ESJ Social Sciences Peer-reviewed

Typologie des profils entrepreneuriaux des producteurs de maïs au Bénin : une analyse AFDM-CAH dans les communes de Gogounou, Kétou et Pèrèrè

Houngnibo Essaïe Kanhounnon
Afouda Jacob Yabi
Ogoubi Richard Awode
Zachée Houessingbe
Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (EDSAE), Laboratoire d'Analyses et de Recherches sur les Dynamiques Economiques et Sociales (LARDES), Université de Parakou, Bénin

Doi:10.19044/esj.2026.v22n28p166

Submitted: 07 July 2026
Accepted: 30 September 2026
Published: 31 October 2026

Copyright 2026 Author(s)
Under Creative Commons CC-BY 4.0
OPEN ACCESS

Cite As:
Kanhounnon, H.E., Yabi, A.J., Awode, O.R., & Houessingbe, Z. (2026). *Typologie des profils entrepreneuriaux des producteurs de maïs au Bénin : une analyse AFDM-CAH dans les communes de Gogounou, Kétou et Pèrèrè*. European Scientific Journal, ESJ, 22 (28), 166. https://doi.org/10.19044/esj.2026.v22n28p166

Résumé

Dans un contexte de transformation progressive des systèmes agricoles au Bénin, l'entrepreneuriat agricole apparaît comme un levier majeur d'intégration des exploitations familiales aux marchés. Toutefois, les producteurs de maïs présentent des niveaux différenciés de structuration entrepreneuriale, ce qui peut limiter l'efficacité des politiques agricoles uniformes. Cette étude transversale vise à analyser les profils entrepreneuriaux des producteurs de maïs au Bénin à partir d'un ensemble de variables sélectionnées relatives au capital humain, à l'accès aux ressources et services, aux caractéristiques productives et à l'orientation marchande. Les données collectées auprès de 390 producteurs dans les communes de Gogounou, Kétou et Pèrèrè ont été analysées au moyen d'une Analyse Factorielle des Données Mixtes (AFDM), suivie d'une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) pour identifier des groupes de producteurs présentant des caractéristiques entrepreneuriales similaires. Les résultats montrent que les profils entrepreneuriaux sont principalement structurés par l'accès aux formations, aux services d'appui et aux financements, ainsi que par l'expérience

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

productive et l'orientation marchande. Trois profils ont été identifiés : les non-entrepreneurs (42,31 %), caractérisés par une logique de subsistance et un faible accès aux ressources ; les agro-entrepreneurs en transition (22,82 %), présentant des caractéristiques intermédiaires ; et les entrepreneurs structurés (34,87 %), davantage orientés vers le marché, la transformation, la diversification et la prise de risque. Ces résultats soulignent le rôle du capital humain, des dispositifs d'accompagnement et de l'accès au financement dans le profil entrepreneurial des exploitations. Ils suggèrent la nécessité de politiques agricoles différenciées, adaptées aux caractéristiques des profils identifiés plutôt que fondées sur une approche uniforme.

Mots-clés : Entrepreneuriat agricole, typologie, maïs, exploitations agricoles, Bénin

Typology of Entrepreneurial Profiles Among Corn Producers in Benin: An FAMD- HCA Analysis in the Municipalities of Gogounou, Kétou, and Pèrèrè

Houngnibo Essaïe Kanhounnon
Afouda Jacob Yabi
Ogoubi Richard Awode
Zachée Houessingbe
Doctoral School of Agricultural and Water Sciences (EDSAE), Laboratory for Analysis and Research on Economic and Social Dynamics (LARDES), University of Parakou, Benin

Abstract

In the context of the gradual transformation of agricultural systems in Benin, agricultural entrepreneurship is emerging as a major driver of the integration of family farms into markets. However, maize producers exhibit differentiated levels of entrepreneurial structuring, which may limit the effectiveness of uniform agricultural policies. This cross-sectional study aims to analyze the entrepreneurial profiles of maize producers in Benin based on a selected set of variables related to human capital, access to resources and support services, production characteristics, and market orientation. Data collected from 390 producers in the communes of Gogounou, Kétou, and Pèrèrè were analyzed using Factor Analysis of Mixed Data (FAMD), followed by Hierarchical Cluster Analysis (HCA) to identify groups of producers with similar entrepreneurial characteristics. The results show that entrepreneurial profiles are primarily structured by access to training, support services, and

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

financing, as well as by production experience and market orientation. Three profiles were identified: non-entrepreneurs (42.31%), characterized by a subsistence-oriented logic and limited access to resources; emerging agro-entrepreneurs (22.82%), exhibiting intermediate characteristics; and structured entrepreneurs (34.87%), who are more market-oriented and engaged in processing, diversification, and risk-taking. These findings highlight the role of human capital, support mechanisms, and access to finance in shaping the entrepreneurial structure of farms. They suggest the need for differentiated agricultural policies tailored to the characteristics of the identified producer profiles rather than based on a uniform approach.

Keywords: Agricultural entrepreneurship, typology, maize, farms, Benin

Introduction

L'agriculture occupe une place centrale dans les économies africaines, tant par sa contribution à la sécurité alimentaire que par son rôle dans la création d'emplois et la réduction de la pauvreté rurale. En Afrique subsaharienne, ce secteur mobilise une large proportion de la population active et constitue la principale source de revenus des ménages ruraux. Au Bénin, l'agriculture représente un pilier majeur de l'économie nationale (Gravellini, 2025), contribuant significativement au produit intérieur brut et aux moyens d'existence des populations rurales. Parmi les spéculations agricoles, le maïs occupe une position stratégique en raison de son importance dans l'alimentation des ménages, l'approvisionnement des marchés urbains et le développement des activités de transformation agroalimentaire (Gbénou-Sissinto et Koffi, 2025). La culture du maïs constitue ainsi l'une des principales activités économiques des exploitations familiales béninoises, avec une forte implication des producteurs dans différentes zones agroécologiques du pays (Atindokpo et al., 2025).

Malgré cette importance économique et alimentaire, les exploitations agricoles de production de maïs restent confrontées à de nombreuses contraintes structurelles limitant leur performance et leur intégration durable aux marchés. Les faibles niveaux de productivité, l'accès limité aux financements, la faible mécanisation, les difficultés d'accès aux intrants de qualité et les insuffisances des dispositifs d'accompagnement technique continuent de freiner la modernisation des systèmes de production (Alidou, 2025; Sidibe et al., 2025). À ces contraintes s'ajoutent les effets croissants des changements climatiques, l'instabilité des marchés agricoles et la volatilité des prix, qui accentuent la vulnérabilité économique des producteurs ruraux (Houdji et Affossogbe, 2026). Dans ce contexte, l'amélioration durable des performances agricoles ne dépend plus uniquement de l'augmentation des capacités productives, mais également de la capacité des exploitations à

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

adopter des comportements entrepreneuriaux favorisant l'innovation, la prise de risque, la diversification des activités et l'intégration au marché.

L'entrepreneuriat agricole apparaît ainsi comme un levier central de transformation des systèmes agricoles dans les économies en développement. Il renvoie à la capacité des producteurs agricoles à mobiliser les ressources disponibles, identifier des opportunités économiques et adopter des stratégies orientées vers la création de valeur et la compétitivité (Batonwero et al., 2023; Wokou et Sodji, 2021). Cette approche dépasse la simple logique de production agricole pour intégrer des dimensions managériales, organisationnelles et stratégiques liées à la gestion des exploitations agricoles. Dans plusieurs pays africains, les politiques agricoles récentes accordent une attention croissante au développement de l'entrepreneuriat agricole comme moteur d'intensification productive, de création d'emplois ruraux et de développement des chaînes de valeur agricoles (Biaou et al., 2024; Gbedji et al., 2022). Cette orientation s'inscrit dans une dynamique plus large de transition d'une agriculture de subsistance vers une agriculture davantage intégrée au marché et orientée vers la performance économique.

Toutefois, les exploitations agricoles ne présentent pas toutes les mêmes capacités entrepreneuriales ni les mêmes niveaux d'intégration économique. Les producteurs agricoles évoluent selon des trajectoires différenciées influencées par leurs dotations en capital humain, leurs conditions d'accès aux ressources productives et leur environnement institutionnel (Cosme et al., 2024; Falconnier et al., 2015). Certains producteurs développent des comportements fortement orientés vers le marché, investissent dans la transformation et diversifient leurs activités, tandis que d'autres demeurent principalement engagés dans des stratégies de subsistance caractérisées par une faible prise de risque et une faible intégration aux circuits marchands. Cette hétérogénéité des comportements entrepreneuriaux traduit l'existence de profils distincts au sein des exploitations agricoles, révélant des capacités variables d'adaptation aux mutations économiques et institutionnelles du secteur agricole.

La littérature récente souligne que les trajectoires entrepreneuriales des producteurs agricoles sont étroitement liées à plusieurs facteurs socio-économiques et institutionnels. Le capital humain, notamment le niveau de formation et les compétences managériales, apparaît comme un déterminant majeur de l'adoption des comportements entrepreneuriaux en agriculture (Kabore, 2025; Zhang et al., 2022). De même, l'accès aux services de vulgarisation, aux dispositifs de financement et aux réseaux d'accompagnement joue un rôle déterminant dans la capacité des exploitations à innover et à se structurer économiquement (Awo et al., 2021; Ogouvide et al., 2022). Les facteurs sociaux et territoriaux influencent également les dynamiques entrepreneuriales rurales, notamment à travers les inégalités

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

d'accès aux ressources, aux opportunités économiques et aux réseaux de marché (Amegnaglo et al., 2024; Belrhazi et Diani, 2021). Dans les contextes africains caractérisés par une forte dominance de l'agriculture familiale, ces dimensions conditionnent fortement la transition des exploitations vers des modèles agricoles plus entrepreneuriaux.

