

JOURNAL OF APPLIED ECONOMICS AND MANAGEMENT OF ORGANIZATIONS (JAEMO)

***Revue d'économie appliquée et de gestion
des organisations***



ISSN 1987-1694

Vol. 1 – N° 1 – December / Décembre 2024

Bamako – Mali

Email : jaemoeditor@gmail.com

Online : www.lread.ml

EDITORIAL LINE

Journal of Applied Economics and Management of Organizations (JAEMO) publishes scientific manuscripts in the field of economics and management sciences as well as in very close fields. Nowadays, economics and management sciences have progressed a lot to the point that they have made alliances with neighboring sciences. This journal aims to promote very specialized, original and innovative scientific research.

Currently, the journal publishes in two languages: French and English. The JAEMO journal is biannual (one issue in June and the second in December). The articles to be published by the journal must deal with a very clear problem in the fields as defined above, present the conceptual framework, the well-provided methodology, the quality data with rigorous treatment and the results that can contribute to scientific research and applied policies.

Theoretical articles are also welcome as long as they indicate the modeled stylized facts and the intuitions on advanced theories. These types of manuscripts must demonstrate advanced conceptualization and use rigorous methodological tools to pave the way for future empirical verifications. In any case, the journal remains very demanding on scientific rigor.

PUBLICATION AND FORMAT

The journal is published in electronic and paper versions under the ISSN 1987-1694 twice a year. The online version is available in PDF format in the form of the complete volume or offprints. The edited version is in A4 format.

LIGNE EDITORIALE DE LA REVUE

Journal of Applied Economics and Management of Organizations (JAEMO) publie les manuscrits scientifiques dans le domaine des sciences économiques et de gestion ainsi que dans les domaines très proches. De nos jours, les sciences économiques et de gestion ont beaucoup progressé au point qu'elles ont fait des alliances avec les sciences voisines. Cette revue se veut faire la promotion de la recherche scientifique très pointue, originale et innovante.

Actuellement, la revue publie dans deux langues qui sont le français et l'anglais. La revue JAEMO est semestrielle (un numéro le mois de juin et le second en décembre). Les articles à publier par la revue doivent porter sur une problématique très claire dans les domaines tels que définis ci-dessus, présenter le cadre conceptuel, la méthodologie bien fournie, les données de qualité avec un traitement rigoureux et les résultats pouvant contribuer à la recherche scientifique et aux politiques appliquées.

Les articles théoriques sont aussi les bienvenus pour autant qu'ils indiquent les faits stylisés modélisés et les intuitions sur des théories avancées. Ces types de manuscrits doivent faire preuve d'une conceptualisation avancée et user d'outils méthodologiques rigoureux pour ouvrir la voie à des vérifications empiriques futures. En tout état de cause, la revue reste très exigeante sur la rigueur scientifique.

PARUTION ET FORMAT

La revue paraît en version électronique et en version papier sous l'ISSN 1987-1694 deux fois par an. La version en ligne est disponible en format PDF sous forme du volume complet ou des tirés à part. La version éditée est en format A4.

SCIENTIFIC COUNCIL ECONOMIC SCIENCES

CONSEIL SCIENTIFIQUE SCIENCES ECONOMIQUES

Pr Ahmadou Aly MBAYE, Université Cheikh Anta Diop ; Pr Birahim Bouna NIANG, Université Cheikh Anta Diop ; Pr Maman Nafiou MALAM MAMAN, Université Abdou Moumouni de Niamey ; Pr Jean-Jacques EKOMIE, Université Omar Bongo ; Pr Adama DIAW, Université Gaston Berger de Saint Louis ; Pr Gilbert Marie Aké N'GBO Université Félix Houphouët Boigny ; Pr Kimséyinga SAVADOGO, Université Thomas SANKARA ; Pr Pam ZAHONOGO, Université Thomas SANKARA ; Pr Noel THIOMBIANO, Université Thomas SANKARA ; Pr Omer COMBARY, Université Thomas SANKARA ; Pr Youssoufou HAMADOU DAOUDA, Université Djibo HAMANI ; Pr Denis ACCLASATO, Université d'Abomey Calavi ; Pr Charlemagne IGUE, Université d'Abomey Calavi ; Pr Akoété AGBODJI, Université de Lomé ; Pr AKLESSO Egbendewe-Mondzozo, Université de Lomé ; Pr Akilou AMADOU, Université de Lomé ; Pr Chérif Sidy KANE, Université Cheikh Anta Diop ; Pr Ousmane Papa KANTE, Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako.

ECONOMIC SCIENCES READING COMMITTEE

COMITE DE LECTURE SCIENCES ECONOMIQUES

Pr Birahim Bouna NIANG, Université Cheikh Anta Diop ; Pr Pam ZAHONOGO, Université Thomas SANKARA ; Pr Noel THIOMBIANO, Université Thomas SANKARA ; Pr Omer COMBARY, Université Thomas SANKARA ; Pr Maman Nafiou MALAM MAMAN, Université Abdou Moumouni de Niamey ; Pr Youssoufou HAMADOU DAOUDA, Université Djibo HAMANI de Tahoua ; Pr Denis ACCLASATO, Université d'Abomey Calavi ; Pr Charlemagne IGUE, Université d'Abomey Calavi ; Pr Akoété AGBODJI, Université de Lomé ; Pr AKLESSO Egbendewe-Mondzozo, Université de Lomé ; Pr Akilou AMADOU, Université de Lomé ; Pr Chérif Sidy KANE, Université Cheikh Anta Diop ; Pr PILO Mikémina, Togo, Université de KARA ; Pr Ndiack FALL, Université Cheikh Anta Diop ; Pr MOHAMED BELLO Ibrahim, Université Djibo HAMANI ; Pr LOKONON Kounagbè Odilon Boris, Université de Parakou ; Pr ZOUNGRANA Tibi Didier, Université Thomas SANKARA.

