

Facteurs entrepreneuriaux et socio-économiques de la performance économique des exploitations agricoles d'ananas de Allada, de Tori-Bossito et de Zè, au Bénin

Entrepreneurial and socio-economic factors of the economic performance of pineapple farms in Allada, Tori-Bossito and Zè, Benin

Jean-Pierre ATINDOKPO, (Doctorant en Economie des Ressources naturelles)

*Laboratoire d'Analyses et de Recherches sur les Dynamiques Economiques et Sociales
Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau
Université de Parakou, République du Bénin*

Alexis HOUGNI, (Maître de Recherches)

*Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau
Université de Parakou, République du Bénin*

Karl ALLA HOUESSO, (Docteur)

*Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau
Université de Parakou, République du Bénin*

Jacob A. YABI (Professeur Titulaire)

*Laboratoire d'Analyses et de Recherches sur les Dynamiques Economiques et Sociales
Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau
Université de Parakou, République du Bénin*

Adresse de correspondance :	Laboratoire d'Analyses et de Recherches sur les Dynamiques Economiques et Sociales Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau Université de Parakou, République du Bénin
Déclaration de divulgation :	Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude. Ils assument l'entière responsabilité de tout éventuel plagiat, de l'usage de l'intelligence artificielle dans la rédaction, ainsi que des résultats présentés dans cet article.
Conflit d'intérêts :	Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.
Citer cet article	ATINDOKPO, J.-P., HOUGNI, A., ALLA HOUESSO, K., & A. YABI, J. (2025). Facteurs entrepreneuriaux et socio-économiques de la performance économique des exploitations agricoles d'ananas de Allada, de Tori-Bossito et de Zè, au Bénin. <i>International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics</i> , 6(11), 190–213. https://doi.org/10.5281/zenodo.17339658
Licence	Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND

Received: 22/08/2025

Accepted: 16/10/2025

Facteurs entrepreneuriaux et socio-économiques de la performance économique des exploitations agricoles d'ananas de Allada, de Tori-Bossito et de Zè, au Bénin

Résumé

De nombreuses innovations entrepreneuriales de nature systémique ont été développées dans le secteur agricole pour permettre aux producteurs de mieux gérer les risques climatiques et améliorer leurs moyens de subsistance. Toutefois, peu de recherches ont examiné de manière approfondie leur impact sur la performance économique des exploitations d'ananas. L'objectif de la présente étude est de déterminer les facteurs socio-économiques et les compétences entrepreneuriales qui influencent la performance économique (marge nette, productivité moyenne nette du travail, taux de rentabilité interne et le ratio bénéfice coût) des exploitations d'ananas dans les communes de Allada, de Tori-Bossito et de Zè. Les données ont été collectées à travers des entretiens individuels. En ce qui concerne l'analyse des données, l'étude fait suite à une précédente recherche ayant permis de caractériser les exploitations et de les structurer en trois groupes suivant leurs caractéristiques sociodémographiques et économiques à travers l'Analyse des composantes principales (ACP). Ensuite, les statistiques descriptives (fréquence relative, moyenne, écart-type), le diagramme de Sankey et la régression multiple appliquée sur 300 observations, ont été utilisés pour l'analyse des données. En effet, l'analyse des capacités entrepreneuriales révèle qu'avec un score total moyen de 10,23 ; les producteurs innovants (groupe 2) se distinguent comme les plus entrepreneuriaux (innovation, coopération, compétences techniques, prise de risque et recherche d'informations). Ensuite viennent les producteurs familiaux expérimentés (groupe 1) avec un score total moyen de 9,55 puis le groupe des agricultrices comme les moins entrepreneuriales (5,97). Aussi, le groupe 2 se distingue en termes de performance avec 361513,4 F/ha (MN), 2420,65 F/ha (PML), 358% (TRI) et 4,58 (BC). Par ailleurs, la superficie, l'appartenance au cluster (groupe) et l'âge, s'identifient comme les facteurs primaires ($p < 0,1\%$) déterminants. Les facteurs secondaires ($p < 5\%$) identifiés sont le sexe, l'accès au Crédit Agricole, le contact avec les structures, l'expérience, le type de variétés, l'usage de pesticides biologiques, ainsi que les compétences en matière d'innovation et de coopération, sont des facteurs déterminants la performance économique des producteurs. Ces résultats offrent des directives pour une amélioration des performances économiques des producteurs d'ananas en renforçant leurs capacités entrepreneuriales tout en tenant compte des facteurs identifiés. À l'issue de ces résultats, il ressort qu'un renforcement des compétences entrepreneuriales des producteurs, la promotion de la coopération et la facilitation de l'accès au crédit et aux intrants sont des orientations nécessaires.