Malgré l'intérêt croissant accordé à l'entrepreneuriat agricole, les recherches portant sur les profils entrepreneuriaux des producteurs demeurent encore relativement limitées en Afrique de l'Ouest et particulièrement au Bénin. Les travaux existants se concentrent majoritairement sur les contraintes de production, l'accès aux marchés ou l'adoption des technologies agricoles, en accordant une attention plus marginale à l'hétérogénéité des comportements entrepreneuriaux des producteurs (Gniza, 2024; Maillefert et Robert, 2020). Pourtant, la compréhension des profils entrepreneuriaux apparaît essentielle pour mieux appréhender les dynamiques de transformation des exploitations agricoles et orienter les politiques publiques vers des dispositifs d'accompagnement adaptés aux différentes catégories de producteurs (Barisaux et al., 2024; Nguedia et al., 2025). En effet, les approches uniformes de développement agricole risquent de produire des effets limités lorsqu'elles ne tiennent pas compte des différences de capacités, de stratégies et de niveaux de niveau d'entrepreneuriat des exploitations agricoles (Manyise et al., 2025; Theodoraki, 2021).

Dans cette perspective, la présente étude analyse les profils entrepreneuriaux des producteurs de maïs au Bénin. Plus spécifiquement, elle vise à identifier les principales dimensions structurant les comportements entrepreneuriaux des exploitations agricoles, à établir une typologie des producteurs selon leurs caractéristiques entrepreneuriales et à examiner les différences socio-économiques, productives et institutionnelles entre les profils identifiés. L'étude mobilise des données collectées auprès de 390 producteurs de maïs dans les communes de Gogounou, Kétou et Pèrèrè. Une Analyse Factorielle des Données Mixtes (AFDM) suivie d'une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) a été utilisée afin d'identifier les différents profils entrepreneuriaux des exploitations agricoles.

Sur le plan scientifique, cette recherche contribue à la littérature sur l'entrepreneuriat agricole en proposant une lecture typologique des comportements entrepreneuriaux des producteurs de maïs dans un contexte africain. Elle met en évidence la diversité des trajectoires entrepreneuriales rurales ainsi que le rôle structurant du capital humain, des dispositifs d'appui et de l'intégration au marché dans la transformation des exploitations agricoles. Sur le plan opérationnel, les résultats fournissent des éléments d'analyse utiles pour l'élaboration de politiques agricoles différenciées, adaptées aux niveaux de profil entrepreneurial des producteurs, afin de

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

renforcer durablement la compétitivité et la résilience des exploitations agricoles au Bénin.

Le reste de l'article est structuré comme suit. La section suivante présente les matériels et méthodes utilisés. La troisième section expose les résultats de l'étude. La quatrième section discute les principaux résultats obtenus, tandis que la dernière section conclut l'article et présente les implications en matière de politiques agricoles.

Matériels et méthodes

Zone d'étude

L'étude a été conduite au Bénin, précisément dans les communes de Gogounou, Kétou et Pèrèrè. Les communes de Gogounou, Kétou et Pèrèrè figurent parmi les cinq principales communes productrices de maïs au Bénin durant la campagne agricole 2021-2022, avec des productions respectives de 65 112 tonnes, 125 250 tonnes et 68 312 tonnes (MAEP, 2022). Ces communes se distinguent également par la diversité des systèmes de production agricole qui y sont pratiqués, ce qui en fait des zones particulièrement pertinentes pour l'étude des dynamiques de production et des pratiques agricoles. Ces zones représentent également différents contextes agroécologiques et socio-économiques favorables à l'analyse des comportements entrepreneuriaux des producteurs agricoles. L'agriculture y constitue la principale activité économique des ménages ruraux, avec une forte prédominance des cultures vivrières, notamment le maïs.

Les communes étudiées se caractérisent par une diversité des niveaux d'accès aux marchés, aux services d'appui agricole, aux infrastructures et aux dispositifs de financement rural. Les producteurs y développent des stratégies de production variées, allant de l'agriculture de subsistance à des formes plus intégrées et orientées vers le marché. Cette diversité des contextes productifs et institutionnels offre un cadre pertinent pour l'identification et l'analyse des profils entrepreneuriaux des exploitations agricoles de production de maïs au Bénin. La figure 1 présente la carte de localisation géographique des communes d'étude.

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

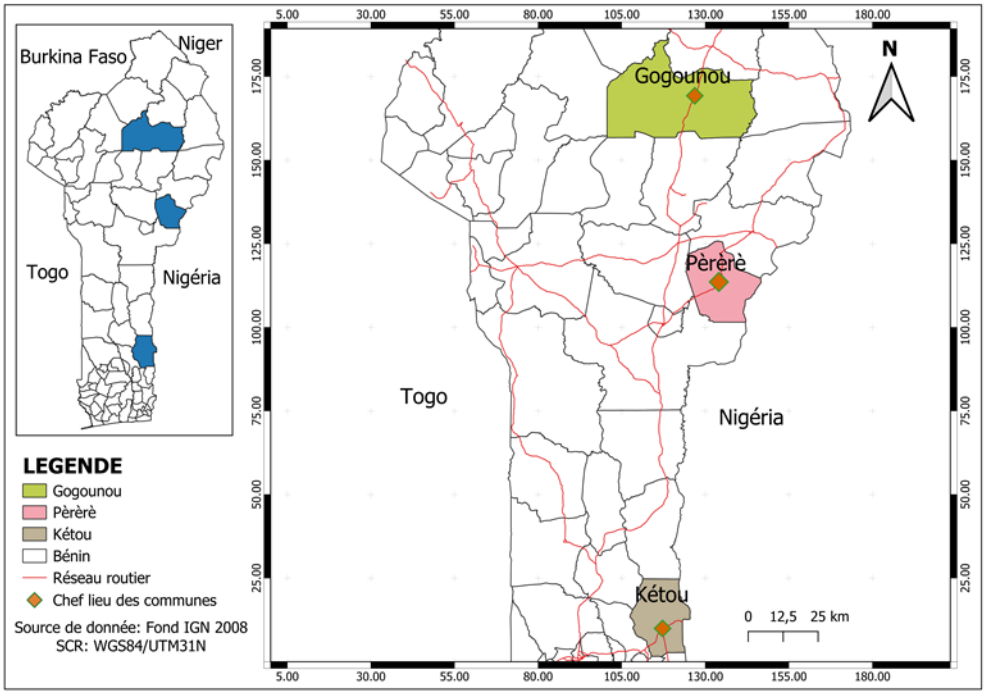


Figure 1 : Carte de localisation géographique des communes d'étude

Echantillonnage et collecte des données

Les données utilisées dans cette étude proviennent d'une enquête de terrain réalisée auprès de 390 producteurs de maïs dans les communes de Gogounou, Kétou et Pèrèrè. Le plan d'échantillonnage a reposé sur une procédure à plusieurs degrés combinant une sélection raisonnée des communes et une sélection aléatoire des producteurs. Les trois communes ont été retenues de manière raisonnée en raison de leur importance dans la production de maïs et de la diversité des contextes et systèmes de production agricole qu'elles présentent. Ainsi, le choix des communes ne relève pas d'un tirage probabiliste à l'échelle de l'ensemble des communes productrices de maïs du Bénin.

Dans un deuxième degré, les villages producteurs de maïs des trois communes d'étude ont été identifiés avec l'appui des services locaux d'encadrement agricole, des agents de vulgarisation et des organisations de producteurs. La sélection des villages a reposé sur trois critères principaux : (i) l'existence d'une activité effective de production de maïs, (ii) la disponibilité de listes de producteurs auprès des structures locales d'encadrement ou des organisations de producteurs, et (iii) la nécessité d'assurer une couverture spatiale des différentes zones de production de maïs au sein des trois communes étudiées. Sur cette base, 25 villages ont été retenus comme unités primaires d'échantillonnage (grappes), à savoir : Adjozoumè,

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

Atanchoukpa, Atanochokpa, Bagou, Efèoutè, Gah Maro, Gando-Danri, Gbessa, Gninsy Centre, Gogounou Centre, Guigadji, Guinangourou, Idigny, Igbo-Iloukan, Kétou Centre, Koudou, Kpankou, Oba Femi, Oké Ola, Okpèmeta, Pèrèrè 1, Pèrèrè 2, Tankou, Worou Kparou et Zougou-Kpantrossi. Le choix de 25 villages a permis de couvrir les principaux espaces de production identifiés dans les trois communes et de réduire le risque que les résultats soient déterminés par les caractéristiques particulières d'un nombre limité de villages. Les villages ont ainsi été considérés comme des grappes d'échantillonnage, tandis que les producteurs constituaient les unités statistiques finales. Dans chaque village retenu, les producteurs ont été sélectionnés aléatoirement à partir des listes de producteurs disponibles auprès des structures locales d'encadrement agricole et des organisations de producteurs. Cette procédure visait à donner à chaque producteur inscrit sur les listes retenues une probabilité connue et non nulle d'être sélectionné, tout en assurant une répartition équilibrée de l'échantillon entre les trois communes. La taille minimale de l'échantillon a été déterminée à partir de la formule de Schwartz, (1963):

$$n = \frac{Z^2 p(1-p)}{d^2}$$

où n représente la taille minimale de l'échantillon, Z : la valeur de la loi normale correspondant au niveau de confiance retenu, soit 1,96 pour un niveau de confiance de 95 %, $p$la proportion attendue de la caractéristique étudiée et $d$la marge d'erreur admissible, fixée à 5 %. En l'absence d'une estimation préalable fiable de p, une valeur de 0,50 a été retenue, car elle conduit à la taille d'échantillon maximale pour une proportion donnée. Ainsi, $n = (1{,}96^2 \times 0{,}050 \times 050)/(0{,}05^2) = 384{,}16$. La taille minimale théorique de l'échantillon est donc de 385 producteurs, après arrondissement à l'entier supérieur. Afin de disposer d'un effectif équilibré entre les trois communes et de faciliter les comparaisons intercommunales, l'échantillon final a été porté à 390 producteurs, soit 130 producteurs par commune.

