouvé qu'une distribution alimentaire en quantité suffisante est associée à une amélioration des scores de consommation alimentaire, notamment dans les contextes de crises prolongées.

Quant aux fréquences, la fréquence d'assistance joue un rôle plus marquant avec des effets significatifs sur le SCA. Ce qui suggère un effet protecteur de la régularité de l'assistance alimentaire. En effet, une fréquence élevée réduit la probabilité d'appartenir à la catégorie de sécurité alimentaire faible, ce qui suggère que des distributions régulières stabilisent et augmentent la consommation alimentaire. Toutefois l'effet sur les catégories modérées et élevées n'a pas d'effet significatif, mais le signe positif pour le SCA élevé indique une tendance favorable. Des résultats similaires ont été trouvés par Gentilini et Omano (2011), qui montrent que des distributions régulières stabilisent la consommation alimentaire en réduisant les périodes de pénurie. Dans le même sens, Barrett et Maxwell (2005) notent que la régularité des distributions joue un rôle stabilisateur important dans les contextes de faible résilience économique. À l'inverse, la FAO (2018) souligne que la fréquence seule est insuffisante pour améliorer le SCA si les distributions restent homogènes en termes de qualité et de diversité.

Concernant la qualité de l'assistance alimentaire, les effets marginaux de la qualité d'assistance alimentaire ne sont pas significatifs sur le SCA. Cela pourrait s'expliquer par une insuffisance dans la prise en compte des besoins spécifiques des ménages en termes de diversité nutritionnelle, mais aussi une possible inadéquation des produits alimentaires distribués par rapport aux préférences ou aux besoins nutritionnels des bénéficiaires. Ces résultats vont dans le même sens que ceux du PAM (2013), qui a trouvé que les distributions incluant des aliments

fortifiés ou variés augmentent les scores de consommation alimentaire. Cela corrobore l'idée que l'effet de la qualité est souvent lié au contexte et à la perception des bénéficiaires. Dans le même sens, Maxwell et al. (2014) ont trouvé que l'impact de la qualité devient significatif uniquement lorsque les quantités sont également suffisantes. Ces résultats mettent en évidence l'importance de la qualité nutritionnelle dans la consommation alimentaire, comme le montrent les études de Jones et al. (2013) et Devereux (2006). Ces auteurs ont démontré que les produits alimentaires enrichis, intégrés dans les programmes d'assistance, améliorent significativement la sécurité alimentaire des ménages vulnérables.

4.2.2.2. Sur le score de diversité alimentaire (SDA)

Pour la quantité d'assistance alimentaire, Les résultats montrent que la quantité d'assistance alimentaire a des effets marginaux positifs, bien que non significatifs sur le SDA. Cela pourrait s'expliquer par le fait que l'augmentation de la quantité d'assistance peut encourager une meilleure diversité alimentaire pour les ménages atteignant un meilleur niveau de sécurité alimentaire, mais cet effet reste limité et pourrait être influencé par la répétition des mêmes types de produits alimentaires distribués. En effet, la FAO (2011) souligne que l'effet sur le SDA peut être limité si les distributions se concentrent sur des aliments homogènes, comme les céréales. Ainsi, l'effet peut rester modéré, suggérant que la diversité alimentaire pourrait également dépendre des types d'aliments distribués. Toutefois, des distributions suffisantes permettent aux ménages d'accéder à une plus grande variété d'aliments, comme l'ont observé Maxwell et al. (2014), qui ont démontré que des distributions quantitativement suffisantes permettent aux ménages de réallouer leurs ressources financières pour diversifier leur alimentation.

Concernant la fréquence de l'assistance alimentaire, la fréquence des distributions n'a pas montré d'effet significatif sur le SDA. Cela peut s'expliquer par le fait que la répétition seule ne garantit pas une variété accrue si les aliments distribués sont homogènes (FAO, 2018). Ces résultats corroborent les observations de Gentilini et Omamo (2011), qui soulignent que des distributions régulières influencent davantage la stabilité alimentaire que la diversité. Toutefois, certains auteurs, tels que Hoddinott et Skoufias (2004), ont montré que des distributions fréquentes, combinées à des produits variés, peuvent contribuer à une amélioration de la diversité alimentaire. L'absence d'effet significatif dans ce cas pourrait indiquer une homogénéité des produits distribués.