Mots clés : Ananas, innovations, compétences entrepreneuriales, performance économique, facteurs, Bénin.

JEL Classification : Q1

Type du papier : Recherche empirique

Abstract

Numerous systemic entrepreneurial innovations have been developed in the agricultural sector to enable producers to better manage climate risks and improve their livelihoods. However, few studies have thoroughly examined their impact on the economic performance of pineapple farms. The objective of this study is to determine the socio-economic factors and entrepreneurial skills that influence the economic performance (net margin, average net labor productivity, internal rate of return, and benefit-cost ratio) of pineapple farms in the communes of Allada, Tori-Bossito, and Zè. Data were collected through individual interviews. For the data analysis, this study builds upon previous research that characterized the farms and grouped them into three categories based on their socio-demographic and economic characteristics using Principal Component Analysis (PCA). Descriptive statistics (relative frequency, mean, standard deviation), a Sankey diagram, and multiple regression analysis using 262 observations were then used for the data analysis. The analysis of entrepreneurial capabilities revealed that, with an average total score of 10.23, innovative producers (group 2) stand out as the most entrepreneurial (innovation, cooperation, technical skills, risk-taking, and information seeking). Next come experienced family farmers (group 1) with an average total score of 9.55, followed by female farmers as the least entrepreneurial group (5.97). Group 2 also distinguishes itself in terms of performance with 361,513.4 FCFA/ha (NM), 2,420.65 FCFA/ha (NPL), 358% (IRR), and 4.58 (BCR). Furthermore, farm size, group membership, and age were identified as the primary determining factors ($p < 0.1\%$). The secondary factors identified ($p < 5\%$)—gender, access to agricultural credit, contact with support organizations, experience, type of pineapple variety, use of organic pesticides, and skills in innovation and collaboration—are key determinants of the economic performance of pineapple producers. These findings provide guidance for improving the economic performance of pineapple producers by strengthening their entrepreneurial skills, while taking these identified factors into account. Based on these results, it is clear that strengthening the entrepreneurial skills of producers, promoting collaboration, and facilitating access to credit and inputs are essential steps.

Keywords: Pineapple, innovation, entrepreneurial skills, economic performance, factors, Benin.

Classification JEL : Q1

Paper type : Empirical Research

1. Introduction

L'agriculture, en tant que pilier fondamental permettant de renforcer la sécurité alimentaire mondiale, est confrontée à des défis sans précédent résultant de la croissance démographique soutenue et des pressions croissantes sur les ressources naturelles (Fielder 2020 ; Fuglie *et al.*, 2024). Les prévisions indiquent une augmentation de la population mondiale de 50 à 100 % d'ici 2050, entraînant une demande alimentaire accrue (Gouel et Guimbard, 2017; Muller *et al.*, 2017). Cette croissance démographique pose des défis colossaux, notamment en termes de durabilité, de conservation de la biodiversité et de lutte contre la pauvreté, mettant ainsi l'agriculture au cœur des enjeux sociétaux (Bayiha, 2020).

Parallèlement, les impacts du changement climatique s'intensifient, menaçant davantage la sécurité alimentaire mondiale. La dégradation des sols, la diminution de la fertilité des terres et les événements météorologiques extrêmes sont autant de défis auxquels le secteur agricole est confronté (Valentin, 2021). Ces défis ont des répercussions directes sur la production agricole, exacerbant ainsi les inégalités en matière de sécurité alimentaire (Labiya *et al.*, 2018), en particulier dans les pays en développement comme le Bénin. Malgré la croissance significative de la filière ananas ces dernières années, avec une augmentation de 3,6 % entre 2017 et 2020, les statistiques de la FAO (2024) révèlent une tendance inquiétante. En effet, le rendement d'ananas a connu une diminution notable, passant de 79 556 kg/ha en 2011 à 61 455 kg/ha en 2022 (FAO, 2024).

Cette tendance entraîne une baisse significative de la performance économique des producteurs, se traduisant par une diminution des revenus agricoles (Labiya *et al.*, 2018). En effet, une baisse du rendement par hectare signifie généralement une réduction des quantités produites et, par conséquent, des revenus moins élevés pour les producteurs. Cette situation engendre donc des conséquences néfastes sur la viabilité financière des exploitations agricoles et sur le niveau de vie des agriculteurs dépendants de la culture de l'ananas.