SCIENTIFIC COUNCIL MANAGEMENT SCIENCES

CONSEIL SCIENTIFIQUE SCIENCES DE GESTION

Pr Tidjani Bassirou, Université Cheikh Anta Diop de Dakar ; Pr Augustin Anassé Adja Anassé, Université de Bouaké ; Pr Nadédjo Bigou-Lare, Université de Lomé ; Pr El Bachir Wade, Université Cheikh Anta Diop de Dakar ; Pr Serge Francis Simen Nana, Université Cheik Anta Diop de Dakar ; Pr Zakari Yaou KAKA, Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako ; Pr Bertrand Sogbossi Bocco, Université de Parakou ; Pr Jean Paul Mamboudou, Université Omar Bongo de Libreville ; Pr Emmanuel Hounkou, Université d'Abomey-Calavi ; Pr Judith B. Glidja, Université d'Abomey-Calavi ; Pr Rosaline Worou H., Université d'Abomey-Calavi ; Pr Karima Sylla Doucouré, Université d'Abomey-Calavi ; Pr Yao Messah Kounetsron, Université de Lomé ; Pr Mamadou Toe, Université Thomas Sankara de Ouagadougou ; Pr Jean-Max Kono Abe, Université de Yaoundé II ; Pr Adama Tahirou Younoussi Meda, Université Djibo Hamani de Tahoua ; Pr Birahim Gueye, Université Gaston Berger de Saint Louis ; Pr Seydou Sané, Université Gaston Berger de Saint Louis ; Pr Balibié Serge Auguste Bayala, Université Ouaga II ; Pr Boubacar Baïdari, Université Abdou Moumouni de Niamey ; Pr Désirée Altante Biboum, Université de Douala ; Pr Raphaël Nkakleu, ESSEC de Douala ; Pr Fatou Diop Sall, Université Gaston Berger de Saint Louis.

MANAGEMENT SCIENCES READING COMMITTEE

COMITE DE LECTURE SCIENCES DE GESTION

Pr Serge Francis Simen Nana, Université Cheik Anta Diop de Dakar ; Pr Yaou Zakari Kaka, Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako ; Pr Boubacar Baidari, Université Abdou Moumouni de Niamey ; Pr Balibié Serge Auguste Bayala, Université Ouaga II ; Pr Désirée Altante Biboum, Université de Douala ; Pr Judith Glidja, Université d'Abomey-Calavi ; Pr Karima Sylla Doucouré, Université d'Abomey-Calavi ; Pr Birahim Gueye, Université Gaston Berger Saint Louis ; Pr Yao Messah Kounetsron, Université de Lomé ; Pr Raphaël Nkakleu, ESSEC de Douala – Tsotso Kouévi, Université de Lomé ; Pr Djaoudath Alidou, Université de Parakou ; Pr Tanko A. Tankpé, Université de Kara ; Pr Fatou Diop Sall, Université Gaston Berger de Saint Louis ; Pr Augustin Anassé Adja Anassé, Université de Bouaké ; Pr Nadédjo Bigou-Lare, Université de Lomé ; Pr El Bachir Wade, Université Cheikh Anta Diop de Dakar ; Pr Houdou Attikou Diallo, Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako ; Pr Amara Nimaga, Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako

PUBLICATION DIRECTOR / DIRECTEUR DE PUBLICATION

Issoufou SOUMAILA MOULEYE, Maître de Conférences Agrégé

EDITORIAL TEAM / EQUIPE DE REDACTION

Dr Amadou BAMBA, Dr Boubacar KAMISSOKO, Dr Abdoulaye MAÏGA, Dr Abdoulaye Soumaïla MOULAYE, Dr Yaya SIDIBE, Dr Souaïbou Samba Lamine TRAORE, Dr Abdoulaye N'Tigui KONARE, Dr Aminata S. Coulibaly, Dr Khalid DEMBELE, Dr Kadia CISSE, Dr Bakary BERTHE, Dr Bakary KONE, Dr Sidiki KOUMA.

TECHNICAL TEAM AND SECRETARIAT

EQUIPE TECHNIQUE ET SECRETARIAT

Djimé Silamakan Diawara

Sékouba Konaré

Fousseyni BAGAYOGO

Souleymane Konaté

Ibrahim Ahmadou TOURE.

© *Journal of Applied Economics and Management of Organizations*

SUMMARY / SOMMAIRE

Titres et Auteurs	Pages
<p>Effet de l'inclusion financière sur la stabilité financière dans les pays de l'UEMOA</p> <p><i>Effect of financial inclusion on financial stability in WAEMU countries</i></p> <p>Augustin KINDA, Omer S. COMBARY et Mawuli COUCHORO</p>	1-20
<p>Déterminants de la formalisation des entreprises Informelles au Burkina Faso</p> <p><i>Determinants of the formalization of informal enterprises in Burkina Faso</i></p> <p>Moïse KABORE et Sidi MOHAMED ABDOUL LATIF</p>	21-35
<p>Réseaux sociaux et insertion professionnelle au Mali : Étude empirique sur les diplômés de la Faculté des sciences économiques et de gestion de l'Université des sciences sociales et de gestion de Bamako</p> <p><i>Social media and Professional Integration in Mali : Empirical Study on graduates of the Faculty of Economics and Management of the University of Social Sciences and Management of Bamako</i></p> <p>Etienne Fakaba, SISSOKO, Souaïbou Samba Lamine TRAORÉ, Soumaila FANÉ et Falingué KEÏTA</p>	36-52
<p>Analyse de la situation alimentaire et nutritionnelle des riziculteurs de la zone Office du Périmètre Irriguée de Baguineda (OPIB) au Mali</p> <p><i>Analysis of the food and nutritional situation of rice farmers in the Baguineda Irrigated Perimeter Office (OPIB) zone in Mali</i></p> <p>Barazi Tagalifi MAIGA, Yacouba SANGARE, Amadou BAMBA et Fatoumata TOURE</p>	53-63
<p>Effet du niveau d'éducation de la mère sur la vaccination des enfants au Mali</p> <p><i>Effect of maternal education level on child vaccination in Mali</i></p> <p>Mamady SISSOKO, Yaya SIDIBE et Fatoumata SY</p>	64-72
<p>Analyse des liens entre croissance économique et pression fiscale dans le cas du Mali</p> <p><i>Analysis of the links between economic growth and fiscal pressure in the case of Mali</i></p> <p>Abdoulaye TOURÉ, Dramane Lassana TRAORÉ et Alhousseyni Amadou MAIGA</p>	73-90