Quant à la qualité d'assistance alimentaire, l'effet de la qualité des aliments sur le SDA est non significatif. Cela pourrait s'expliquer par une variabilité limitée de la qualité des produits

distribués. En effet, bien que les ménages bénéficiant de produits alimentaires qui puissent améliorer leur diversité, l'impact limité dans ce cas pourrait indiquer un manque de variété dans les produits distribués. Cela confirme les conclusions de Jones et al. (2013), qui montrent que la qualité nutritionnelle des aliments a un effet direct sur la diversité alimentaire, en particulier lorsque les produits distribués incluent des aliments enrichis et variés.

4.2.2.3. Sur les dépenses alimentaires (DA)

Pour la quantité d'assistance alimentaire, les effets marginaux sont faibles et statistiquement non significatifs sur les DA. Cela indique que l'augmentation de la quantité d'assistance alimentaire distribuée n'a pas d'effet clair et mesurable sur les DA. Cela pourrait s'expliquer par une répartition inégale des ressources ou une inadéquation entre les quantités distribuées et les besoins réels des ménages. Cela peut également refléter une dépendance persistante à l'assistance alimentaire pour subvenir aux besoins alimentaires, sans encourager l'autosuffisance. Ces résultats corroborent les études de Hoddinott et al. (2012) qui montrent que, dans les contextes d'urgence, la quantité seule n'est pas suffisante pour réduire les dépenses alimentaires si les ménages font face à d'autres contraintes, comme l'accès limité à des aliments diversifiés. La FAO (2011) précise également que l'effet des distributions quantitatives dépend de leur régularité et de leur adéquation aux besoins des bénéficiaires. En revanche, Gentilini (2016), souligne que des distributions quantitativement importantes réduisent les dépenses alimentaires en diminuant la dépendance des ménages aux marchés locaux.

Concernant la fréquence de l'assistance alimentaire, les résultats montrent que la fréquence de l'assistance alimentaire n'a pas un effet significatif sur toutes les catégories de DA, ce qui suggère qu'une assistance alimentaire régulière n'assure pas à elle seule une continuité suffisante dans l'accès aux denrées.

A contrario, selon Gentilini et Omamo (2011), la fréquence des distributions est essentielle pour stabiliser la consommation alimentaire et réduire les périodes de pénurie. Cependant, dans des contextes de crise prolongée, la fréquence seule peut ne pas suffire si elle n'est pas accompagnée de quantités suffisantes. Hoddinott et Skoufias (2004) ont également constaté que des distributions fréquentes permettent aux ménages de réduire leurs dépenses alimentaires en garantissant une couverture régulière des besoins essentiels, leur permettant de diversifier leur alimentation, ce qui se reflète dans l'augmentation de leurs dépenses alimentaires.

Quant à la qualité de l'assistance alimentaire, la qualité nutritionnelle des aliments distribués a un effet significatif sur toutes les catégories des DA. Ainsi, l'amélioration de la qualité augmente

la probabilité d'être en DA modéré et élevées, et réduit la probabilité d'être en DA faible. Cela indique l'importance de produits adaptés, durables et valorisables par les ménages. Ce qui montre que les aides alimentaires contribuent significativement à augmenter les dépenses alimentaires des ménages. En effet une meilleure qualité de produits distribués permet de réduire les besoins d'achat d'aliments complémentaires coûteux, tout en augmentant la satisfaction nutritionnelle des ménages. Ces résultats sont en accord avec ceux de Maxwell et al. (2014), qui montrent que la qualité des distributions a un impact direct sur la réduction des dépenses alimentaires. Devereux (2006) a également constaté que l'intégration de produits enrichis ou variés dans les distributions réduit les besoins d'achat d'aliments coûteux. Par ailleurs, la FAO (2018) recommande l'inclusion systématique de produits variés dans les distributions alimentaires pour maximiser leur impact sur la sécurité alimentaire des ménages.

4.2.3. Analyse des effets des autres variables

L'analyse des résultats met en évidence une relation contrastée entre le revenu et les dimensions de la sécurité alimentaire. En effet, concernant le SCA, les résultats montrent que le revenu exerce une influence significative sur les trois catégories du SCA. En particulier, l'effet marginal du revenu sur la probabilité d'être en situation de faible consommation alimentaire diminue, tandis qu'il augmente les probabilités d'être en sécurité alimentaire modérée et élevée. Cela signifie que l'augmentation du revenu permet aux ménages déplacés d'accéder à des quantités suffisantes de nourriture, complétant ou dépassant les apports de l'assistance alimentaire. Contrairement aux ménages à faible revenu, qui dépendent exclusivement de l'aide humanitaire, ceux ayant un revenu peuvent effectuer des achats complémentaires sur les marchés locaux, voire constituer des réserves. Ces résultats confirment que le revenu constitue un déterminant central de la sécurité alimentaire en termes de volume de consommation.