Dans ce contexte, la recherche agricole est confrontée à un défi de taille à savoir la nécessité de garantir la sécurité alimentaire tout en assurant la durabilité environnementale et en renforçant la résilience des agriculteurs face aux changements climatiques. A cet effet, pour répondre aux défis posés par les impacts négatifs du changement climatique, les agriculteurs ont besoin de stratégies ex-ante et ex-post afin de gérer les risques climatiques et d'améliorer leurs moyens de subsistance, c'est-à-dire d'accroître leur résilience (Asfaw *et al.*, 2016). De façon précise, ces défis incitent les acteurs du domaine agronomique à développer des innovations entrepreneuriales de nature systémique (Roussy *et al.*, 2015). Ces innovations visent à concilier la préservation des ressources naturelles avec les impératifs de productivité, notamment face à l'augmentation de la population mondiale (Roussy *et al.*, 2015). Elles englobent des approches telles que la gestion intégrée de la fertilité des sols, combinant des méthodes traditionnelles avec des techniques innovantes de production. Ces initiatives mettent en lumière le rôle croissant de l'innovation entrepreneuriale dans la compétitivité, la croissance économique, la rentabilité et la durabilité environnementale de l'agriculture (Ben Yakoub *et al.*, 2021). Ainsi, l'adoption de ces technologies agricoles améliorées est devenue cruciale pour s'adapter aux changements climatiques, accroître la productivité agricole et favoriser la transition vers une agriculture plus orientée vers le marché (Gebu *et al.*, 2021 ; Bezu *et al.*, 2014).

Cependant, pour que ces innovations puissent être pleinement utilisées, il est essentiel que les producteurs agricoles disposent des compétences entrepreneuriales nécessaires. Ces compétences incluent la capacité à innover, à coopérer avec d'autres acteurs, à maîtriser les techniques agricoles avancées et à prendre des risques calculés (Rivenet *et al.*, 2023). Par conséquent, les agriculteurs dotés d'un esprit entrepreneur adoptent une approche entrepreneuriale dans leur activité, indépendamment des contraintes réglementaires. (Razafindrazaka et St-Jean, 2020). Ces individus se distinguent par leur capacité à repérer les

opportunités commerciales, à développer une vision, à créer un modèle économique, à structurer une organisation et à cultiver des relations avec des réseaux externes (Razafindrazaka et St-Jean, 2020).

Néanmoins, bien que ces aspects soient cruciaux, peu de recherches ont examiné de manière approfondie leur impact sur la performance économique des exploitations agricoles, notamment dans le domaine spécifique de la culture de l'ananas. La plupart se sont limitées à l'identification des facteurs favorisant à l'adoption d'une innovation donnée (Agossadou *et al.*, 2023 ; Asfaw *et al.*, 2016 ; ou à l'évaluation de l'influence de l'adoption des pratiques culturelles de gestion voire des systèmes de production sur la performance économique des producteurs (Biaou *et al.*, 2016 ; Degla *et al.*, 2020). Les rares études orientées vers ces aspects se sont concentrées sur l'analyse de l'impact d'une seule compétence (conseil agricole privé) sur l'efficacité des producteurs en particulier les petits exploitants (Gandonou *et al.*, 2019).

Ainsi, cette étude vise à combler cette lacune en proposant comme objectif principal un examen plus large des facteurs entrepreneuriaux et socio-économiques qui influencent la performance économique des exploitations agricoles d'ananas. Plus spécifiquement, elle s'intéresse à l'impact des compétences entrepreneuriales telles que l'innovation, la coopération, les compétences techniques, la prise de risque et la planification, sur la capacité des producteurs d'ananas à s'adapter aux défis posés par les changements climatiques. Pour ce faire, la présente étude cherche à répondre à deux questions clés à savoir : quel est l'impact des facteurs entrepreneuriaux et socio-économiques sur la performance économique des producteurs d'ananas ? Et comment ces facteurs peuvent-ils être renforcés pour améliorer la résilience et la durabilité des exploitations agricoles dans un contexte de changement climatique croissant ? Comme hypothèse, l'étude attend une influence positive de ces facteurs sur la performance des producteurs.

2. Revue de littérature

2.1. Cadre théorique de la notion de compétence entrepreneuriale

La notion de compétence entrepreneuriale s'est développée au croisement de plusieurs approches théoriques, reflétant ainsi la complexité de ce concept. D'une part, les études initiales se concentraient sur la performance au travail et les qualifications requises pour des tâches spécifiques, adoptant une approche taylorienne centrée sur les capacités et les connaissances (Chenu, 2005). Cette vision statique et fermée de la compétence a été critiquée pour son manque de prise en compte des capacités individuelles (Le Boterf, 2005). Cela ne correspond pas au contexte béninois où la production agricole part d'abord des capacités individuelles en raison du mécanisme de transmission intergénérationnelle autour de cette activité. D'autre part, une approche émergente dans les années 1960 a déplacé l'attention vers l'individu lui-même, mettant en avant ses qualités personnelles et cognitives (Zarifian, 2004). Cette perspective, plus comportementale et cognitive, considère l'individu comme le centre de l'analyse, distinguant compétences et performances (Toutain et Fayolle, 2008). Plus récemment, le modèle constructiviste a mis en lumière le processus de construction des compétences, soulignant l'interaction entre l'individu, son environnement et le temps (Bain, 2002). Dans cette approche, la compétence émerge de manière contextuelle à travers des processus d'action et d'interaction, intégrant les expériences passées et les perceptions individuelles et collectives (Toutain et Fayolle, 2008).