<p>Effet du capital humain sur la croissance économique en Afrique Sub-Saharienne</p> <p><i>Effect of human capital on economic growth in Sub-Saharan Africa</i></p> <p>Aminata Souleymane COULIBALY, Mbaye DIENE et Issoufou SOUMAÏLA MOULEYE</p>	<p>91-108</p>
<p>Infrastructure, economic performance and poverty reduction in Mali</p> <p><i>Infrastructures, performance économique et réduction de la pauvreté au Mali</i></p> <p>Mahamadou Bassirou TANGARA, Abdoulaye MAIGA, Amadou BAMBA *, Abdoulaye N'Tigui KONARE et Issoufou SOUMAÏLA MOULEYE</p>	<p>109-124</p>
<p>Analyse des effets du commerce extérieur sur la productivité du travail dans l'UEMOA</p> <p><i>Analysis of the Effects of Foreign Trade on Labor Productivity in WAEMU</i></p> <p>Jean André KI</p>	<p>125-144</p>

Analyse de la situation alimentaire et nutritionnelle des riziculteurs de la zone Office du Périmètre Irriguée de Baguineda (OPIB) au Mali

Analysis of the food and nutritional situation of rice farmers in the Baguineda Irrigated Perimeter Office (OPIB) zone in Mali

Barazi Tagalifi MAIGA,

*Agroéconomie, Association pour la Lutte contre l'Insécurité Alimentaire et la Résilience au Changement Climatique, Mali ;
Email : mbarazitagalifi@yahoo.fr*

Yacouba SANGARE,

*Economiste, Enseignant-Chercheur à l'Université de Ségou (Mali), Centre de Recherche Point Sud
Email : yacouba_2006@yahoo.fr*

Amadou BAMBA

*Economiste, Enseignant-Chercheur à l'Université des Sciences Sociales et Gestion de Bamako, Mali,
Email : abambisco@gmail.com*

Fatoumata TOURE

*Ingénieur Agronome, Association pour la Lutte contre l'Insécurité Alimentaire et la Résilience au Changement Climatique,
Mali ; Email : fatim96toure@gmail.com*

Résumé

L'objectif de cet article est d'analyser la situation alimentaire et nutritionnelle des riziculteurs de la zone Office du Périmètre Irriguée de Baguineda (OPIB) au Mali. Nous avons interrogé 384 riziculteurs. Pour l'atteinte des résultats, la méthode du score de diversification alimentaire et le score de consommation alimentaire des riziculteurs de la zone Office du Périmètre Irrigué de Baguineda (OPIB) fut utilisée. Les résultats de l'étude ont montré que 66,16% des riziculteurs ont un score de diversité alimentaire élevée, 20,53% ont un score moyen et 13,31% ont un score faible. Ces résultats traduisent que, les riziculteurs ayant une diversité alimentaire élevée sont en état de sécurité alimentaire et ceux ayant une diversité alimentaire moyenne et faible sont respectivement en état d'insécurité alimentaire modérée et sévère. Quant au score de consommation alimentaire, les résultats de l'étude montrent que 36,42% des riziculteurs ont un score de consommation alimentaire inférieur à 28 et 31,13% ont un score de consommation alimentaire supérieure à 42 et enfin 32,45% des riziculteurs ont un score de consommation alimentaire compris entre 28 et 42. Ces résultats montrent que, les riziculteurs ayant un score de consommation alimentaire supérieure à 42 sont en état de sécurité alimentaire et ceux ayant un score compris entre 28 et 42 sont en état d'insécurité alimentaire.

Mots clés : Situation alimentaire, Nutritionnelle, Riziculteurs, Score de diversité alimentaire, Score de consommation alimentaire

Abstract :

The objective of this article is to analyze the food and nutritional situation of rice farmers in the Baguineda Irrigated Perimeter Office (OPIB) area in Mali. We interviewed 384 rice farmers. To achieve the results, the method of the food diversification score and the food consumption score of rice farmers in the Baguineda Irrigated Perimeter Office (OPIB) zone was used. The results of the study showed that 66,16% of rice farmers have a high dietary diversity score, 20,53% have an average score and 13,31% have a low score. These results reflect that rice farmers with high dietary diversity are in a state of food security and those with medium and low dietary diversity are respectively in a state of moderate and severe food insecurity. As for the consumption score, the results of the study show that 36,42% of rice farmers have a food consumption score lower than 28, 31,13% a food consumption score higher than 42 and finally 32,45% of rice farmers have a food consumption score between 28 and 42. These results show that rice farmers with a food consumption score greater than 42 are in a state of food security and those with a score between 28 and 42 are in a state of insecurity eating.

Keywords : Food situation, Nutritional, Rice farmers, Dietary diversity score, Food consumption score

1. Introduction

Le droit à l'alimentation est l'un des principes universels de droit de l'homme. Chaque être humain a le droit à une nourriture saine et adéquate. Ainsi, le droit à l'alimentation rejoint le concept de sécurité alimentaire de 1996 utilisé par la FAO. En effet, selon cette institution internationale, la sécurité alimentaire existe lorsque tous les êtres humains ont, à tout moment, un accès physique et économique à une nourriture suffisante, saine et nutritive leur permettant de satisfaire leurs besoins énergétiques et leurs préférences alimentaires pour mener une vie saine et active.