Tableau 1 : Répartition de l'échantillon selon les communes d'étude

Commune	Population de référence (N)	Part de la population (%)	Échantillon (n)	Taux de sondage (%)
Gogounou	1 400	35,9	130	9,3
Kétou	1300	33,3	130	10
Pèrèrè	1200	30,8	130	10
Total	3900	100	390	10

Source : Chef Cellule Communale (CCeC), 2025

La répartition de l'échantillon a été effectuée selon une allocation égale, avec 130 producteurs dans chacune des trois communes. Ce choix se justifie par l'objectif principal de l'étude, qui consiste notamment à identifier

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

et comparer les profils entrepreneuriaux des producteurs entre les différents contextes locaux. Une allocation proportionnelle aurait conduit à des effectifs différents entre communes et aurait potentiellement réduit la précision des comparaisons pour la commune ayant la plus faible population de référence.
La collecte des données a été réalisée du 15 septembre au 30 novembre 2025 au moyen d'un questionnaire structuré administré en entretien individuel auprès des chefs d'exploitation agricole. Le dispositif de collecte a mobilisé neuf agents, comprenant trois superviseurs et six enquêteurs. Avant le démarrage de l'enquête, les enquêteurs ont bénéficié d'une formation de deux jours portant sur les objectifs de l'étude, la compréhension et l'interprétation des différentes questions, les définitions opérationnelles des variables, les modalités d'administration du questionnaire et les règles de contrôle et de consignation des réponses. Cette formation visait à harmoniser les pratiques d'administration du questionnaire et à limiter les biais liés aux enquêteurs.
Un pré-test du questionnaire a été réalisé avant le lancement de l'enquête afin d'évaluer la compréhension des questions, la cohérence des modalités de réponse et la durée d'administration. Les difficultés relevées lors de cette phase ont été prises en compte avant la collecte définitive. Pendant la collecte, les trois superviseurs ont assuré le suivi des enquêteurs et le contrôle régulier des questionnaires renseignés. Les questionnaires ont notamment été vérifiés au regard de leur complétude, de la cohérence interne des réponses et de la présence d'éventuelles valeurs aberrantes. Les observations présentant des informations essentielles incomplètes ou des incohérences ne pouvant être résolues à partir des informations disponibles ont été exclues de l'analyse
Au terme du processus de collecte et de contrôle, 390 questionnaires exploitables ont été retenus pour les analyses statistiques. Les données collectées couvrent les caractéristiques sociodémographiques des producteurs, les pratiques productives, les comportements entrepreneuriaux, ainsi que l'accès aux ressources et aux dispositifs d'appui.

Analyse des données

Cette étude repose sur une enquête de terrain auprès de producteurs de maïs. La participation des enquêtés était volontaire et fondée sur un consentement éclairé oral, précédé d'une information sur les objectifs de l'étude et de garanties d'anonymat et de confidentialité des données collectées.

Les données collectées ont été codifiées, apurées puis analysées à l'aide du logiciel statistique R. Dans un premier temps, des statistiques descriptives ont été réalisées afin de caractériser les producteurs de maïs selon leurs caractéristiques socio-démographiques, productives et entrepreneuriales. Les variables qualitatives ont été décrites à partir des fréquences et proportions, tandis que les variables quantitatives ont été résumées par les moyennes et écarts-types. Des tests du Chi-deux ont été utilisés pour analyser

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

les relations entre les variables qualitatives et les profils entrepreneuriaux, alors que les différences entre moyennes ont été examinées à l'aide d'analyses de variance (ANOVA). Ces méthodes sont largement mobilisées dans les études de caractérisation des exploitations agricoles et d'analyse des comportements entrepreneuriaux (Hair et al., 2019; Li et al., 2023).

Dans un second temps, une Analyse Factorielle des Données Mixtes (AFDM) a été mise en œuvre afin d'identifier les principales dimensions structurant les comportements entrepreneuriaux des producteurs. Le recours à cette méthode se justifie par la nature mixte des données mobilisées, composées simultanément de variables quantitatives et qualitatives. L'AFDM constitue une méthode d'analyse factorielle adaptée aux tableaux de données mixtes et permet de représenter conjointement les individus, les variables quantitatives et les modalités des variables qualitatives dans un espace factoriel de dimension réduite (Pagès, 2004 ; Lê et al., 2008). Elle permet ainsi de synthétiser l'information multidimensionnelle tout en préservant au mieux la structure des relations entre les individus et les différentes caractéristiques observées. Treize variables actives, comprenant des variables quantitatives et qualitatives, ont été introduites dans l'AFDM (Tableau 2). Les variables quantitatives ont été intégrées sous leur forme numérique, tandis que les variables qualitatives ont été considérées à travers leurs différentes modalités. Cette approche évite de traiter artificiellement les variables qualitatives comme des variables quantitatives et permet de tenir compte de manière appropriée de la contribution respective des deux types de variables à la structuration de l'espace factoriel. Dans le cadre de l'AFDM, les variables sont implicitement pondérées afin d'éviter qu'un groupe de variables, notamment les variables qualitatives comportant plusieurs modalités, ne domine la construction des dimensions factorielles (Pagès, 2004 ; Lê et al., 2008). La détermination du nombre de dimensions factorielles à retenir a reposé sur l'examen des valeurs propres et de la part d'inertie expliquée par chaque dimension, complété par l'analyse de la contribution des variables et des modalités aux axes retenus. Les dimensions présentant les contributions les plus importantes ont ensuite été interprétées au regard des caractéristiques des producteurs et de leur signification économique. Cette procédure a permis d'identifier les principales dimensions sous-jacentes aux comportements entrepreneuriaux et de déterminer les caractéristiques contribuant le plus fortement à la différenciation des exploitations. Les coordonnées factorielles des producteurs sur les dimensions retenues ont ensuite été utilisées comme variables d'entrée pour réaliser une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH). Cette procédure permet de regrouper les producteurs présentant des profils similaires dans l'espace factoriel et de constituer des classes homogènes tout en maximisant la différenciation entre les groupes. Le recours aux coordonnées factorielles plutôt qu'à l'ensemble des variables initiales

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

permet de réduire la dimensionnalité des données et de limiter l'influence de la redondance entre variables corrélées (Hair et al., 2019). La CAH a été réalisée selon une procédure de regroupement hiérarchique permettant d'identifier progressivement les producteurs les plus proches, puis de fusionner les groupes jusqu'à l'obtention d'une structure hiérarchique complète. Le choix du nombre optimal de classes a été effectué à partir de l'examen du dendrogramme et des critères de qualité de la partition. La solution retenue a également été appréciée au regard de la cohérence statistique et de l'interprétabilité économique des groupes obtenus. Cette démarche a permis d'identifier des profils homogènes de producteurs selon leurs caractéristiques entrepreneuriales.

Tableau 2 : Variables actives et illustratives introduites dans l'Analyse Factorielle des Données Mixtes (AFDM)

Catégorie	Variable	Nature	Codification
Pratiques productives et techniques	Niveau de transformation	Qualitative binaire	0 = Pas de transformation ; 1 = Transformation
	Système de culture	Qualitative binaire	0 = Monoculture ; 1 = Association culturale
	Superficie de maïs emblavée	Quantitative continue	Hectares
Comportement entrepreneurial et stratégique	Niveau de prise de risque	Qualitative ordinale	1 = Pas de prise de risque ; 2 = Risque modéré ; 3 = Risque élevé
	Objectif principal de la production	Qualitative binaire	0 = Consommation ; 1 = Vente
	Diversification des activités	Qualitative binaire	0 = Non diversifié ; 1 = Diversifié
Accès aux ressources et aux services d'appui	Accompagnement technique	Qualitative binaire	0 = Absence ; 1 = Présence
	Obtention de financement	Qualitative binaire	0 = Non ; 1 = Oui
Capital humain et expérience	Âge du producteur	Quantitative continue	Années
	Expérience dans la production de maïs	Quantitative continue	Années
	Formation sur la gestion des exploitations	Qualitative binaire	0 = Non ; 1 = Oui
	Formation sur le plan d'affaires	Qualitative binaire	0 = Non ; 1 = Oui
	Formation en entrepreneuriat	Qualitative binaire	0 = Non ; 1 = Oui

Afin d'opérationnaliser le comportement entrepreneurial agricole, l'étude adopte une approche multidimensionnelle fondée sur les principaux déterminants du comportement entrepreneurial identifiés dans la littérature.

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

Celle-ci distingue les dimensions directement associées à l'orientation entrepreneuriale, notamment la prise de risque et l'innovation, et des dimensions complémentaires liées à l'orientation commerciale, à la diversification des activités, à la mobilisation des ressources et au développement des compétences entrepreneuriales. Cette conceptualisation tient compte des spécificités des exploitations agricoles, dans lesquelles les comportements entrepreneuriaux résultent de l'interaction entre les choix du producteur, sa capacité à identifier et exploiter les opportunités, et les ressources et compétences dont il dispose. Le Tableau 2 présente l'opérationnalisation de ces dimensions à travers les variables retenues dans l'étude, en distinguant les variables actives utilisées dans l'AFDM des variables supplémentaires mobilisées uniquement pour la caractérisation des profils. À l'issue de la classification, les groupes issus de la CAH ont été caractérisés à partir des variables actives ayant contribué à leur construction et des variables supplémentaires projetées a posteriori. La caractérisation des classes s'est appuyée sur la comparaison des distributions observées au sein de chaque groupe avec celles de l'ensemble de l'échantillon, ainsi que sur l'identification des variables et modalités les plus discriminantes. Cette procédure a permis de mettre en évidence les caractéristiques spécifiques de chaque groupe et d'en proposer une interprétation au regard des différentes dimensions du comportement entrepreneurial.