Dans le cadre de la recherche entrepreneuriale, ces différentes perspectives théoriques se combinent pour comprendre les compétences nécessaires à la réussite entrepreneuriale. Quatre paradigmes entrepreneuriaux sont souvent mobilisés à cette fin (Adam et Yabi, 2023). Le premier paradigme, celui des traits caractéristiques, identifie les attributs personnels de l'entrepreneur, tels que la capacité d'innovation, la prise de risque, et la confiance en soi

(Stevenson et Jarillo, 2007). Ces traits sont considérés comme des prédispositions à l'activité entrepreneuriale. Le deuxième paradigme, celui de l'opportunité d'affaires, se concentre sur la capacité de l'entrepreneur à identifier, saisir et exploiter des opportunités (Shane et Venkataraman, 2000). Cette approche vise à comprendre comment les entrepreneurs reconnaissent et capitalisent sur les occasions de marché. Le troisième paradigme, celui de la création de valeur, définit l'entrepreneuriat comme un processus créant de la valeur individuelle, économique ou sociale (Adam et Yabi, 2023). Il explore comment les entrepreneurs contribuent à la création de valeur pour les parties prenantes et pour la société dans son ensemble. Enfin, le quatrième paradigme, inspiré de Verstraet et Fayolle (2005), s'intéresse à la capacité de l'entrepreneur à créer de la valeur par son entreprise, en identifiant et exploitant des opportunités (Verstraet et Fayolle, 2005). En intégrant ces différents paradigmes, la présente étude vise à ressortir comment les compétences entrepreneuriales et les qualités personnelles des producteurs d'ananas contribuent à l'amélioration de leur performance économique.

2.2. Cadre empirique

La recherche agricole est confrontée à un défi de taille à savoir la nécessité de garantir la sécurité alimentaire tout en assurant la durabilité environnementale et en renforçant la résilience des agriculteurs face aux changements climatiques. A cet effet, pour répondre aux défis posés par les impacts négatifs du changement climatique, les agriculteurs ont besoin de stratégies ex-ante et ex-post afin de gérer les risques climatiques et d'améliorer leurs moyens de subsistance, c'est-à-dire d'accroître leur résilience (Asfaw *et al.*, 2016). De façon précise, ces défis incitent les acteurs du domaine agronomique à développer des innovations entrepreneuriales de nature systémique (Roussy *et al.*, 2015). Ces innovations visent à concilier la préservation des ressources naturelles avec les impératifs de productivité, notamment face à l'augmentation de la population mondiale (Roussy *et al.*, 2015). Elles englobent des approches telles que la gestion intégrée de la fertilité des sols, combinant des méthodes traditionnelles avec des techniques innovantes de production. Ces initiatives mettent en lumière le rôle croissant de l'innovation entrepreneuriale dans la compétitivité, la croissance économique, la rentabilité et la durabilité environnementale de l'agriculture (Ben Yakoub *et al.*, 2021). Ainsi, l'adoption de ces technologies agricoles améliorées est devenue cruciale pour s'adapter aux changements climatiques, contribuer à accroître la productivité agricole et favoriser la transition vers une agriculture plus orientée vers le marché (Gebu *et al.*, 2021 ; Bezu *et al.*, 2014).

Pour que ces innovations puissent être pleinement utilisées, il est essentiel que les producteurs agricoles disposent des compétences entrepreneuriales. Ces compétences incluent la capacité à innover, à coopérer avec d'autres acteurs, à maîtriser les techniques agricoles avancées et à prendre des risques calculés (Rivenet *et al.*, 2023). Par conséquent, les agriculteurs dotés d'un esprit entrepreneurial adoptent une approche entrepreneuriale dans leur activité, indépendamment des contraintes réglementaires. (Razafindrazaka et St-Jean, 2020). Ces individus se distinguent par leur capacité à repérer les opportunités commerciales, à développer une vision, à créer un modèle économique, à structurer une organisation et à cultiver des relations avec des réseaux externes (Razafindrazaka et St-Jean, 2020).