Quant aux SDA, l'effet du revenu est encore plus marqué. Il réduit la probabilité d'être en situation de faible diversité, tout en augmentant significativement les chances d'accéder à une alimentation modérée ou élevée. Ces résultats s'expliquent par le fait que les ménages disposant de ressources financières suffisantes sont en mesure de diversifier leur alimentation en accédant à des produits non fournis par l'aide humanitaire, tels que les fruits, légumes, viandes, produits laitiers ou huiles. L'assistance alimentaire étant souvent standardisée et limitée à des denrées de base, elle ne permet pas, à elle seule, d'assurer une alimentation équilibrée. Le revenu permet donc aux ménages de répondre à des besoins nutritionnels plus complexes, essentiels pour la santé et la résilience.

Pour les DA, l'analyse de la disponibilité alimentaire révèle également un effet significatif du revenu sur toutes les catégories. L'effet ici est particulièrement puissant, en effet, il confirme que le revenu permet aux ménages non seulement d'accéder à des denrées, mais surtout de maintenir cet accès de manière régulière et prévisible. Grâce au revenu, les PDI peuvent faire face aux ruptures d'approvisionnement, ajuster la fréquence d'achat en fonction des besoins, et amortir les chocs économiques (hausse des prix, retards de distribution, etc.). Autrement dit, le revenu renforce la stabilité alimentaire dans le temps, qui est le fondement même de la sécurité alimentaire durable.

Ces résultats confirment que le revenu est une variable déterminante pour accéder à des denrées alimentaires adéquates et stables. Selon Devereux et Sabates-Wheeler (2004), l'amélioration du revenu réduit directement la vulnérabilité alimentaire des ménages.

Enfin, les autres variables explicatives comme l'âge, le sexe, la taille du ménage et le niveau d'éducation n'ont pas montré d'effets significatifs dans ce cadre. Cette absence d'effet pourrait s'expliquer par une homogénéité des caractéristiques démographiques des ménages dans l'échantillon étudié ou par des interactions complexes non capturées dans le modèle.

Un résultat similaire a été trouvé par Jones et al. (2018), qui soutiennent que les indicateurs individuels tels que le niveau d'éducation, l'âge et le sexe ne permettent pas d'observer la dynamique au niveau du ménage. Cependant, ce résultat reste également contraire à ceux trouvés par Mitiku et al. (2012), qui indiquent qu'avec le temps et l'expérience, les ménages deviennent plus aptes à gérer les risques et prennent des décisions pour se protéger.

Tableau N°10 : résultats effets marginaux de l'indice et des variables de contrôles