Cependant, la pauvreté, les inondations, les sécheresses et autres facteurs de stress liés au changement climatique continuent d'être d'importants facteurs d'insécurité alimentaire et de malnutrition au Mali. En 2018, 4,6 millions de Maliens étaient en situation d'insécurité alimentaire, dont 1,1 million en situation de malnutrition (Soumaré et al., 2020). En 2021-2022, la situation nutritionnelle de la population des sites déplacés internes représentait 309 824 en état de malnutrition aiguë sévère (MAS), 907 068 malnutrition aiguë modérée (MAM), 1 216 892 cas d'enfants de 6-59 mois malnutris aigus et 35 343 cas des femmes enceintes ou allaitantes malnutries aiguës (Coulibaly, 2022).

Au Mali, la prévalence de l'insécurité alimentaire tourne autour de 25% depuis plus d'une décennie. Selon l'Enquête Nationale sur la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (ENSAN) de février 2017 plus d'un quart (25,6%) des ménages étaient touchés par l'insécurité alimentaire avec comme principales causes : les difficultés d'accès aux aliments et les problèmes d'utilisation des aliments (Dramé M et al. 2018). En effet, l'économie malienne est fortement dépendante du secteur primaire : l'agriculture, l'élevage, la chasse et la sylviculture occupent 68 % de la population active, qui à son tour est tributaire de facteurs climatiques, telles que la sécheresse (PAM, 2015). La population totale Malienne est de 22 395 489 habitants (RGPH5, 2022). Au Mali, les différentes politiques en faveur de la sécurité alimentaire et nutritionnelle se traduisent par une politique budgétaire accordant une certaine attention aux services "alimentation et nutrition" et à l'agriculture. Sur la période 2004-2015, ces deux secteurs ont bénéficié respectivement d'au moins 7% et 16% du budget d'Etat (Faim zéro, 2017). Par ailleurs, les contraintes pluviométriques et la sécheresse ne sont pas sans conséquences sur la production agricole. Les crises alimentaires qui affectent de manière récurrente les populations maliennes avec une augmentation des taux de malnutrition ont une influence négative sur le développement humain durable. En 2017, 3,8 millions de maliens soit 21,59% étaient touchés par l'insécurité alimentaire (Ministère du commissariat à la sécurité alimentaire, 2017).

Cependant, la Politique Nationale de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (PoINSAN) est conforme aux objectifs du Cadre Stratégique de Relance Economique et le Développement Durable (CREDD, 2019-2023) en matière de réalisation des objectifs de développement durable, d'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle pour tous, de protection sociale et de renforcement des actions humanitaires. La distribution des classes de sécurité alimentaire au niveau national est la suivante : 30,8% des ménages sont en sécurité alimentaire ; 50,1 % des ménages sont en insécurité alimentaire légère ; 16,5% des ménages sont modérément en insécurité alimentaire ; 6% des ménages sont en insécurité alimentaire sévère (Dramé M et al. 2018).

Quant à la zone de l'Office du Périmètre Irrigué de Baguineda (OPIB), elle bénéficie d'un système d'irrigation qui permet de cultiver des produits tout au long de l'année. Cependant, l'efficacité de ce système dépend de son entretien et de la gestion de l'eau. Les agriculteurs cultivent principalement des céréales, des légumes et des fruits. Les rendements des cultures sont souvent affectés par des conditions climatiques imprévisibles, des maladies des plantes et des ravageurs. Ces agriculteurs souffrent souvent d'un accès limité à des semences de qualité, des engrais et

des technologies agricoles. A cet effet, l'insécurité alimentaire et la malnutrition restent un problème, en particulier chez les enfants et les femmes enceintes. L'insuffisance de diversification alimentaire et le manque de sensibilisation sur les pratiques alimentaires saines exacerbent des problèmes d'insécurité alimentaire et de malnutrition. Cela nous amène à poser les questions suivantes :

Quelle est la situation alimentaire et nutritionnelle des riziculteurs de la zone Office du Périmètre Irrigué de Baguineda ?

Quel est le score de consommation alimentaire des riziculteurs de la zone Office du Périmètre Irrigué de Baguineda ?

Quel est le score de diversification alimentaire des riziculteurs de la zone Office du Périmètre Irrigué de Baguineda ?

Objectif général

L'objectif général de cet article est d'analyser la situation alimentaire et nutritionnelle des riziculteurs de la zone Office du Périmètre Irrigué de Baguineda (OPIB) au Mali.

Objectifs spécifiques

- 1) Déterminer le score de diversification alimentaire des riziculteurs de la zone Office du Périmètre Irrigué de Baguineda ;
- 2) Obtenir le score de consommation alimentaire des riziculteurs de la zone Office du Périmètre Irrigué de Baguineda.

Hypothèses

La situation alimentaire et nutritionnelle des riziculteurs de la zone Office du Périmètre Irrigué de Baguineda (OPIB) au Mali est analysée.

- 1) Le score de diversification alimentaire des riziculteurs de la zone Office du Périmètre Irrigué de Baguineda est déterminé.
- 2) Le score de consommation alimentaire des riziculteurs de la zone Office du Périmètre Irrigué de Baguineda est obtenu.

Cependant, le présent article sera structuré comme suivant : la première étape évoque la revue de la littérature (cadre conceptuel, théorique et empirique) afin d'élucider notre argumentaire, la deuxième parlera de la méthodologie et de la zone d'étude. A la troisième étape, nous allons procéder à une analyse et interprétation des principaux résultats de l'étude et la discussion. Et enfin, nous allons conclure.

2. Revue de la littérature

Pour bien cadrer l'étude, nous allons définir certains concepts comme la situation nutritionnelle, le score de diversification alimentaire et le score de consommation alimentaire des riziculteurs et en fin, nous allons faire une recension de la littérature théorique et empirique.