Par ailleurs, malgré l'abondance des travaux sur ces innovations agricoles, la résilience des producteurs face aux changements climatiques et l'entrepreneuriat agricole, la littérature reste marquée par une analyse souvent unidirectionnelle. En effet, la plupart de ces études n'intègrent pas de manière simultanée les innovations, avec les compétences entrepreneuriales et les facteurs socioéconomiques pour proposer une analyse des impacts combinés sur la performance et la durabilité des exploitations. Cette situation est encore plus marquante lorsqu'on se focalise sur la filière ananas où on n'observe pas d'études contextualisées à cette spéculation abordant surtout l'influence des compétences entrepreneuriales sur la performance des producteurs. Certaines études ayant abordé ces compétences, se sont limitées sur un aspect spécifique comme

par exemple la recherche du conseil agricole privé (Gandonou *et al.*, 2019). Cela limite ainsi la compréhension des mécanismes par lesquels les innovations et plusieurs compétences entrepreneuriales interagissent avec les conditions d'accès aux ressources pour renforcer les capacités des producteurs. C'est ce que tente de combler la présente étude en proposant une analyse intégrante de ces dimensions. Et partant des précédentes connaissances tirées de cette revue, l'étude s'est appuyée sur des variables comme la capacité d'innovation, la coopération, la gestion efficace des ressources, la prise de risque et l'intégration dans les réseaux pour apprécier les compétences entrepreneuriales des producteurs d'ananas.

3. Méthodologie de recherche

3.1. Zone d'étude

Le présent travail se focalise sur la région méridionale du Bénin, en particulier le département de l'Atlantique, qui représente plus de 99% de la production nationale d'ananas (Direction de la Statistique Agricole (DSA), 2019). Ainsi, l'ananas représente la première culture fruitière du Sud-Bénin, notamment dans ce département où il est cultivé par 70% des agriculteurs (Agbidinokoun *et al.*, 2021).

Les communes de Zè, Tori-Bossito et Allada ont été sélectionnées pour leur contribution significative à cette filière (Plagbeto, 2020). Ces communes partagent des caractéristiques géographiques et climatiques similaires, avec un climat subéquatorial et des sols ferrallitiques prédominants. L'économie locale repose largement sur l'agriculture, notamment la culture de l'ananas. La commune de Tori-Bossito se distingue par son orientation agricole, mettant en avant des cultures telles que le maïs, le manioc, le palmier à huile, l'arachide et surtout l'ananas. La commune de Allada présente une diversité géographique avec des dépressions près du lac Ahémé et un plateau dans sa partie Nord-Est, où l'ananas est également une culture significative. La commune de Zè est la plus vaste du département, caractérisée par un plateau incliné vers la côte, affiche une forte présence de la culture de l'ananas. Ces trois communes partagent une dépendance économique significative à la culture de l'ananas.

3.2. Méthode d'échantillonnage

Les critères d'inclusion sont basés sur la superficie des exploitations, se limitant à celles d'un hectare ou plus, pour assurer une cohérence méthodologique (INSEE, 2021). En effet, ce choix méthodologique est lié au fait que selon INSEE (2021), une unité de production devient véritablement une exploitation agricole lorsque celle-ci respecte un certain nombre de critères seuils, dont le principal reste la taille de l'exploitation fixée à au moins un hectare. La taille de l'échantillon, calculée selon la formule de Schwartz (1995), est de 300 producteurs, répartis entre les trois communes en utilisant la méthode d'échantillonnage stratifiée, tenant compte de la proportion de ménages agricoles produisant de l'ananas dans chaque commune. De ce fait, partant des 2250 ménages engagés dans la production d'ananas dans les trois communes, une analyse basée sur le recensement de Kpenavoun (2014) actualisé en 2018 révèle que Zè, Tori-Bossito et Allada comptent respectivement 870 ; 837 et 543 ménages. Cela représente respectivement 38,66%, 37,2% et 24,13% du total des ménages impliqués dans la production d'ananas. Cette répartition a conduit à cibler 72 producteurs à Allada, 112 à Tori-Bossito et 116 à Zè. La distribution au niveau des arrondissements suit également une approche stratifiée, prenant en compte la proportion de producteurs dans chaque zone géographique par rapport au total communal, avec une sélection aléatoire des enquêtés au niveau du village. Ces données ont été recueillies vers la fin de saison de pluie précisément dans la période du mois d'octobre 2023.

3.3. Source des données

La méthodologie de collecte de données pour déterminer les facteurs entrepreneuriaux et socio-économiques de la performance économique des exploitations agricoles d'ananas repose sur des entretiens structurés menés auprès des exploitants agricoles dans les trois communes. Cette approche offre une précision méthodologique tout en permettant la flexibilité nécessaire pour explorer en profondeur les réponses des participants. Les données collectées concernent les caractéristiques socio-économiques et démographiques des producteurs (le sexe, l'âge, le niveau d'instruction, la taille du ménage, l'expérience en production d'ananas, l'accès au Crédit Agricole, le contact du producteur avec un service de vulgarisation, la taille de l'exploitation agricole, etc...)