Tableau 3 : Cadre conceptuel et opérationnalisation du comportement entrepreneurial agricole

Concept / dimension théorique	Définition théorique	Variables observées dans l'étude	Statut dans l'AFDM	Fondements théoriques
Entrepreneuriat agricole	Processus par lequel le producteur identifie et exploite des opportunités, mobilise des ressources, prend des décisions sous incertitude et introduit des changements afin de créer de la valeur.	Ensemble des variables entrepreneuriales retenues	Concept général	Schumpeter, (1934); Shane et Venkataraman, (2000)
Prise de risque	Propension à engager des ressources dans des décisions dont les résultats sont incertains dans l'espoir d'obtenir des gains futurs.	Niveau de risque	Active	Knight, (1921) ; Miller, (1983) ; Lumpkin et Dess, (1996)
Innovation	Tendance à expérimenter et à introduire de nouvelles idées, pratiques, produits ou procédés.	Niveau de transformation ; système de culture	Actives	Schumpeter (1934) ; Miller, (1983) ; Lumpkin et Dess, (1996)

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

Proactivité / recherche d'opportunités	Capacité à anticiper les évolutions de l'environnement et à rechercher activement de nouvelles opportunités.	Objectif principal de culture (vente vs consommation)	Active	Miller, (1983) ; Lumpkin et Dess, (1996) ; Shane et Venkataraman, (2000)
Orientation marché	Capacité à orienter les décisions de production et de valorisation vers les besoins de la demande, les débouchés et les opportunités commerciales.	Objectif principal de culture (vente vs consommation)	Active	Kohli et Jaworski, (1990) ; Narver et Slater, (1990)
Diversification	Extension des activités ou des sources de revenus afin d'exploiter de nouvelles opportunités et/ou de réduire l'exposition aux risques.	Diversification des activités	Active	Ellis, (2000) ; Lumpkin et Dess, (1996)
Mobilisation des ressources	Capacité à rechercher, obtenir et combiner les ressources nécessaires à la mise en œuvre des opportunités entrepreneuriales.	Obtention de financement ; accompagnement technique	Actives	Barney, (1991) ; Fitz-Koch et al., (2018)
Capital humain / compétences entrepreneuriales	Ensemble des connaissances, compétences et capacités permettant d'identifier les opportunités, de planifier, d'innover et de prendre des décisions.	Formation en gestion ; formation sur le plan d'affaires ; formation en entrepreneuriat	Actives	Becker, (1964) ; Shane et Venkataraman, (2000)
Caractéristiques structurelles et expérience	Caractéristiques permettant de différencier et d'interpréter les profils entrepreneuriaux, sans constituer directement le construit entrepreneurial dans l'analyse factorielle.	Superficie de maïs ; âge ; expérience dans la production de maïs	Illustratives	Becker, (1964) ; Fitz-Koch et al., (2018)

Résultats

Structure factorielle des comportements entrepreneuriaux des producteurs de maïs

L'Analyse Factorielle des Données Mixtes (AFDM) met en évidence quatre dimensions factorielles structurant les comportements entrepreneuriaux des producteurs de maïs au Bénin (Tableau 3). La première dimension (D1) explique 50,32 % de l'inertie totale, tandis que la deuxième (D2) en explique 29,82 %. Les troisième et quatrièmes dimensions expliquent respectivement

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

12,66 % et 7,20 % de l'inertie. Les deux premières dimensions concentrent ainsi 80,14 % de l'inertie totale, contre 92,80 % pour les trois premières dimensions. Cette concentration de l'inertie sur D1 et D2 indique qu'elles résument une part substantielle de la structure multidimensionnelle des données. En conséquence, ces deux axes ont été retenus pour la Classification Ascendante Hiérarchique (CAH), permettant de conserver 80,14 % de l'inertie totale tout en réduisant la dimension des données. Les coordonnées individuelles des producteurs sur D1 et D2 ont ainsi été utilisées comme données d'entrée de la procédure de classification, tandis que D3 et D4 n'ont pas été retenues en raison de leur apport additionnel relativement plus limité à l'inertie totale.

La qualité de représentation des variables actives sur les deux premières dimensions est globalement satisfaisante pour les principales variables structurant le comportement entrepreneurial (Tableau 4). Sur D1, les valeurs de cos^2 les plus élevées concernent la formation en entrepreneuriat (78,43 %), l'accompagnement technique (74,24 %), le niveau de transformation (67,50 %), la formation sur la gestion des exploitations (61,12 %), l'objectif principal de culture (60,67 %) et l'obtention de financement (52,90 %). D2 est principalement associé au niveau de risque (70,34 %) et à la diversification des activités (45,80 %). Ces résultats suggèrent que D1 renvoie principalement aux dimensions de structuration productive et d'intégration entrepreneuriale, tandis que D2 est davantage associé aux dimensions comportementales et stratégiques. Les variables illustratives apportent des éléments complémentaires pour caractériser les dimensions obtenues sans participer à leur construction. La superficie de maïs emblavée et l'expérience dans la production de maïs sont principalement associées à D1, avec des cos^2 respectifs de 55,70 % et 73,01 %, tandis que l'âge du producteur est fortement représenté sur D2 (86,40 %). Ces résultats permettent ainsi d'enrichir l'interprétation des profils entrepreneuriaux sans introduire ces caractéristiques structurelles et sociodémographiques dans la détermination des classes.

Les coordonnées individuelles des producteurs sur les deux premiers axes factoriels ont ensuite été soumises à une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH), fondée sur la distance euclidienne et la méthode d'agrégation de Ward (Ward.D2). Cette dernière vise à minimiser, à chaque étape de fusion, l'augmentation de l'inertie intra-classe afin de constituer des groupes présentant une forte homogénéité interne. L'examen du dendrogramme a conduit à retenir une hauteur de coupure de 1,80, correspondant à une partition en trois groupes de producteurs. Cette solution a été retenue au regard de la structure du dendrogramme et de la cohérence des profils obtenus. Les trois classes identifiées regroupent ainsi des producteurs présentant des proximités dans l'espace factoriel et des caractéristiques

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

entrepreneuriales différenciées. Elles ont ensuite été caractérisées à partir des variables actives afin d'identifier les dimensions productives, entrepreneuriales et comportementales permettant de distinguer les différents profils d'exploitations.

Tableau 3 : Valeurs propres et pourcentage d'inertie expliquée par les dimensions de l'AFDM

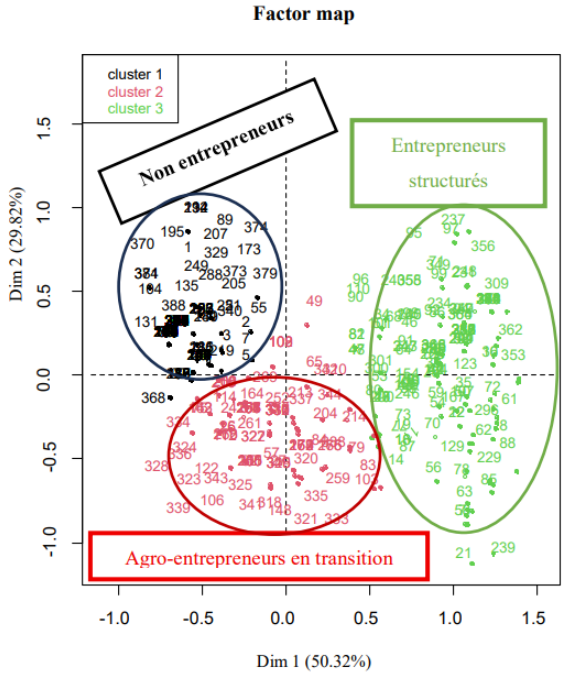
Valeurs propres				
Dimensions	**D1**	**D2**	**D3**	**D4**
Variance % des variables	50,32	29,82	12,66	7,2
Cumulative % des variables	50,32	80,14	92,8	100

Tableau 4 : Qualité de représentation des variables sur les deux premières dimensions de l'AFDM (cos^2, en %)

Dimensions	**D1 (cos^2, %)**	**D2 (cos^2, %)**	**Type de variable**
Pratiques productives et techniques			
Niveau de transformation	67,5	1,15	Active
Système de culture	35,8	2,45	Active
Superficie de maïs emblavée	55,7	5,45	Illustrative
Comportement entrepreneurial et stratégique			
Niveau de risque	8,78	70,34	Active
Objectif principal de culture (consommation vs vente)	60,67	4,68	Active
Diversification des activités	0,45	45,8	Active
Accès aux ressources et aux services d'appui			
Accompagnement technique	74,24	0,34	Active
Obtention de financement	52,9	1,67	Active
Socio-démographiques et expérience			
Âge du producteur	0,24	86,4	Illustrative
Expérience dans la production de maïs	73,01	0,55	Illustrative
Formation agricole			
Formation sur la gestion des exploitations	61,12	2,56	Active
Formation sur le plan d'affaires	45,01	0,76	Active
Formation en entrepreneuriat	78,43	4,67	Active

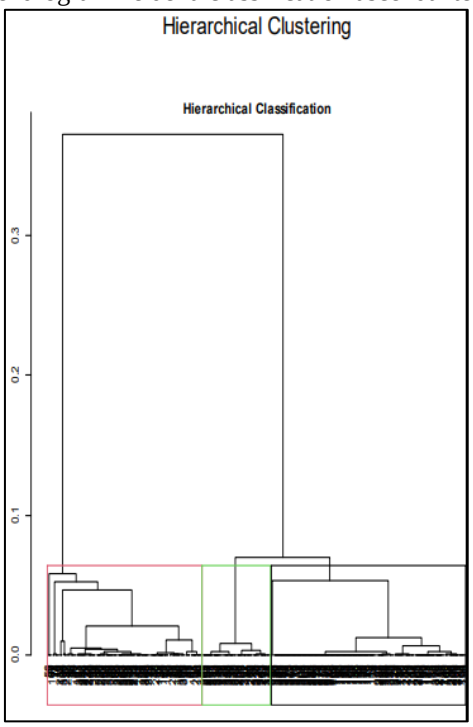
ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

Figure 2 : Représentation factorielle des producteurs selon les deux premières dimensions



Source : Données d'enquêtes, 2025

Figure 3 : Dendrogramme de la classification ascendante hiérarchique



Source : Données d'enquêtes, 2025

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

Types de profils entrepreneuriaux des exploitations agricoles de maïs

La classification des producteurs réalisée à partir des dimensions factorielles a permis d'identifier trois profils entrepreneuriaux distincts au sein des exploitations agricoles de production de maïs au Bénin : les non-entrepreneurs, les agro-entrepreneurs en transition et les entrepreneurs structurés (Tableau 5). La répartition des producteurs montre que les non-entrepreneurs représentent 42,31 % de l'échantillon, suivis des entrepreneurs structurés (34,87 %) et des agro-entrepreneurs en transition (22,82 %). Cette distribution met en évidence une hétérogénéité des comportements entrepreneuriaux et des capacités organisationnelles des exploitations agricoles.