2.1. Cadre conceptuel

✓ Sécurité alimentaire

Selon la FAO, au sommet mondial de l'alimentation en 1996, la sécurité alimentaire existe lorsque tous les êtres humains ont, à tout moment, un accès physique et économique à une nourriture suffisante, saine et nutritive leur permettant de satisfaire leurs besoins énergétiques

et leurs préférences alimentaires pour mener une vie saine et active. L'accès pour tous et en tout temps à une alimentation suffisante pour une vie active et en bonne santé (Dakouo, 2020)

✓ *Le score diversité alimentaire*

Le score de diversité alimentaire mesure de l'accès aux aliments et de la consommation alimentaire des ménages ou des individus, peut être croisée avec d'autres informations liées à l'alimentation pour tenter de fournir une vision holistique de la situation de sécurité alimentaire et nutritionnelle au sein d'une communauté ou sur des régions plus vastes (FAO, 2007).

✓ *Le score de consommation alimentaire*

Le score de consommation alimentaire (SCA) est un indicateur composite (standardisé du PAM) calculé pour refléter la diversité alimentaire, la fréquence ainsi que l'apport nutritionnel relatif des produits et groupes alimentaires consommés par un ménage ou par un individu (AGVSAN-Bénin, 2009 ; Dakouo, 2020, Koné, 2014).

✓ *La nutrition*

La nutrition est le processus biologique par le biais duquel les organismes assimilent les aliments et les liquides nécessaires au bon fonctionnement, à l'entretien et au développement de ses fonctions vitales (Maïga et al., 2022).

✓ *Insécurité alimentaire*

L'insécurité alimentaire résulte du concept de sécurité alimentaire. Elle peut être définie comme l'incapacité d'une personne, d'un ménage ou d'une communauté à se procurer ou accéder en quantité et en qualité à une nourriture saine pour mener une vie active (N'Da, 2014). Ainsi, on parle d'insécurité alimentaire quand des personnes sont sous-alimentées en raison de l'indisponibilité physique de vivres, de leur manque d'accès économique ou social aux vivres et d'une utilisation inadéquate des aliments (Maïga et al., 2022).

2.2. Cadre théorique

Deux indicateurs sont couramment utilisés pour mesurer la sécurité alimentaire des ménages. Il s'agit du score de consommation alimentaire et du score de diversification alimentaire. Le Score de Consommation Alimentaire (SCA, également connu sous le sigle FCS en anglais) a été conçu par le Programme Alimentaire Mondial (PAM) pour servir d'indicateur de la sécurité alimentaire. Sa conception tient compte de la flexibilité dans la collecte des données et de sa capacité à être adapté à divers contextes, tout en préservant une approche standardisée pour l'analyse des données (Leroy et al. 2015). Le SCA compile les informations concernant la variété et l'occurrence des catégories alimentaires consommées durant la semaine écoulée, qui sont ensuite ajustées en fonction de la valeur nutritive proportionnelle des groupes d'aliments ingérés (Kennedy et al. 2010). Il s'agit donc d'un indicateur qui révèle probablement l'image, sur une période spécifique, des habitudes alimentaires courantes des ménages dans la zone d'étude.

Le score de diversification alimentaire (SDA) est un indicateur utilisé pour évaluer la variété des aliments consommés par un individu ou une population sur une période donnée. Il reflète la diversité alimentaire et peut être un élément clé pour analyser la qualité nutritionnelle d'un régime alimentaire. Le score de diversification alimentaire recense la diversité des catégories ou groupes d'aliments que les individus consomment et la régularité de leur consommation.

Peut parfois nécessiter la pondération de ces groupes. Le score reflète la diversité de l'alimentation plutôt que la quantité, et il a été prouvé que ces scores présentent une corrélation significative avec l'apport calorique par individu (IFPRI 2006, Coates et al. 2007).

2.3. Cadre empirique

L'analyse du score de diversité alimentaire est obtenue en comptabilisant le nombre de groupes d'aliment consommés dans le ménage ou par l'individu interrogé au cours des 24 heures concernées par le rappel (Maïga et al., 2022 FAO, 2007, Dakouo, 2020). Il donne des informations importantes sur la qualité du régime alimentaire de la cible et surtout leur accès économique aux denrées alimentaires. Ce score est calculé sur la base de 12 groupes d'aliments en fonction de leur consommation par les membres du ménage (score compris entre 0 et 12) sur un total de 16 différents groupes d'aliments et de sous-groupes consommés dans les 24 heures.

La diversité du régime alimentaire est liée au statut socioéconomique des ménages ou l'individu ainsi qu'à l'apport énergétique et protéinique adéquat, se traduisant par un bon état nutritionnel, sous réserve d'un environnement (assainissement, hygiène) satisfaisant (Maïga et al., 2022, FAO, 2007, Dakouo, 2020 2011). Le score de consommation alimentaire (SCA) est un indicateur de la dimension d'accessibilité de la sécurité alimentaire et de la qualité de la consommation alimentaire qui influe sur l'état nutritionnel des ménages (les riziculteurs de la zone de l'OPIB).

Dans la zone de l'Office du Périmètre Irriguée de Baguineda, les résultats d'une étude (Sidibé et al., 2017) montrent un déficit céréalier de 1235,5 tonnes par ménage. Face à l'ampleur et à la récurrence de certains problèmes majeurs, à savoir les risques liés aux aléas climatiques, la forte pression foncière, l'explosion démographique due à l'arrivée massive de migrants installés dans la zone et l'urbanisation, les riziculteurs utilisent différentes stratégies afin d'améliorer la sécurité alimentaire dans la zone de l'OPIB (Sidibé et al., 2017).

3. Méthodologie

3.1. Méthode d'échantillonnage

Nous avons adopté la technique d'échantillonnage probabiliste basé sur les lois du calcul des probabilités c'est-à-dire chaque élément de la population a une chance égale d'être choisi pour une plus grande représentativité de la population. Ainsi, la formule de Cochran a été appliquée pour déterminer la taille de l'échantillon des riziculteurs dans la zone l'Office du Périmètre Irrigué de Baguineda. La taille de l'échantillon est de 384 riziculteurs.