Les critères d'évaluation des capacités entrepreneuriales des producteurs d'ananas comprennent la capacité à travailler en équipe et à coopérer, incluant la participation à des groupes ou associations d'agriculteurs locaux pour partager des informations et des expériences, ainsi que la collaboration avec d'autres producteurs pour des achats d'intrants ou des ventes groupées de produits. Leurs aptitudes à établir des réseaux avec les acteurs secondaires comme les institutions techniques (Agences Territoriales de Développement Agricole) et financières (microfinance) sont prises en compte. Les compétences en matière d'innovation et de stratégie d'affaires sont également prises en considération, notamment la mise en œuvre de nouvelles pratiques agricoles ou de techniques innovantes pour améliorer la productivité ou la qualité des ananas, comme l'utilisation d'outils de gestion pour suivre les coûts de production, les ventes, les profits et les pertes. Les capacités à prendre des risques calculés (producteurs avec un esprit ouvert aux pratiques nouvelles et une bonne volonté d'investissement) sont aussi prises en compte. En termes de compétences techniques, six éléments sont évalués à savoir la participation aux formations, l'usage des médias sociaux, des intrants et des machines, des systèmes d'irrigation, des plateformes commerciales et des appareils de diffusion en direct. Enfin, deux autres catégories de compétences ont été évaluées, notamment les aptitudes des producteurs en matière de recherche d'informations et de planification de leurs activités. Un score de 1 a été attribué à chaque élément caractérisant la compétence de l'exploitant (Tableau 1). Il est important de préciser que le choix des items a été fait selon les propositions qui figurent dans la fiche technique de Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADR) (2011).

Tableau 1: Indicateurs de mesure des compétences entrepreneuriales

Indicateurs de compétences	Eléments/items	Score
Compétences en matière d'innovation	Adoption de nouvelles pratiques agricoles	1
	Adoption des outils de gestion pour suivre les coûts de production	1
	Adoption des outils de gestion pour suivre les ventes, les profits et les pertes liés à votre exploitation d'ananas	1
	Score innovation	3
Compétences en matière de coopération avec les autres acteurs	Interactions avec d'autres producteurs à travers des échanges d'idées	1
	Association d'entraide avec d'autres producteurs	1
	Vente groupée en association avec d'autres producteurs	1
	Interactions avec des structures techniques comme ATDA	1
	Interactions avec des structures techniques privées comme ONG	1
	Interactions avec des structures de microfinance	1
	Score coopération	6
Compétence techniques	Participation aux formations spécifiques en matière d'innovation agricole ou de gestion stratégique	1
	Usage des médias sociaux pour la production et la vente	1
	Usage des intrants, des machines ou équipements moderne	1
	Usage des systèmes d'irrigation intelligents	1

	Usage des plateformes commerciales	1
	Usage des technologies et appareils de diffusion en direct (radio, télévision)	1
	Score technique	6
Compétence en matière de prise de risque	Ouverture d'esprit aux pratiques innovantes ou nouvelles	1
	Volonté d'investissement dans les technologies agricoles	1
	Score prise de risque	2
Compétence en matière de recherche de l'information	Recherche des informations professionnelles auprès des autres acteurs	1
	Recours aux expertise externes en cas de besoins	1
	Score recherche d'information	2
Compétence en matière de planification et de suivi	Utilisation d'une feuille de route agricole à chaque campagne	1
	Score	1
Score total		20

Source : Indicateurs constitués à partir de la fiche technique réalisée par le Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADR) (2011).

Par ailleurs, les données ont été collectées sur plusieurs paramètres de productivité, de rentabilité, de stabilité et de dispersion pour l'évaluation de la performance économique des exploitations agricoles d'ananas. Parmi celles-ci, on retrouve : les ressources financières engagées aussi bien pour la production que pour la commercialisation en termes de coûts. Il s'agit surtout des coûts directs de production, tels que les coûts des intrants et des opérations ainsi que les coûts indirects et les dépenses opérationnelles. Les quantités d'ananas récoltées, vendues et le prix de vente à l'unité de l'ananas, ont été collectées au niveau de chaque exploitation. Ces données recueillies sont relatives à la campagne agricole 2021-2022.

3.4. Méthode d'analyse des données

Cette étude fait suite à une précédente recherche ayant permis de caractériser à partir des Analyses en Composantes Principales, les exploitations d'ananas visitées en fonction de leurs caractéristiques sociodémographiques et économiques. Ainsi, les analyses comparatives ont été réalisées en examinant particulièrement les compétences entrepreneuriales des différents groupes identifiés dans le présent objectif. Il est également important de noter qu'un rappel succinct des groupes constitués a été effectué au début de la section des résultats de cette étude. Pour atteindre l'objectif de cette étude, les analyses comparatives ont été réalisées en examinant particulièrement les compétences entrepreneuriales des différents groupes d'exploitations d'ananas identifiés.