variables	SCA Faible	SCA modéré	SCA Elevé	SDA faible	SDA modéré	SDA Elevé	DA faible	DA Modéré	DA élevé
Age	-0,0015 (0,0020)	-0,0009 (0,0006)	0,0007 (0,0005)	-0,0006 (0,0013)	-0,0004 (0,010)	0,0001 (0,0003)	0,0005 (0,0006)	0,0006 (0,0007)	-0,0011 (0,0014)
Taille du ménage	-0,0028 (0 ;0038)	0,0016 (0,0024)	0,0012 (0,0017)	-0,0036 (0,0062)	-0,0028 (0,0048)	-0,0008 (0,0015)	-0,0034 (0,0024)	-0,0011 (0,0028)	0,0075 (0,0051)
Log revenu	- 0,0934*** (0,0316)	0,0579*** (0,0205)	0,0388** (0,0179)	- 0,01631*** (0,0367)	0,1258*** (0,0298)	0,0373** (0,0174)	- 0,01769*** (0,0218)	- 0,2155** (0,0339)	0,3915*** (0,0295)
Sexe chef de ménage	-0,0144 (0,0338)	0,084 (0,0178)	0,0060 (0,0127)	-0,0321 (0,0399)	0,0247 (0,0310)	0,0073 (0,0094)	-0,0260 (0,0188)	-0,0314 (0,0217)	0,0574 (0,0548)
Niveau d'instruction	-0,0472 (0,0338)	0,0276 (0,0202)	0,0196 (0,0153)	-0,0468 (0,0413)	0,0361 (0,0319)	0,0107 (0,0150)	-0,0179 (0,0252)	0,0291 (0,0250)	-0,0392 (0,0548)
Quantité assistance	-0,0367 (0,0212)	0,0214 (0,0129)	0,0152 (0,0100)	-0,0425 (0,0255)	0,0328 (0,0198)	0,0097 (0,0070)	0,0035 (0,0113)	0,0043 (0,0138)	-0,0078 (0,0251)
Fréquence assistance	-0,0577** (0,0288)	-0,0337 (0,0179)	0,0239 (0,0109)	0,0158 (0,0604)	-0,0121 (0,0467)	-0,0036 (0,0139)	-0,0283 (0,0169)	-0,0343 (0,0213)	-0,0625 (0,0374)
Qualité assistance	0,0263 (0,0240)	0,0154 (0,0142)	-0,0109 (0,0106)	0,0547 (0,0296)	-0,0422 (0,0230)	-0,0125 (0,0085)	0,0302** (0,0146)	0,0366* (0,0189)	-0,0668** (0,0325)
Indice assistance	0,0279 (0,0265)	-0,0166 (0,0156)	-0,0116 (0,0116)	0,0475 (0,0325)	-0,0369 (0,0253)	-0,0106 (0,0085)	0,0368** (0,0140)	0,0443** (0,1849)	-0,0811** (0,0311)
Cut 1			24,2485 (6,6907)			24,5523 (5,8974)			33,1683 (3,9699)
Cut 2			25,4025 (7,209)			26,6146 (5,9546)			38,8982 (4,3068)
Observations			297			297			297

<i>Wald chi2</i>	30,01	45,03	267,03
<i>(4 ;6)</i>			
<i>Prob chi2</i>	0,0000	0,0000	0,0000
<i>Pseudo R2</i>	0,01805	0,2078	0,4711
<i>Log likelihood</i>	-68,113	-85,8166	-149,902

*** significatif à 1% ; ** significatif à 5% ; * significatif à 10%, Standard errors in parentheses, (1) et (2) représentent les estimations

Source : auteurs à partir des données d'enquêtes

Conclusion

Cet article analyse l'effet de l'assistance alimentaire sur la sécurité alimentaire des PDI de la commune de Kaya. La méthode du maximum de vraisemblance a été utilisée pour l'estimation des paramètres du modèle. Les données utilisées proviennent d'une enquête réalisée en octobre 2024, auprès de 300 PDI de la commune de Kaya.

Les résultats des estimations révèlent que l'indice composite de l'assistance alimentaire a un effet positif et significatif sur les dépenses alimentaires. Cependant, son impact sur le score de diversité alimentaire (SDA) et la score de consommation alimentaire (SCA) reste limité, ce qui met en évidence l'importance de considérer les composantes désagrégées de l'assistance alimentaire. La qualité et la fréquence des aides apparaissent comme des leviers clés pour renforcer la sécurité alimentaire des PDI.

En termes de recommandations, nous proposons un renforcement des programmes d'assistance alimentaire pour garantir la satisfaction des besoins alimentaires immédiats. Il est nécessaire de concevoir des programmes d'assistance alimentaire plus ciblés. En effet, il serait pertinent d'examiner la qualité des aliments distribués et de s'assurer qu'ils ne se limitent pas à une aide de base, mais qu'ils présentent une diversité nutritionnelle pour répondre aux besoins complets des bénéficiaires.

Malgré les résultats intéressants obtenus, cette recherche présente certaines limites. En effet, elle s'est concentrée sur les effets à court terme de l'assistance alimentaire et n'évalue pas les impacts à long terme.