Application numérique : La formule de Cochran

$$N_0 = (Z^2pq) / e^2 = 384 \text{ riziculteurs}$$

- N_0 = taille de l'échantillon ;
- p = probabilité de la réalisation positive de l'évènement dans la population, exprimée en fraction de 1 ; (0,5) ;
- $q = 1-p$, probabilité de la réalisation négative de l'évènement dans la population, exprimée en fraction de 1 ; (0,5) ;
- Z est une **Z-value** : 1.96, une valeur standard basé sur le niveau de confiance qui est 95%, ce qui est un intervalle standard de confiance ;
- e est le niveau de précision (marge d'erreur), 5%.

3.2. Méthodes d'analyse

✓ Calculs du score de diversité alimentaire (SDA) des riziculteurs

Le score de diversité alimentaire représente le nombre d'aliments ou groupe d'aliments différents consommés pendant une période donnée, en général rappel de 24 heures. Il est conçu pour vérifier l'adéquation des apports en micronutriments. Ce score est établi en tenant compte de 12 catégories d'aliments selon leur consommation par les membres du foyer sur un total de 16 différentes catégories et sous-catégories d'aliments consommés durant les dernières 24 heures.

Tableau 1 : Agrégation des groupes alimentaires pour le calcul du score de diversité alimentaire

Numéro	Groupes d'aliments du questionnaire agrégés pour créer le SDAM
1	Céréales
2	Tubercules et racines
3	Légumes
4	Fruits
5	Viande
6	Œufs
7	Poisson et autres fruits de mer
8	Légumineuses, noix et grains
9	Lait et produits laitiers
10	Huiles et graisses
11	Sucre et produits sucrés
12	Epices, condiments et boissons

Source : FAO,2007

La qualité du régime alimentaire des riziculteurs est déterminée selon leur diversité alimentaire minimale dont le seuil est entre 4 et 5 groupes d'aliment. La classification présentée ci-dessus :

Tableau 2 : Technique d'Interprétation des scores de diversification alimentaire

Diversité alimentaire la plus faible	Diversité alimentaire moyenne	Diversité alimentaire élevée
Si la valeur du score ≤ 3 groupes d'aliments	Si la valeur du score = 4 ou 5 groupes d'aliments	Si la valeur du score ≥ 6 groupes d'aliments

Légende :

	Insécurité alimentaire sévère
	Insécurité alimentaire modérée
	Sécurité alimentaire

Source : FAO,2007

✓ Calculs du score de consommation alimentaire (SCA) des riziculteurs

Le score de consommation alimentaire est souvent utilisé pour évaluer la qualité nutritionnelle de l'alimentation d'une personne ou d'une population. Il peut inclure des éléments tels que : Diversité des aliments consommés, Proportions de macronutriments (glucides, protéines, lipides), Préférence pour les aliments non transformés et riches en nutriments, Fréquence et quantité de fruits et légumes dans l'alimentation, Limitation des sucres ajoutés, des graisses saturées

et du sodium. Le score de consommation alimentaire (SCA) des ménages est calculé en utilisant la formule suivante :

$$\text{Score} = a_{\text{cereale}} X_{\text{cereale}} + a_{\text{legume}} X_{\text{legume}} + a_{\text{leg}} X_{\text{leg}} + a_{\text{fruit}} X_{\text{fruit}} \\ + a_{\text{animal}} X_{\text{animal}} + a_{\text{scure}} X_{\text{scure}} + a_{\text{lait}} X_{\text{lait}} + a_{\text{huile}} X_{\text{huile}}$$

X_i = Nombre de jour que chaque groupe d'aliments est consommé durant les 7 derniers jours ;

a_i = Poids attribué au groupe d'aliments.

Tableau 3 : Technique d'Interprétation des scores de consommation alimentaire

Score de consommation Alimentaire (SCA) <28	Score de Consommation Alimentaire (SCA) entre 28.5 à 42	Score de Consommation Alimentaire (SCA) >42
Pauvre	Limite	Acceptable
Quantité et qualité inadéquates	Qualité inadéquate(quantité)	Alimentation adéquate

Légende :

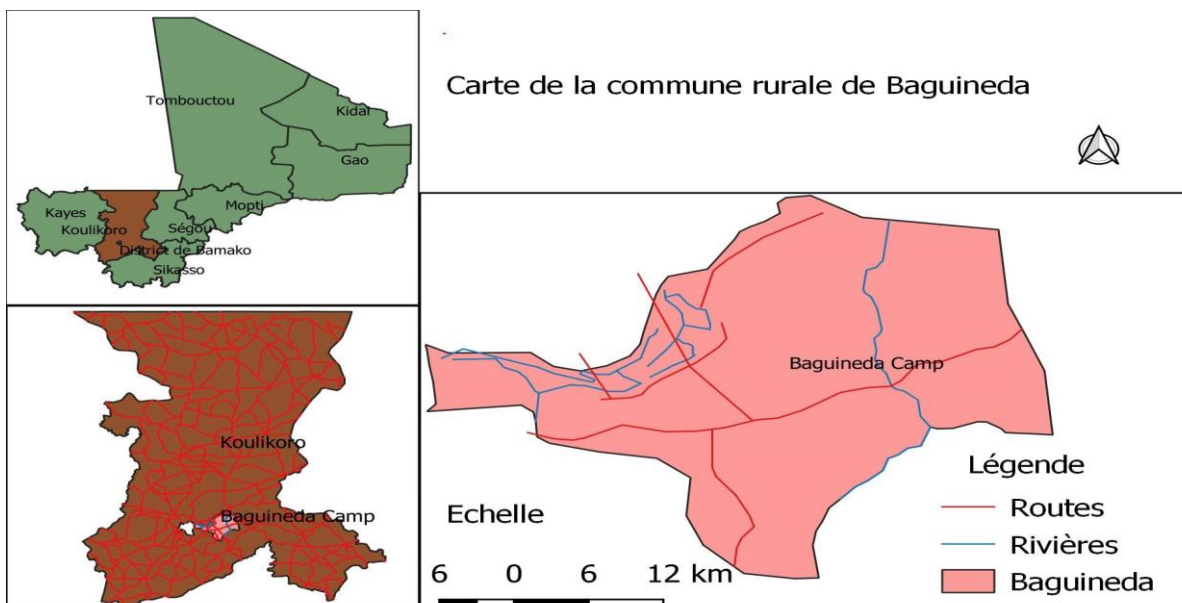
	Insécurité alimentaire sévère
	Insécurité alimentaire modérée
	Sécurité alimentaire