Pour apprécier lesdites capacités entrepreneuriales, les scores moyens de chaque indicateur de compétence sélectionné ont été déterminés et comparés entre eux.

Aussi, le diagramme de Sankey a-t-il été utilisé pour visualiser de façon rapide et claire les compétences de chaque groupe de producteurs à partir des flèches dont l'épaisseur reflète l'importance relative de leurs compétences suivant leurs scores. Le choix de ce diagramme est lié au fait qu'il s'agit d'une représentation courante et utilisée dans plusieurs autres études (Daniel *et al.*, 2019 ; Raguideau *et al.*, 2023).

En ce qui concerne la performance économique des producteurs, elle a été déterminée et appréciée à travers par quatre (04) différents indicateurs que sont : la marge nette de production, la productivité moyenne de la main-d'œuvre familiale, le taux de rentabilité interne et le ratio bénéfice/coût. Ces mêmes indicateurs ont été utilisés par d'autres auteurs (Biaou *et al.*, 2016 ; Yabi *et al.*, 2012) dans l'évaluation de la performance économique des exploitants agricoles. Ainsi, les formules ci-après ont été utilisées (Tableau 2) :

Tableau 2: Indicateurs de performance économique

Indicateurs	Formules	Description	Conditions d'acceptation
Marge nette (MN)	$MN = PBV - CT$	PBV = Produit brut en valeur (FCFA/ha) ; CT = Coût total (Coûts fixes + Coûts variables) (FCFA/ha)	$MN > 0$
Productivité moyenne nette du travail (PML)	$PML = \frac{MN}{MOV}$	MN = Marge nette (FCFA/ha) ; MOV* = quantité totale de main-d'œuvre familiale utilisée en homme-jour à l'hectare (HJ/ha),	$PML > w$; où w^{**} = taux de salaire agricole dans la zone d'études
Taux de rentabilité interne (TRI)	$TRI = \frac{MN - MOV}{CT + MOV}$	MN = Marge nette (FCFA/ha) ; MOV = quantité totale de main-d'œuvre familiale utilisée en homme-jour à l'hectare (HJ/ha) ; CT = Coût total	$TRI > i$; i = taux d'intérêt dans la zone d'étude = 12% (Biaou et al., 2016)
Ratio bénéfice/coût ou B/C	$B/C = \frac{PBV}{CT + MOV}$	PBV = Produit brut en valeur (FCFA/ha) ; CT = Coût total (Coûts fixes + Coûts variables) (FCFA/ha) ; MOV = quantité totale de main-d'œuvre familiale utilisée en homme-jour à l'hectare (HJ/ha)	$B/C > 1 \Rightarrow$ production rentable

*La valeur de la main-d'œuvre familiale a été obtenue en multipliant le prix quotidien p de la main-d'œuvre dans la zone d'étude par la quantité totale de main-d'œuvre utilisée (MO) (Biaou et al., 2016) ; ** Le salaire agricole dans la zone d'études a été fixé à 1500 F/jour dans la présente étude comme l'ont fait précédemment Biaou et al. (2016).

Source : Données d'étude, 2023

• **Spécification du modèle de déterminants de la performance des exploitations agricoles.**

L'article part de l'hypothèse selon laquelle la rentabilité économique et financière d'une exploitation agricole est déterminée par les caractéristiques socio-économiques du producteur, ses capitaux mais aussi dans le cadre de cette étude, par ses capacités entrepreneuriales (Sigue et al., 2019). Pour cela, l'article admet que la probabilité pour qu'une exploitation agricole soit rentable ou non à partir du résultat de sa PML, de son TRI ou B/C est corrélée avec la probabilité pour qu'elle le soit ou non à partir de sa MN (Sigue et al., 2019). A partir de ces considérations, les déterminants du niveau de rentabilité des exploitations agricoles ont été appréciés par la modélisation impliquant un ensemble d'équations qui peuvent être reliées non seulement parce qu'elles agissent l'une sur l'autre mais aussi parce que leurs termes d'erreurs sont corrélés (Yegbemey et al., 2014). Ainsi, la performance économique (P) de production de l'ananas, a été fonction des caractéristiques sociodémographiques, économiques des producteurs (S), des capitaux (C) ainsi que de leurs compétences entrepreneuriales (E). Cette performance peut se traduire donc par la formulation suivante :