Le profil des non-entrepreneurs regroupe principalement des producteurs orientés vers l'autoconsommation, faiblement intégrés aux dispositifs d'accompagnement technique et disposant d'un accès limité aux formations, aux financements et aux services de vulgarisation. Ces exploitations se caractérisent également par une faible diversification des activités et une prise de risque limitée. À l'inverse, les entrepreneurs structurés se distinguent par une forte orientation marchande, une plus grande superficie emblavée, un niveau plus élevé de transformation des produits, ainsi qu'un meilleur accès aux ressources d'appui, aux formations entrepreneuriales et aux financements. Ils présentent également des comportements entrepreneuriaux plus affirmés, notamment en matière de diversification des activités et de prise de risque. Entre ces deux groupes, les agro-entrepreneurs en transition présentent des caractéristiques intermédiaires, reflétant une adoption progressive de pratiques entrepreneuriales plus structurées.

La représentation des différents groupes sur le plan factoriel montre une séparation relativement nette entre les profils identifiés. Les entrepreneurs structurés se positionnent du côté des modalités associées à l'innovation, à l'accompagnement technique et à l'intégration au marché, tandis que les non-entrepreneurs sont davantage associés à des logiques de production de subsistance. Les agro-entrepreneurs en transition occupent une position intermédiaire, reflétant des niveaux variables d'adoption des pratiques entrepreneuriales.

Caractéristiques socio-démographiques des producteurs selon les profils entrepreneuriaux

Les caractéristiques socio-démographiques des producteurs diffèrent significativement selon les profils entrepreneuriaux identifiés (Tableau 4). Les résultats montrent une prédominance des hommes dans l'ensemble des profils, avec une représentation particulièrement élevée chez les entrepreneurs structurés où aucun producteur de sexe féminin n'a été observé. Des différences statistiquement significatives ($p < 0,01$) sont également observées

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

selon la religion, l'ethnie et le statut matrimonial. Les producteurs appartenant au profil des agro-entrepreneurs en transition sont majoritairement issus du groupe ethnique Bariba et présentent une proportion plus élevée de célibataires comparativement aux autres profils. À l'inverse, les entrepreneurs structurés et les non-entrepreneurs sont principalement composés de producteurs mariés.

Les variables quantitatives mettent en évidence des différences significatives entre les trois profils entrepreneuriaux. La taille du ménage est significativement plus élevée chez les entrepreneurs structurés, avec en moyenne 9 membres, contre 7 membres pour les agro-entrepreneurs en transition et les non-entrepreneurs. Le test post-hoc de Tukey confirme que le groupe des entrepreneurs structurés se distingue significativement des deux autres, tandis qu'aucune différence significative n'est observée entre les agro-entrepreneurs en transition et les non-entrepreneurs.

L'âge présente également des différences significatives entre les trois profils. Les entrepreneurs structurés sont les plus âgés, avec un âge moyen de 45 ans, contre 43 ans chez les non-entrepreneurs et 37 ans chez les agro-entrepreneurs en transition. Les trois groupes diffèrent significativement deux à deux selon le test de Tukey. Les agro-entrepreneurs en transition apparaissent ainsi comme le profil le plus jeune, tandis que les entrepreneurs structurés constituent le profil le plus âgé.

Une tendance similaire est observée pour l'expérience dans la production du maïs. Les entrepreneurs structurés disposent de la plus grande expérience, avec une moyenne de 20 ans, contre 17 ans chez les non-entrepreneurs et 14 ans chez les agro-entrepreneurs en transition. Le test de Tukey indique que les trois groupes présentent des différences significatives entre eux. Cette progression suggère que l'expérience accumulée dans la production du maïs est associée à une plus forte structuration des activités entrepreneuriales. La superficie totale emblavée distingue également les profils entrepreneuriaux. Les entrepreneurs structurés exploitent en moyenne 5 ha, contre 3 ha pour les agro-entrepreneurs en transition et 2 ha pour les non-entrepreneurs. Toutefois, contrairement aux variables précédentes, la différence entre les groupes 1 et 2 n'est pas statistiquement significative. Le test de Tukey montre que les entrepreneurs structurés disposent d'une superficie significativement plus importante que les deux autres groupes, tandis que les superficies des non-entrepreneurs et des agro-entrepreneurs en transition sont statistiquement comparables.

Pratiques productives et comportements entrepreneuriaux selon les profils

Les pratiques productives diffèrent significativement selon les profils entrepreneuriaux identifiés. Le niveau de transformation présente une différenciation particulièrement marquée entre les groupes ($\chi^2(4) = 399{,}17$; p

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

< 0,003). Les non-entrepreneurs se caractérisent principalement par un faible niveau de transformation, qui concerne 90,91 % des producteurs de ce profil, tandis que les niveaux moyen et élevé représentent respectivement 9,09 % et 0,00 %. Chez les agro-entrepreneurs en transition, le niveau moyen prédomine (56,18 %), suivi du niveau élevé (33,71 %) et du niveau faible (10,11 %). À l'inverse, les entrepreneurs structurés présentent majoritairement un niveau de transformation élevé (88,24 %), tandis que les niveaux moyen et faible concernent respectivement 11,76 % et 0,00 % des producteurs. Cette configuration met en évidence une différenciation nette des pratiques de transformation selon les profils entrepreneuriaux.

Le système de culture présente une association statistiquement significative avec le profil entrepreneurial ($\chi^2(2) = 69$; $p < 0,001$). La monoculture constitue la pratique dominante dans les trois profils, mais son importance varie selon le profil entrepreneurial. Elle concerne 92,73 % des non-entrepreneurs, 51,69 % des agro-entrepreneurs en transition et 87,50 % des entrepreneurs structurés. À l'inverse, l'association culturale est particulièrement représentée chez les agro-entrepreneurs en transition (48,31 %), contre 7,27 % chez les non-entrepreneurs et 12,50 % chez les entrepreneurs structurés.

Les comportements entrepreneuriaux mettent également en évidence des différences significatives entre les profils. La prise de risque est associée de manière significative au profil entrepreneurial ($\chi^2(4) = 140,58$; $p < 0,001$). Les non-entrepreneurs se caractérisent principalement par l'absence de prise de risque (60,61 %), tandis que les autres producteurs de ce profil déclarent une prise de risque modérée (39,39 %). Aucun entrepreneur structuré n'est classé dans la catégorie « pas de prise de risque » ; 75,74 % d'entre eux présentent une prise de risque modérée et 24,26 % une prise de risque élevée. Chez les agro-entrepreneurs en transition, la prise de risque modérée est également dominante (56,18 %), alors que 33,71 % ne déclarent pas de prise de risque et 10,11 % présentent un niveau élevé. Cette distribution traduit une différenciation des comportements face au risque selon les profils entrepreneuriaux, avec une présence plus importante des niveaux de risque modéré et élevé parmi les entrepreneurs structurés.

La diversification des activités différencie également significativement les profils ($\chi^2(2) = 105,63$; $p < 0,001$). Elle concerne 23,64 % des non-entrepreneurs, contre 66,29 % des agro-entrepreneurs en transition et 88,24 % des entrepreneurs structurés. À l'inverse, l'absence de diversification concerne 76,36 % des non-entrepreneurs, 33,71 % des agro-entrepreneurs en transition et seulement 11,76 % des entrepreneurs structurés. La diversification des activités apparaît ainsi plus fréquemment associée aux profils entrepreneuriaux caractérisés par un niveau plus élevé de structuration.

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

Accès aux ressources, aux services d'appui et à la formation selon les profils entrepreneuriaux

L'accès aux ressources et aux services d'appui constitue un facteur de différenciation important entre les profils entrepreneuriaux des producteurs de maïs. Les résultats mettent en évidence des associations statistiquement significatives entre le profil entrepreneurial et l'accompagnement technique ($\chi^2(2) = 279,39$; $p < 0,001$), l'obtention de financement ($\chi^2(2) = 140,90$; $p < 0,001$) et le contact avec les services de vulgarisation ($\chi^2(2) = 281,89$; $p < 0,001$). Ces résultats indiquent que l'accès aux ressources et aux services d'appui varie significativement selon les profils entrepreneuriaux.

Concernant l'accompagnement technique, aucun non-entrepreneur ne déclare en bénéficier, alors que 57,30 % des agro-entrepreneurs en transition et 95,59 % des entrepreneurs structurés déclarent y avoir accès. Cette distribution met en évidence une forte différenciation de l'accès à l'accompagnement technique entre les profils et montre que cet appui est davantage présent chez les producteurs appartenant aux profils entrepreneuriaux plus structurés.

L'obtention de financement présente également une association statistiquement significative avec le profil entrepreneurial ($\chi^2(2) = 140,90$; $p = 0,001$). Seuls 12,12 % des non-entrepreneurs déclarent avoir obtenu un financement, contre 42,70 % des agro-entrepreneurs en transition et 80,15 % des entrepreneurs structurés. À l'inverse, l'absence d'obtention de financement concerne 87,88 % des non-entrepreneurs, 57,30 % des agro-entrepreneurs en transition et 19,85 % des entrepreneurs structurés. Ces résultats montrent une différenciation nette de l'accès au financement entre les profils.

Le contact avec les services de vulgarisation présente également une association fortement significative avec le profil entrepreneurial ($\chi^2(2) = 281,89$; $p < 0,001$). Aucun non-entrepreneur ne déclare avoir de contact avec les services de vulgarisation, contre 88,76 % des agro-entrepreneurs en transition et 96,32 % des entrepreneurs structurés. Cette configuration traduit une forte différenciation de l'intégration aux services de vulgarisation selon les profils entrepreneuriaux.

La formation constitue également une dimension fortement différenciatrice des profils entrepreneuriaux. La formation sur la gestion des exploitations est significativement associée au profil entrepreneurial ($\chi^2(2) = 202,12$; $p < 0,001$). Aucun non-entrepreneur ne déclare avoir bénéficié de cette formation, contre 67,42 % des agro-entrepreneurs en transition et 74,26 % des entrepreneurs structurés. De même, la formation sur le plan d'affaires présente une association significative avec les profils ($\chi^2(2) = 114,34$; $p < 0,001$). Elle concerne 58,43 % des agro-entrepreneurs en transition et 27,21 % des entrepreneurs structurés, tandis qu'aucun non-entrepreneur n'en bénéficie.