Source : PAM, 2008

3.3. Zone d'études et la méthode d'échantillonnage

✓ Zone d'études

Carte 1 : Carte de la commune rurale de Baguineda



Cartographie de la Décentralisation au Mali, réalisée par Dr Yacouba Sangaré, Enseignant-chercheur l'Université de Sékou. le 10/01/2024

Situé à 30 km de Bamako sur la rive droite du fleuve Niger, la commune rurale de Baguineda couvre une superficie de 987,04 km². Selon le 5ème Recensement Général de la Population et de l'Habitat, la population de la commune rurale de Baguineda est 79 516 habitants dont 40 518 d'hommes et 38 998 de femmes en 2022. Elle est limitée au Nord par les communes de Tienfala et de Koulikoro, au Sud par les communes de Mountougoula et de N'Gouraba, à l'Est par la commune rurale de Binko, à l'Ouest par la commune de Kalaban-coro et la commune VI du district de Bamako. La zone d'intervention de l'OPIB couvre 22 villages tous situés dans la Commune Rurale de Baguineda-Camp. La superficie totale couverte par l'OPIB est de 19 708 ha. L'agriculture représente la principale activité économique de la population. Plus de 90% de la population s'adonnent à la culture irriguée du riz. Les cultures maraîchères de contre saison occupent le maximum des activités agricoles en deux temps ; d'octobre à janvier en zone exon-dée et de Février à Mai dans la plaine aménagée.

4. Résultats et discussions

4.1. Score de diversification des alimentaires des riziculteurs dans la zone de l'Office du Périmètre Irrigué de Baguineda

L'analyse du Tableau n°4 sur le score de diversification alimentaire des riziculteurs dans la zone Office du Périmètre Irrigué de Baguineda montre que 66,16% des riziculteurs ont une diversité alimentaire élevée et 20,53% des riziculteurs ont une diversité alimentaire moyenne et enfin 13,31% des riziculteurs ont une diversité alimentaire la plus faible. La consommation alimentaire est une activité qui engage les individus ainsi que les ménages (Dramé et al., 2019). L'analyse des résultats du Tableau n°4 corroborent avec les résultats de Dramé et al., 2019 à Bamako (Mali). Les riziculteurs ayant une diversité alimentaire élevée sont en état de sécurité alimentaire. Par contre les riziculteurs ayant une diversité alimentaire moyenne et la plus faible sont respectivement en état d'insécurité alimentaire modérée et sévère. Cette situation a conduit des riziculteurs à adopter des changements dans leurs habitudes alimentaires dans la zone Office du Périmètre Irrigué de Baguineda.

Tableau n°4 : Score de diversification alimentaire des riziculteurs dans la zone de l'Office du Périmètre Irrigué de Baguineda

	Diversité alimentaire la plus faible	Diversité alimentaire moyenne	Diversité alimentaire élevée
Cibles	Si la valeur du score ≤ 3 groupes d'aliments	Si la valeur du score = 4 ou 5 groupes d'aliments	Si la valeur du score ≥ 6 groupes d'aliments
Riziculteurs	13,31%	20,53%	66,16%

Source : Auteurs, 2023

4.2. Score de consommation alimentaire des riziculteurs dans la zone de l'Office du Périmètre Irrigué de Baguineda

Il ressort de l'analyse du Tableau n°5 sur le score de consommation alimentaire des riziculteurs que 31,13% des riziculteurs ont une alimentation adéquate avec un score de consommation alimentaire supérieure à 42. Par ailleurs, 32,45% des riziculteurs ont une alimentation de qualité inadéquate (quantité) avec un score de consommation alimentaire compris entre 28 et 42. Enfin, 36,42% des riziculteurs ont une alimentation de qualité et de quantité inadéquate avec un score de consommation alimentaire inférieur à 28.

Ces résultats montrent que, les riziculteurs ayant un score de consommation alimentaire supérieure à 42 sont en état de sécurité alimentaire. Par contre, ceux ayant un score de consommation alimentaire inférieure à 28 et un score compris entre 28 et 42 sont respectivement en état d'insécurité alimentaire sévère et modérée. Cette situation a conduit ces riziculteurs à adopter des changements dans leurs habitudes alimentaires et leurs besoins alimentaires.

Au Bénin, dans une étude similaire de (Dassou et al., 2019), les résultats ont montré que 33,13% des ménages agricoles ont une alimentation limitée, c'est-à-dire inadéquate seulement en qualité et 16,67% ont une alimentation acceptable. Il ressort aussi des résultats de Augustin, 2020, que les habitants de Kibumba ont un score moyen de 42,46 ce qui reste en dessous du score de consommation alimentaire acceptable qui est 42,5. On constate que 49,3% des ménages de Kibumba se trouve dans un score de consommation alimentaire inférieur à 42,5 (soit le score acceptable). Ces résultats corroborent avec nos résultats du Tableau n°5.