BIBLIOGRAPHIE

- A.C.D.I. (2012). *Examen de l'efficacité de l'aide humanitaire et du développement du programme alimentaire mondial*.
- ACF international network ; document de cadrage. (2021).
- Adam, A., & Badreldin, M. (2016).; « *the household food security of internally displaced persons (idps) : An applied study on abushock idps camp, north darfur state- sudan* ».
- Adama, O. (2022). *Insécurité alimentaire et résilience au burkina faso : Une analyse comparée des ménages des personnes déplacées internes (p d i) et des centres d'accueil des ménages la commune de kaya* ».
- Akram-lodhi, H. (2023). *L'approche des moyens d'existence durables. Analyse de la sécurité alimentaire des ménages agricoles dans le département du borgou en république du bénin*. (2021).
- Arsene a. (2022). *Revue scientifique et opérationnelle sur l'état des lieux de la sécurité alimentaire au Cameroun*.
- Ayedegue. (2021). *Stratégie d'adaptation aux changements climatiques pour la sécurité alimentaire des ménages riziocoles du nord et du centre bénin*.
- Barrett, c b. (2002). Food security and food assistance programs. In rausser (Éd.), *Handbook of agricultural economics* (Vol. 2, p. 2103-2190).
- Bhattacharya, j, Currie, j, Haider, s, b., f., H., b., T., o., O., b., Z., & a, S. (2004). « *poverty, food insecurity, and nutritional* ».
- Brouwer, r, Akter, s, Brander, l, & e, H. (2007). *socioeconomic vulnerability and adaptation environmental risk : A case study of climate change and flooding in bangladesh* ». *Risk Analysis*, 27(2), 313-326.
- C.O.N.A.S.U.R. (2023). *Situation des personnes déplacées internes au 31 mars 2023* », *ministère en charge de l'action humanitaire, Burkina Faso*.
- Davidson, r et, & Mackinnon, j g. (2004). *Econometric theory and methods* » (p. 401-501).
- Devereux, s. (2006). *vulnerable livelihoods in somali region, ethiopia*. Institute of development studies. *research report*, 57.
- Devereux s & Baulch b. (2004). *Improving the analysis of food insecurity. Food security measurement, livelihoods approaches and policy: Applications in fivims*. fao.
- Essafi, c a. (2003). *Les modèles logit polytomiques non ordonnés : Théorie et applications ; direction des statistiques démographiques et sociales unité « méthodes statistiques* » (Numéro 0301).

- F.A.O. (1996). *Déclaration de rome sur la sécurité alimentaire mondiale, rome.*
- F.A.O. (2000). *La situation mondiale de l'alimentation 2000. Food and agriculture organization.*
- F.A.O. (2011). *The state of food and agriculture 2011: Women in agriculture – closing the gender gap for development. Food and agriculture organization of the united nations, rome.*
- F.A.O. (2018). *Building climate resilience for food security and nutrition. Food and agriculture organization of the united nations, rome.*
- F.A.O. (2021). *Sécurité alimentaire et analyse des risques dans le centre-nord, est, nord et sahel", bulletin d'information fao burkina faso* (p. 2021-1).
- F.A.O, F. I. D. A. & P.A.M. (2014). *L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde 2014. Créer un environnement plus propice à la sécurité alimentaire et à la nutrition. fao.*
- F.A.O, rapport mondial trimestriel. (2023). *Perspectives de récolte et situation alimentaire".*
- F.E.G. (2010). *Rapport final kaya, analyse de l'économie des ménages.*
- Gentilini, u. (2016). revisiting the “cash versus food” debate : New evidence for an old puzzle ? *World Bank Research Observer*, 31(1), 135-167.
- Gentilini, u, Omamo, & w. (2011). Social protection 2.0: Exploring issues, evidence, and debates in a globalizing world. *World Development*, 39(5), 717-732.
- Gouriéroux. (1989). *Econométrie des variables qualitatives. In Collection " économie et statistiques avancées* (2ème, p. ,430).
- Greene, w h. (2002). *Econometric analysis* (5ème, p. 468-524).
- Guétwendé, D. (2021). *Effet de la capacité de résilience des ménages sur la sécurité alimentaire : Cas de la commune de kaya.*
- Hoddinott, j, Rosegrant, m, Torero, & m. (2012). *investments to reduce hunger and undernutrition. Copenhagen consensus 2012 challenge paper.*
- Hoddinott, j, Skoufias, & e (Éds.). (2004). The impact of progress on food consumption. *Economic Development and Cultural Change*, 53(1), 37-61.
- I.N.S.D. (2019a). *Rapport RGPH au Burkina Faso.*
- I.N.S.D. (2019b). *Rapport sur le recensement global de la population", ministère de l'économie, des finances et du développement, Burkina Faso.*
- C. F. (2008). *Mise en œuvre des interventions monétaires. Manuel pour les professionnels de terrain.*

C. F. (2016). *Programme de renforcement de la résilience des populations pauvres et très pauvres et amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans les régions du Burkina Faso les plus touchées par la crise de 2012.*

Janin p & Martin-prevel y. (2006). Des indicateurs à l'action : Vulnérabilité alimentaire et sécurité nutritionnelle en milieu rural sahélien burkinabè ». *Revue canadienne d'études africaines* 2006, 40, 443-461.