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

Enfin, la formation en entrepreneuriat est également significativement associée au profil entrepreneurial ($\chi^2(2) = 194,01$; $p < 0,001$) : elle concerne 65,17 % des agro-entrepreneurs en transition et 72,79 % des entrepreneurs structurés, contre 0,00 % des non-entrepreneurs.

L'objectif principal de la production de maïs différencie fortement les profils entrepreneuriaux ($\chi^2(2) = 275,56$; $p < 0,001$). Les non-entrepreneurs sont majoritairement orientés vers la consommation, qui constitue l'objectif principal pour 96,36 % des producteurs de ce profil, tandis que seulement 3,64 % déclarent produire principalement pour la vente. À l'inverse, la vente constitue l'objectif principal pour 66,29 % des agro-entrepreneurs en transition et 97,79 % des entrepreneurs structurés. Ces derniers présentent ainsi une orientation nettement commerciale de leur production, alors que les non-entrepreneurs sont principalement tournés vers l'autoconsommation. Les agro-entrepreneurs en transition occupent une position intermédiaire, avec une majorité de producteurs orientés vers la commercialisation.

Tableau 5 : Caractéristiques socio-démographiques selon les profils entrepreneuriaux

Variables	**Modalités**	**Non-entrepreneurs**	**Agro-entrepreneurs en transition**	**Entrepreneurs structurés**	**Ensemble des producteurs**	**Test χ^2 / ANOVA**
Fréquence par profil		165 (42,31 %)	89 (22,82 %)	136 (34,87 %)	390 (100%)	
Genre	Masculin	147 (89,1 %)	81 (91 %)	99,26% (135)	363 (93,1 %)	*x^2=12; ddl =2 ; p=0,002*
	Féminin	18 (10,9 %)	8 (9 %)	1 (0,74 %)	27 (6,9 %)	
Religion	Chrétien	70 (43 %)	18 (21 %)	63 (47 %)	151 (39 %)	x2=17,099 ; ddl = 2 ; p=0,000
	Musulman	95 (57 %)	71 (79 %)	73 (53 %)	239 (61 %)	
Ethnie	Bariba	60 (36,36 %)	62 (69,66 %)	60 (44,12 %)	182 (46,67 %)	x2=66,075 ; ddl = 12 ; p=0,000
	Nagot	55 (33,33 %)	8 (8,99%)	47 (34,56 %)	110 (28,21 %)	
	Fon	9 (5,45 %)	4 (4,49 %)	12 (8,82 %)	25 (6,41 %)	
	Yoruba	0 (0 %)	1 (1,12 %)	0 (0 %)	1 (0,26 %)	
	Lokpa	1 (0,61%)	0 (0 %)	2 (1,47 %)	3 (0,77 %)	
	Peulh	37 (22,42 %)	5 (5,62 %)	14 (10,29 %)	56 (14,35 %)	
	Autre à préciser	3 (1,83 %)	9 (10,12 %)	1 (0,74 %)	13 (3,33 %)	
Statut matrimonial	Célibataire	3 (1,82%)	12 (13,48 %)	0 (0 %)	15 (3,85 %)	*x^2=32; ddl =6 ; p=0,000*
	Marié (e)	159 (96 %)	77 (86 %)	133 (97 %)	369 (94 %)	
	Veuf (ve)	3 (1,82 %)	0 (0 %)	1 (1,47 %)	5 (1,28 %)	
Objectif principal de la production de maïs	Consommation	159 (96,36 %)	30 (33,71 %)	3 (2,21 %)	192 (49,23 %)	*x^2=275,56 ; ddl =2 ; p=0,000*
	Vente	6 (3,64 %)	59(66,29 %)	133 (97,79 %)	198 (50,77 %)	
Pratiques productives						
Niveau de transformation	Faible	150 (90,9 %)	9 (10,11%)	0 (0 %)	159 (40,77 %)	x2=399,17 ; ddl =4 ; p=0,003
	Moyen	15 (9,1 %)	50 (56,18 %)	16 (11,76)	81 (20,77 %)	
	Élevé	0 (0 %)	30 (33,71%)	120 (88,24 %)	150 (38,46 %)	
	Monoculture	153 (92,73%)	46 (51,69 %)	119 (81,50%)	318 (81,54 %)	

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

Système de culture	Association	12 (7,27%)	43 (48,31 %)	17 (12,50 %)	72 (18,46 %)	x2= 69; ddl =2 ; p=0,000
Comportement entrepreneurial						
Niveau de risque	Pas de prise de risque Modéré	100 (60,61 %)	30 (33,71 %)	0 (0 %)	130 (33,33 %)	x2= 140,58; ddl =4 ; p=0,000
	Risque Modéré	65 (39,39 %)	50 (56,18 %)	103 (75,74 %)	218 (55,91 %)	
	Risque élevé	0 (0 %)	9 (10,11 %)	33 (24,26 %)	42 (10,76 %)	
Diversification des activités	Oui	39 (23,64%)	59 (66,29 %)	120 (88,24 %)	218 (55,90 %)	*x^2= 105,63; ddl =2 ; p=0,000*
	Non	126 (76,36 %)	30 (33,71 %)	16 (11,76 %)	172 (44,10 %)	
Accès aux ressources et aux services d'appui						
Accompagnement technique	Oui	0 (0 %)	51 (57,30 %)	130 (95,59 %)	181 (46,41 %)	*x^2= 279,39 ; ddl =2 ; p=0,000*
	Non	165 (100 %)	38 (42,70 %)	6 (4,41 %)	209 (53,59 %)	
Obtention de financement	Oui	20 (12,12 %)	38 (42,70 %)	109 (80,15 %)	167 (42,82 %)	*x^2= 140,90 ; ddl =2 ; p=0,023*
	Non	145 (87,88 %)	51 (57,30 %)	27 (19,85 %)	223 (57,18 %)	
Contact avec les services de vulgarisation	Oui	0 (0 %)	79 (88,76 %)	131 (96,32 %)	210 (53,85 %)	*x^2= 281,89 ; ddl =2 ; p=0,000*
	Non	165 (100 %)	10 (11,24 %)	5 (3,68 %)	180 (46,15 %)	
Formation agricole						
Formation sur la gestion des exploitations	Oui	0 (0 %)	60 (67,42 %)	101 (74,27 %)	161 (41,28 %)	*x^2= 202,12; ddl =2 ; p=0,000*
	Non	165 (100 %)	29 (32,58 %)	35 (25,73 %)	229 (58,72 %)	
Formation sur le plan d'affaires	Oui	0 (0 %)	52 (58,43 %)	37 (27,21 %)	89 (22,82 %)	*x^2= 114,34 ; ddl =2 ; p=0,000*
	Non	165 (100 %)	37 (41,57 %)	99 (72,79 %)	301 (77,18 %)	
Formation en entrepreneuriat	Oui	0 (0 %)	58 (65,17 %)	99 (72,79 %)	157 (40,26 %)	*x^2= 194,01; ddl =2 ; p=0,000*
	Non	165 (100 %)	31 (34,83 %)	37 (27,21 %)	233 (59,74 %)	
Taille du ménage		7 (3)[a]	7 (4)[a]	9 (5)[b]	8 (4)	F= 12 ; P= 0,000
Âge		43 (9)[b]	37 (9)[a]	45 (7)[c]	42 (9)	F= 20 ; P= 0,000
Expérience dans la production du maïs		17 (8)[b]	14 (8)[a]	20 (7)[c]	17 (8)	F= 13 ; P= 0,000
Superficie totale emblavée		2 (1)[a]	3 (2)[a]	5 (7)[b]	4 (3)	F= 18 ; P= 0,000

Discussion

Hétérogénéité des profils entrepreneuriaux et structuration des exploitations agricoles de maïs

Les résultats révèlent une forte hétérogénéité des profils entrepreneuriaux au sein des exploitations agricoles de maïs au Bénin, mettant en évidence trois groupes distincts allant des non-entrepreneurs aux entrepreneurs structurés, en passant par une catégorie intermédiaire en transition. Cette structuration confirme que les exploitations agricoles ne constituent pas un ensemble homogène, mais plutôt un continuum de

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

comportements entrepreneuriaux différenciés. Cette lecture est cohérente avec les travaux récents de Duguma (2016) et de Wang et al. (2024), qui montrent que les exploitations agricoles évoluent selon des trajectoires différenciées liées à l'accumulation progressive de capacités productives, managériales et relationnelles.

Cette différenciation s'explique par des niveaux contrastés d'intégration au marché, d'accès aux services d'appui et de développement des capacités entrepreneuriales. Les exploitations les plus structurées se caractérisent par une orientation commerciale marquée, une intensification des pratiques productives et une plus forte diversification des activités, traduisant une logique de professionnalisation. À l'opposé, les exploitations non entrepreneuriales restent dominées par des stratégies de subsistance et une faible intégration aux circuits de marché. Ces résultats rejoignent ceux de Mather et al., (2013) ; Sitko et Jayne, (2014), qui soulignent que l'intégration au marché et l'accès aux ressources productives constituent des facteurs déterminants de la transformation des exploitations agricoles en Afrique subsaharienne.

Enfin, l'existence d'un profil intermédiaire d'agro-entrepreneurs en transition met en évidence un processus graduel de transformation des exploitations agricoles. Ce groupe illustre une dynamique d'apprentissage et d'adoption progressive de comportements entrepreneuriaux, notamment en matière de prise de risque, de diversification et d'accès aux services d'appui. Cette trajectoire progressive est également observée par Camara, (2023) et Colin et Bouquet, (2023), qui montrent que le passage d'une agriculture de subsistance à une agriculture orientée vers le marché repose sur des étapes successives d'accumulation de capital humain, financier et institutionnel.