Tableau n°5 : Score de consommation alimentaire des riziculteurs dans la zone de l'Office du Périmètre Irrigué de Baguineda

Cibles	Score de consommation Alimentaire (SCA) <28	Score de Consommation Alimentaire (SCA) entre 28.5 à 42	Score de Consommation Alimentaire (SCA) >42
	Pauvre	Limite	Acceptable
	Quantité et qualité inadéquates	Qualité inadéquate (quantité)	Alimentation adéquate
Riziculteurs	36,42%	32,45%	31,13%

Source : Auteurs, 2023

5. Conclusion

Cette étude fait une aperçue de la situation alimentaire et nutritionnelle des riziculteurs de la zone Office du Périmètre Irrigué de Baguineda (OPIB) au Mali. Les méthodes du score de consommation et diversification ont été utilisées. Les résultats de l'étude ont permis de montrer le degré d'insécurité alimentaire dans la zone Office du Périmètre Irrigué de Baguineda (OPIB). Ces résultats montrent que 66,16% des riziculteurs ont une diversité alimentaire élevée et 20,53% des riziculteurs ont une diversité alimentaire moyenne et enfin 13,31% des riziculteurs ont une diversité alimentaire la plus faible. Cela signifie que, les riziculteurs ayant une diversité alimentaire élevée sont en état de sécurité alimentaire. Par contre les riziculteurs ayant une diversité alimentaire moyenne et la plus faible sont en état d'insécurité alimentaire modérée et sévère.

Dans le but d'améliorer la politique de développement agricole et la politique nationale de sécurité alimentaire et nutritionnelle au Mali, les acteurs de développement rural doivent s'investir dans la formation sur les techniques de production agricoles et le transfert des nouvelles technologies agricoles (semences améliorées, les engrais et les races améliorées).

6. Référence bibliographique

Abdoul Kader SIDIBE, Fabio BERTI, Philippe LEBAILLY, (2017), Analyse des stratégies des riziculteurs pour l'amélioration de la sécurité alimentaire en zone Office irrigué de Baguineda (OPIB) au Mali, 12 pages

Adama COULIBALY, (2022), Analyse IPC de la malnutrition aiguë (Mali), Juin 2021 – Août 2022 Publié en mars 2022, 10 pages

- Amadou NDIAYE et Yacouba SANGARE, (2017), « Exploitations Familiales de Production Agricole des Cercles de Niono et de Banamba (Mali) : Caractérisation et Stratégies de Prise en Charge des Besoins en Rapport Avec L'intervention Pour le Développement Agricole et Rural », *European Scientific Journal* 13 (13), 18 pages
- Augustin, (2020), Budgets ménagers et score de consommation alimentaire à KIBUMBA dans le Territoire de Nyiragongo, *Centre d'étude pour le Développement de la Région des Grands Lacs « CEDRGL »* N° 17 Septembre 2020, 80-96 pages.
- Barazi Tagalifi MAIGA, Yacouba SANGARE, Yaya SIDIBE, (2022), Crise Multidimensionnelle et sécurité alimentaire des ménages agropastoraux au Nord du Mali : Cas de la région de Gao, *International Journal of Economic Studies and Management (IJESM)* ISSN 2789-049X Int. J. Econ. Stud. Manag. 2, No.1(May-2022), <https://doi.org/10.5281/zenodo.6590678>
- Bricas N., (2012), Sécurité Alimentaire In Poulain J.P. (Ed.) Dictionnaire des cultures alimentaires, PUF, 1226-1230 p.
- Comité de la Sécurité Alimentaire Mondiale, 15-20 octobre 2012, S'entendre sur la terminologie, CSA, 39ème session, 17 pages
- Commissariat à la Sécurité Alimentaire, 2017. Politique Nationale de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (PolNSAN). p.76.
- Dramé M et al.(2018), Caractéristiques sociodémographiques associées à la consommation alimentaire des ménages de Bamako, Mali sante publique, Juin 2019 Tome IX N° 001 33-37 pages. Commissariat à la Sécurité Alimentaire (Mali), 2018 Enquête Nationale sur la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle, Septembre 2018 (ENSAN MALI), 72 pages.
- Jacqueline DAKOUO, (2020), les indicateurs de sécurité alimentaire dans une zone irriguée du Mali (Niono), 80 pages
- Fadjiné DIARRA, (2018), Evaluation des facteurs associés aux faibles scores de consommation et de diversité alimentaire dans les ménages de la région de Sikasso et de Mopti en juillet 2017, 110 pages
- Faim zéro, (2017), pour un Mali sans faim, Examen stratégique de la sécurité alimentaire et de la nutrition, 115 pages.
- FAO, (2007), Guide pour la mesure de la diversité alimentaire au niveau des individus et des ménages, 30 pages.
- FAO, (2008), rapport sur la sécurité alimentaire, 213 pages,
- FAO. (1996), Rapport du sommet mondial de l'alimentation, Italie Rome, (En ligne). 1996. (Page consultée le 29 octobre 2017). Consultable à l'URL : <http://www.fao.org>

- Cheick Tidiane KONE, (2014), La sécurité alimentaire des ménages du Cercle de Nioro du Sahel en 2012, thèse de Médecine (DIPLOME D'ÉTAT), 90 pages.
- ONU (1946). Déclaration universelle des droits de l'homme article 25. (En ligne). 1946. (Page consultée le 14/09/2017). Consultable à l'URL : <http://www.un.org> 2.
- PAM, (2009), Analyse Globale de la Vulnérabilité, de la Sécurité Alimentaire et de la Nutrition (AGVSAN), Rapport Programme Alimentaire Mondial, Bénin, 129 pages.
- PAM, (2015), Enquête nationale sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle au Mali. Rapport Programme Alimentaire Mondial, Rome, 33 pages.
- SOUMARE et al., (2020), Déterminants de la sécurité alimentaire au Mali dans un contexte de conflit et d'insécurité, 13 pages.
- Stève Sèdjolo DASSOU ; Baudelaire Yannick Fabius KOUTON-BOGNON ; Patrice Ygué ADEGBOLA, (2019), Analyse par l'approche des Scores de Consommation Alimentaire des déterminants de l'insécurité alimentaire des ménages agricoles au Bénin, <http://ageconsearch.umn.edu> aesearch@umn.edu, 22 pages.