Jones, a d, Ngure, f m, Pelto, g, & Young, s l. (2013). what are we assessing when we measure food security? A compendium and review of current metrics. *Advances In, nutrition*,4(5, 481-505).

Kansiime, m k, Tambo, j a, Mugambi, i, Bundi, m, Kara, a, & Etowuor, c. (2020). *Les implications du covid-19 sur le revenu des ménages et la sécurité alimentaire au kenya et en ouganda.*

Kennedy, e ; Peters (Éds.). (1992). *Sécurité alimentaire des ménages nutrition des ménages : The interaction of income and gender of household head.world development* (Vol. 20, Numéro 8, p. ,1077-1085).

Lankouande, E. (2020). *Analyse dimensionnelle de la sécurité alimentaire et nutritionnelle : Approche des capacités.*

M.A.A.H. (2020). *Rapport de l'enquête nationale intégré de sécurité alimentaire et nutritionnelle", Burkina Faso.*

Maxwell. (2008). *measuring food insecurity: Can an indicator based on localized coping behaviors be used to compare across contexts? food policy* (Vol. 33, Numéro 6, p. 533-540).

Maxwell, d, Coates, j, Vaitla, & b (Éds.). (2014). How do different indicators of household food security compare? Empirical evidence from tigray. *World Development*, 61, 273-288.

Mohamed Atteyoub. (2021). *Effet de la crise au sahel sur la sécurité alimentaire : Cas du mali.*

Ndiaye, M. ; officer, V. (2014). ; « *indicateurs de la sécurité alimentaire.*

Nugusse, W. (2013). *Impact of food aid on household food security: Empirical evidence.*

Ouoba, y; Sawadogo, n. (2021). Food Security, poverty and household resilience to covid-19 in burkina faso: Evidence from urban small traders' households. *World Development Perspectives*, 100387.

P.A.M. (2008). *World food programme emergency food security assessment handbook. World food programme.*

P.A.M. (2013). *The state of food insecurity in the world 2013: The multiple dimensions of food security.*

P.A.M. (2014). *Analyse globale de la vulnérabilité, de la sécurité alimentaire et de la nutrition (agvsan) au burkina faso, rome, italie* (p. 105).

P.A.M., U.O.N.I.C.E.F. (2006). mauritanie : Analyse de la sécurité alimentaire et de la vulnérabilité (cfsva. In *Pam, service de l'analyse et de la cartographie de la vulnérabilité* (odav (p. 71).

P.N.U.D. (2009). *Rapport national sur le développement humain niger 2009 : La sécurité alimentaire dans un pays du sahélien* ».

Pona, Y. (2023). *Effet de l'insécurité alimentaire sur la consommation des ménages : Cas des régions centre et nord du mali*.

R.E.A.C.H., U. N. H. C. R. (2021). *kaya (région du centre-nord) : Evaluations territoriales- aperçu des indicateurs, burkina faso*.

Sen, a. (1985). *Commodities and capabilities*, oxford, elsevier science publishers.

Sen, a. (1981a). *Ingredients of famine analysis: Availability and entitlements. The quarterly*.

Sen, a. (1981b). *poverty and famines. An essay on entitlement and deprivation*.

Sen, a. (1991). *On ethics and economics*. blackwell publishers.

Sirel. (2010). *Aide alimentaire au bénin : Enjeux et perspectives sur la production céréalière*.

Thorne-lyman, A., (2013). *Household dietary diversity and food expenditures are closely linked in rural bangladesh, increasing the risk of malnutrition due to the financial crisis, author links open overlay panel*.

Wooldridge, j m. (2002). *econometric analysis of cross section and panel data. The mit press* (p. 386-420).

World Bank. (2016). *The world development report 2016 : Digital dividends*.

Zhou, h, Wang, j, Wan, g, & Jia, h. (2010). resilience to natural hazards : A geographic perspective. *Natural Hazards*, 53(1), 21-41.