Déterminants socio-économiques et institutionnels des profils entrepreneuriaux

Les résultats de l'étude mettent en évidence le rôle déterminant du capital humain dans la structuration des profils entrepreneuriaux des producteurs de maïs. L'âge, l'expérience dans la production et surtout la formation en gestion et en entrepreneuriat apparaissent comme des facteurs clés de différenciation entre les profils. Les entrepreneurs structurés sont en moyenne plus expérimentés et mieux formés, ce qui renforce leur capacité à adopter des comportements orientés vers le marché et l'innovation. Ces résultats sont en cohérence avec les travaux récents qui soulignent que le capital humain constitue un levier central de la performance entrepreneuriale en agriculture, en améliorant la capacité de prise de décision, de gestion des risques et d'adoption des innovations (El Kadiri et Benamar, 2025).

L'analyse met également en évidence l'importance critique de l'accès aux ressources institutionnelles, notamment le financement, le conseil agricole

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

et les services de vulgarisation. Les producteurs ayant un meilleur accès à ces services sont fortement représentés dans les profils d'entrepreneurs structurés, ce qui confirme le rôle central des dispositifs d'appui dans la transformation des exploitations agricoles. Plusieurs études récentes montrent que l'accès au crédit et aux services d'encadrement augmente significativement la probabilité d'adopter des comportements entrepreneuriaux et d'améliorer la performance agricole (Awo et al., 2021; Ogouvide et al., 2022). À l'inverse, les contraintes d'accès au financement et à l'information technique constituent des freins majeurs à l'émergence d'une agriculture plus entrepreneuriale.

Les résultats révèlent aussi une influence notable des caractéristiques socio-démographiques et territoriales sur les profils entrepreneuriaux. Le genre, le statut matrimonial, l'ethnie ainsi que les conditions d'insertion territoriale apparaissent comme des variables discriminantes. La forte dominance masculine parmi les entrepreneurs structurés traduit des inégalités persistantes dans l'accès aux ressources productives et aux opportunités économiques. De plus, la localisation et l'appartenance sociale influencent l'accès aux réseaux d'appui et aux opportunités de marché. Ces résultats rejoignent les analyses récentes qui montrent que les facteurs sociaux et territoriaux jouent un rôle déterminant dans l'accès au financement et l'engagement entrepreneurial en milieu rural (Fofou, 2026; Senou et Manda, 2022).

Implications des profils entrepreneuriaux pour la transformation des systèmes agricoles

Les résultats de cette étude mettent en évidence une transition progressive des exploitations agricoles de maïs entre des logiques de subsistance et des logiques de marché, structurée par les profils entrepreneuriaux identifiés. Les non-entrepreneurs restent majoritairement ancrés dans une agriculture de subsistance, tandis que les entrepreneurs structurés adoptent des stratégies clairement orientées vers la commercialisation, la transformation et la diversification des activités. Cette dynamique traduit un processus de transformation des systèmes agricoles, où l'entrepreneuriat agricole joue un rôle de levier dans l'intensification et la modernisation des exploitations. Cette lecture est cohérente avec les travaux récents qui montrent que la transformation agricole en Afrique subsaharienne repose sur l'évolution progressive des comportements des producteurs vers des modèles plus orientés vers le marché et la valeur ajoutée (Benomar et al., 2023).

Par ailleurs, la typologie des profils entrepreneuriaux met en évidence des implications importantes en matière de diffusion des innovations et de renforcement des capacités. Les entrepreneurs structurés apparaissent comme des acteurs clés dans l'adoption et la diffusion des pratiques innovantes,

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

notamment en matière de transformation, de gestion et de diversification, jouant ainsi un rôle potentiel de relais au sein des communautés rurales. À l'inverse, les non-entrepreneurs constituent une cible prioritaire des politiques d'appui, en raison de leur faible intégration aux dispositifs de formation et de financement. Ces résultats suggèrent la nécessité de politiques agricoles différenciées, combinant renforcement du capital humain, amélioration de l'accès aux services financiers et techniques, et promotion de dispositifs d'accompagnement adaptés aux différents profils d'exploitations agricoles (Manyise et al., 2025; Kadi et Cheriet, 2022).

Conclusion

Cette étude a analysé les profils entrepreneuriaux des exploitations agricoles de maïs à partir d'une Analyse Factorielle des Données Mixtes suivie d'une Classification Ascendante Hiérarchique. Les résultats mettent en évidence trois profils distincts : les non-entrepreneurs, les agro-entrepreneurs en transition et les entrepreneurs structurés. Ces profils traduisent une hétérogénéité des comportements et des caractéristiques entrepreneuriales des producteurs étudiés.

La différenciation des profils repose notamment sur les pratiques productives, l'orientation de la production, les comportements face au risque ainsi que l'accès aux ressources et aux services d'appui. Les non-entrepreneurs se caractérisent principalement par une orientation vers la consommation, un faible niveau de transformation, une diversification limitée des activités et un accès très restreint aux dispositifs d'accompagnement, de vulgarisation et de formation. À l'opposé, les entrepreneurs structurés sont très majoritairement orientés vers la vente, présentent un niveau élevé de transformation, une diversification plus fréquente des activités et un accès plus important à l'accompagnement technique, au financement, aux services de vulgarisation et aux formations entrepreneuriales. Les agro-entrepreneurs en transition occupent une position intermédiaire sur plusieurs de ces dimensions, tout en présentant certaines caractéristiques spécifiques, notamment une forte présence de la formation sur le plan d'affaires et de l'association culturale.

Ces résultats montrent ainsi que les producteurs de maïs ne constituent pas un groupe homogène du point de vue entrepreneurial. La typologie obtenue met plutôt en évidence des configurations différenciées de pratiques, de comportements et d'accès aux ressources. Elle fournit, dans le contexte étudié, une base pour mieux prendre en compte cette hétérogénéité dans la conception des dispositifs d'appui aux exploitations agricoles.

Les résultats suggèrent l'intérêt d'une approche différenciée de l'accompagnement, adaptée aux caractéristiques observées dans chacun des trois profils. Pour les non-entrepreneurs, caractérisés notamment par une forte orientation vers la consommation, un faible niveau de transformation, une

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

diversification limitée et un accès nul ou très faible aux services d'appui étudiés, les interventions pourraient prioritairement porter sur les connaissances entrepreneuriales de base, la sensibilisation à la gestion de l'exploitation et l'amélioration de l'accès aux services de vulgarisation et d'accompagnement technique.

Pour les agro-entrepreneurs en transition, qui présentent déjà une orientation commerciale importante ainsi qu'un accès relativement plus élevé aux formations et aux services d'appui, l'accompagnement pourrait davantage viser la consolidation des capacités entrepreneuriales. Une attention particulière pourrait être accordée à l'accès au financement, à la transformation, à la diversification des activités et au renforcement des capacités de gestion et de planification.

Pour les entrepreneurs structurés, caractérisés par une forte orientation vers la vente, un niveau élevé de transformation, une diversification plus fréquente et un accès plus important aux ressources et services d'appui, les interventions pourraient davantage porter sur la consolidation et la pérennisation des activités, l'amélioration des capacités de gestion, l'accès aux marchés et le renforcement de l'intégration dans les chaînes de valeur. Leur expérience pourrait également être valorisée dans les dispositifs d'apprentissage entre producteurs et au sein des organisations professionnelles, sous réserve d'une évaluation spécifique de leur capacité à jouer ce rôle.

Ces orientations ne constituent toutefois pas des prescriptions générales pour l'ensemble des producteurs de maïs au Bénin. Elles doivent être considérées comme des pistes d'intervention adaptées aux caractéristiques des trois profils identifiés dans les communes couvertes par l'étude. Leur pertinence dans d'autres territoires et filières nécessiterait une validation empirique complémentaire.

Cette étude présente plusieurs limites qui doivent être prises en considération dans l'interprétation des résultats. Premièrement, le caractère transversal des données ne permet pas d'établir de relations causales entre l'accès aux ressources, les pratiques des producteurs et leur appartenance aux profils entrepreneuriaux. Les relations observées doivent donc être interprétées comme des associations statistiques dans le contexte étudié.

Deuxièmement, certaines informations reposent sur des déclarations des producteurs, ce qui peut exposer les mesures à des biais de mémoire, de perception ou de désirabilité sociale. Troisièmement, la typologie obtenue dépend des variables retenues, de la structure des données et des choix méthodologiques associés à l'AFDM et à la classification. Les trois profils identifiés constituent ainsi une représentation analytique de l'hétérogénéité observée et ne doivent pas être considérés comme une classification exhaustive de toutes les formes d'entrepreneuriat agricole.

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

Enfin, et surtout, les données ont été collectées dans les trois communes couvertes par l'étude. La portée géographique des résultats est donc limitée au contexte territorial et institutionnel étudié. Les différences agroécologiques, économiques, institutionnelles et organisationnelles entre territoires peuvent modifier la structure des profils entrepreneuriaux. Une généralisation des résultats à l'ensemble des producteurs de maïs du Bénin doit par conséquent être effectuée avec prudence.

Ces limites ouvrent plusieurs perspectives de recherche. Des données longitudinales permettraient en premier lieu d'examiner si les producteurs évoluent effectivement d'un profil à un autre au cours du temps et d'identifier les facteurs associés à ces éventuelles transitions. Une telle approche permettrait notamment de déterminer si le profil des agro-entrepreneurs en transition correspond à une étape temporaire ou à une configuration entrepreneuriale relativement stable. En deuxième lieu, des recherches futures pourraient mobiliser des approches économétriques et, lorsque les données le permettent, des dispositifs quasi expérimentaux afin d'étudier plus rigoureusement les relations entre le financement, l'accompagnement technique, la vulgarisation, la formation, l'accès aux marchés et la performance des exploitations. Il serait également pertinent d'intégrer des dimensions complémentaires telles que l'innovation, l'investissement, la digitalisation des services agricoles, la gestion des risques, la gouvernance de l'exploitation et l'intégration aux chaînes de valeur.

Enfin, des études couvrant un plus grand nombre de communes et plusieurs zones agroécologiques du Bénin permettraient de tester la robustesse externe de la typologie. Une comparaison entre différentes filières agricoles permettrait également de déterminer si les trois profils observés dans le secteur du maïs correspondent à une configuration propre à cette filière ou s'ils reflètent des formes plus générales de différenciation de l'entrepreneuriat agricole.

Conflit d'intérêts : Les auteurs n'ont signalé aucun conflit d'intérêts.

Disponibilité des données : Toutes les données sont incluses dans le contenu de l'article.

Déclaration de financement : Les auteurs n'ont obtenu aucun financement pour cette recherche.

Déclaration relative aux participants humains : Cette étude a été conduite conformément aux principes éthiques applicables à la recherche impliquant des participants humains. Le consentement éclairé des participants a été obtenu avant la collecte des données.

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

References:

1. Alidou, G. M. (2025). Analyse du potentiel contributif de la traction asine à la promotion de la culture attelée au Nord-Ouest du Bénin. *Afrique SCIENCE, 27*(4), 50-59.
2. Amegnaglo, C. J., Akpa, A. F., Adjimonti, G. O. et Yessoufou, A. W. (2024). Do credit constraints affect non-farm entrepreneurship entry decisions of rural agricultural households in Benin? *Heliyon, 10*(24). https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440(24)16931-9
3. Atindokpo, J.-P., Hougni, A., Houessou, K. A. et Yabi, A. J. (2025). Caractérisation des exploitations agricoles d'ananas dans les communes de Allada, de Tori-Bossito et de Zè, au Bénin. *Revue Française d'Economie et de Gestion*, *6*(4). https://www.revuefreg.fr/index.php/home/article/view/2067
4. Awo, J.-M. S., Ollabodé, N. et Yabi, J. A. (2021). Déterminants de l'accès aux crédits agricole par les producteurs d'anacarde au nord-Bénin. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, *15*(4), 1605-1618.
5. Barisaux, M., Gasselin, P. et Laurens, L. (2024). *Le travail gratuit dans l'installation agricole: quel rôle des politiques publiques et des dispositifs d'accompagnement?* https://hal.science/hal-04770118/
6. Batonwero, P., Degla, P. K. et Agalati, B. (2023). Typologie du profil entrepreneurial des jeunes dans le secteur agricole au Nord Bénin. https://agris.fao.org/search/en/providers/123882/records/66743f5beb5a381a3380fceb
7. Belrhazi, N. et Diani, A. (2021). Entrepreneuriat rural: revue de littérature systématique et opportunités de recherche. *Revue Internationale Des Sciences de Gestion*, *4*(3). https://revue-isg.com/index.php/home/article/view/686
8. Benomar, F., EL Bouanani, H. et Ezziani, A. (2023). La participation aux Chaines de valeur mondiale et la mise à niveau économique: Revue de littérature et élaboration de modèle conceptuel. *Revue Française d'Economie et de Gestion*, *4*(3). https://revuefreg.fr/index.php/home/article/view/1039
9. Biaou, F., Yai, E. et Mama, V. (2024). Pauvreté et inégalité des ressources productives des entreprises agricoles du Bénin: un cadre théorique et analytique. *Les cahiers du CREAD, 40*(1), 5-38.
10. Camara, A. (2023). Effets indirects et distributifs de la participation aux marchés agricoles dans les pays en développement. https://usherbrooke.scholaris.ca/server/api/core/bitstreams/5dd0221b-377b-4b45-9e0c-244cb8fbf75d/content

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

11. Colin, J.-P. et Bouquet, E. (2023). Les marchés fonciers. Dynamiques, efficience, équité. *Le foncier rural dans les pays du Sud. Enjeux et clés d'analyse*, 471-540.
12. Cosme, M., Koné, A., Pommereau, F. et Gaucherel, C. (2024). Improving livelihood through crop-livestock integration: insights from a farm trajectory model. *Agricultural Systems*, *219*, 103949.
13. Duguma, A. (2016). The role of agricultural cooperatives in risk management and impact on farm income: Evidence from Southern Ethiopia. *Journal of Economics and Sustainable Development*, *7*(21), 89-99.
14. El kadiri, O. et Benamar, F. (2025). Vers un modèle d'entrepreneuriat agricole responsable fondé sur l'agro-innovation et la durabilité: une revue théorique et conceptuelle. *Revue Française d'Economie et de Gestion*, *6*(12). https://www.revuefreg.fr/index.php/home/article/view/2503
15. Falconnier, G. N., Descheemaeker, K., Van Mourik, T. A., Sanogo, O. M. et Giller, K. E. (2015). Understanding farm trajectories and development pathways: Two decades of change in southern Mali. *Agricultural Systems*, *139*, 210-222.
16. Fofou, C. W. (2026). L'efficacité des dispositifs publics d'accompagnement entrepreneurial sur la performance des entreprises des jeunes au Cameroun. *Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit*, *10*(1). https://revuecca.com/index.php/home/article/view/1266
17. Gbedji, B. G., Issa, M.-S. et Ogouwale, E. (2022). Stratégies D'adaptation Des Entrepreneurs En Agrobusiness Aux Contraintes Climatiques Dans Les Communes d'Adjohoun Et De Bonou Au Sud Est Du Benin. *Stratégies*, *34*(1), 134-148.
18. Gbénou-Sissinto, E. et Koffi, J. (2025). Réduire les pertes post-récolte au Bénin: Quelle politique pour soutenir l'adoption des technologies de stockage?
19. Gniza, D. (2024). Analyse de la psychologie entrepreneuriale des petits producteurs dans la chaine de valeur du riz en Côte d'Ivoire. *Journal of Rural and Community Development/Revue du développement rural et communautaire*, *19*(1). https://journals.brandonu.ca/jrcd/article/view/2358
20. Gravellini, J.-M. (2025). *État des lieux de l'agriculture, de l'élevage, de l'agro-industrie et des politiques agricoles en Afrique. Proposition pour un rôle accru du secteur privé et une professionnalisation des acteurs au sein de chaînes de valeur plus performantes*. FERDI Document de travail. https://www.econstor.eu/handle/10419/334020

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

21. Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. et Anderson, R. E. (2019). Multivariate data analysis. https://researchdiscovery.drexel.edu/esploro/outputs/book/Multivariate-data-analysis/991019295303204721
22. Houdji, P. et Affossogbe, R. M. M. (2026). Impact of climate change adaptation strategies on the income of maize farmers in Benin. *Discover Environment*, *4*(1), 110. https://doi.org/10.1007/s44274-026-00570-1
23. Kabore, W. C. M. (2025). L'entrepreneuriat féminin au Burkina Faso: les impacts, les barrières et les mesures de soutien. https://umontreal.scholaris.ca/items/25750297-0f70-4cf4-af22-73ce2aad7e18
24. Kadi, M. et Cheriet, F. (2022). Profil entrepreneurial et capacités d'innovation des dirigeants des PME exportatrices en Algérie. *REVUE AFRICAINE DE MANAGEMENT*, *1*(7). https://revues.imist.ma/index.php/RAM/article/view/27192
25. Li, C., Murad, M. et Ashraf, S. F. (2023). The influence of women's green entrepreneurial intention on green entrepreneurial behavior through university and social support. *Sustainability*, *15*(13), 10123.
26. Maillefert, M. et Robert, I. (2020). Nouveaux modèles économiques et construction de la durabilité territoriale. Illustrations à partir d'une analyse de l'action collective. *Natures Sciences Sociétés*, *28*(2), 131-144.
27. Manyise, T., Dentoni, D. et Trienekens, J. (2025). A more grounded view of 'farmer entrepreneurship': how Zimbabwean smallholder farmers fundamentally differ in their entrepreneurial behaviours. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, *17*(7), 25-50.
28. Mather, D., Boughton, D. et Jayne, T. S. (2013). Explaining smallholder maize marketing in southern and eastern Africa: The roles of market access, technology and household resource endowments. *Food Policy*, *43*, 248-266.
29. Nguedia, M. M., Hensel, G., Fouepe, F. et Tchouamo, I. R. (2025). Diagnostic des dispositifs d'accompagnement à l'insertion socioprofessionnelle des jeunes dans le secteur agropastoral de la région de l'Ouest-Cameroun. *Alternatives Rurales*, *11*.
30. Ogouvide, T. F., Adegbola, Y. P., Zannou, A. et Biaou, G. (2022). Determinants of Farmer's Participation in Formal Microcredit Markets in Benin: A double hurdle model. *Journal of Academic Finance*, *13*(2). https://pdfs.semanticscholar.org/c803/ebbc846a350b4c46073331fd19f959afbe8c.pdf
31. Schwartz, D. (1963). Méthodes statistiques à l'usage des médecins et des biologistes.

ISSN: 1857-7881 (Print)
e-ISSN 1857-7431 (Online)

https://agris.fao.org/search/en/providers/122621/records/6473b99513d110e4e7ac3204

32. Senou, M. M. et Manda, J. (2022). Access to finance and rural youth entrepreneurship in Benin: Is there a gender gap? *African Development Review*, *34*(1), 29-41. https://doi.org/10.1111/1467-8268.12623
33. Sidibe, A. K., Koné, B., Maïga, S. A., Sogoba, J. et Bouaré, A. (2025). Déterminants de la productivité rizicole selon les catégories d'exploitations dans la zone Office du Niger (Mali). *Notes de l'Enseignant-Chercheur*, *5*(2). https://orbi.uliege.be/handle/2268/342454
34. Sitko, N. J. et Jayne, T. S. (2014). Exploitative briefcase businessmen, parasites, and other myths and legends: assembly traders and the performance of maize markets in eastern and southern Africa. *World development*, *54*, 56-67.
35. Theodoraki, C. (2021). Écosystème entrepreneurial académique: vers l'élaboration d'une stratégie écosystémique efficace 1. *Revue internationale PME*, *34*(3), 16-36.
36. Wang, T., Liu, J., Zhu, H. et Jiang, Y. (2024). The impact of risk aversion and migrant work experience on farmers' entrepreneurship: Evidence from China. *Agriculture*, *14*(2), 209.
37. Wokou, C. G. et Sodji, A. (2021). Stratégies endogènes du financement de l'entrepreneuriat agricole dans le département du Couffo au sud-ouest du bénin et élaboration d'outils de financement adéquats des petits producteurs. *Rev. Ivoir. Sci. Technol*, *37*, 237-256.
38. Zhang, S., Zhang, H., Sargani, G. R., Liu, Q., Tang, J. et Zheng, X. (2022). Non-cognitive skills and farmers' entrepreneurial performance: evidence from Chinese family panel studies. *Agriculture*, *12*(8), 1143.