$$P = f(S, C, E)$$

Etant donné que l'étude emploie quatre (04) indicateurs différents de la rentabilité, elle considère un paramètre P comme un vecteur de k variables (4) de performance, un vecteur de j variables les caractéristiques socio-économiques des producteurs. Ceci étant, on dispose de S comme un vecteur de $kj' * 1$ caractéristiques socio-économiques ; C comme un vecteur $kj' * 1$ capitaux ou ressources et E comme un vecteur $kj'' * 1$ de compétences entrepreneuriales. Le système ci-après traduit l'ensemble de ces quatre performances relativement à chaque indicateur de performance :

$$P_{1i} = \alpha_{10} + \sum_j \beta_{1j} S_{ij} + \sum_{j'} \delta_{1j'} C_{ij'} + \sum_{j''} \gamma_{1j''} E_{ij''} + \varepsilon_{1i} \quad (1)$$

$$P_{2i} = \alpha_{20} + \sum_j \beta_{2j} S_{ij} + \sum_{j'} \delta_{2j'} C_{ij'} + \sum_{j''} \gamma_{2j''} E_{ij''} + \varepsilon_{2i} \quad (2)$$

$$P_{3i} = \alpha_{30} + \sum_j \beta_{3j} S_{ij} + \sum_{j'} \delta_{3j'} C_{ij'} + \sum_{j''} \gamma_{3j''} E_{ij''} + \varepsilon_{3i} \quad (3)$$

$$P_{4i} = \alpha_{40} + \sum_j \beta_{4j} S_{ij} + \sum_{j'} \delta_{4j'} C_{ij'} + \sum_{j''} \gamma_{4j''} E_{ij''} + \varepsilon_{4i} \quad (4)$$

Dans ce système, les P_{in} sont les indicateurs de la rentabilité (MN, PML, TRI et B/C respectivement). Les différents coefficients sont estimés en utilisant une régression multiple et indépendante entre les indicateurs. Cette approche a été adoptée par d'autres comme Labiyi *et al.* (2019) et Biauou *et al.* (2016) dans leurs études visant à ressortir les effets des composantes de la technologie micro dose sur la performance économique et financière des exploitations agricoles du Kouritenga et du Zondoma au Burkina Faso. L'ensemble des paramètres utilisés se résumant dans le tableau 3 :

Tableau 3: Description des variables à utiliser dans le modèle

Variables	Description	Abréviation	Unité	Effets attendus
Variables dépendantes				
Y_1	Marge nette	MN	FCFA/ha	
Y_2	Productivité moyenne nette du travail (PML)	PML	FCFA/ha	
Y_3	Taux de rentabilité interne (TRI)	TRI	--	
Y_4	Ratio bénéfice/coût	BC	--	
Variables indépendantes				
1. Caractéristiques sociodémographique et économiques				
Age	Age du producteur	Age	Année	+/-
Expérience	Nombre d'année d'expérience	Exp	Année	+/-
Superficie	Superficie totale d'ananas	Sup	Hectare (ha)	+/-
Sexe	Genre du producteur	Sex	0 = F ; 1 = M	+
Education	Niveau d'instruction	Instr	0= Aucun ; 1= Primaire ; 2= Secondaire ; 3 = Universitaire	+
Vulgarisation	Contact avec une structure technique	Vulg	0 = Non ; 1= Oui	+
Taille de ménage	Nombre de personnes vivantes dans le ménage	Taillem	Variable discrète (Nombre)	+/-
Variété	Usage de variété améliorée	VarAm	0 = Non ; 1= Oui	+
Crédit	Accès au crédit	Créd	0 = Non ; 1= Oui	+
Matière organique	Usage de matière organique	Morg	0 = Non ; 1= Oui	+
Pesticide	Usage de pesticide	Pest	0 = Non ; 1= Oui	+
Pesticide bio	Usage de pesticide biologique	PestBio	0 = Non ; 1= Oui	+
Engrais	Usage d'engrais chimique	Eng	0 = Non ; 1= Oui	+
Clusters	Groupe d'appartenance	Clust	0 = Groupe 3, 1 = Groupe 1 et 2 = Groupe 2	+
2. Compétences entrepreneuriales des producteurs				
Innovation	Compétence en innovation	Inno	Score (variable discrète)	+
Coopération	Capacité à interagir ou coopérer	Coop	Score (variable discrète)	+
Techniques	Compétences techniques	Tech	Score (variable discrète)	+
Information	Recherche d'information professionnelle	RechInfor	Score (variable discrète)	+
Prise risque	Compétence en matière de prise de risque	PriseRis	Score (variable discrète)	+
Planification	Disposition d'une feuille de route	Planifi	Score (variable discrète)	+

Source : Données d'étude, 2023

4. Résultats

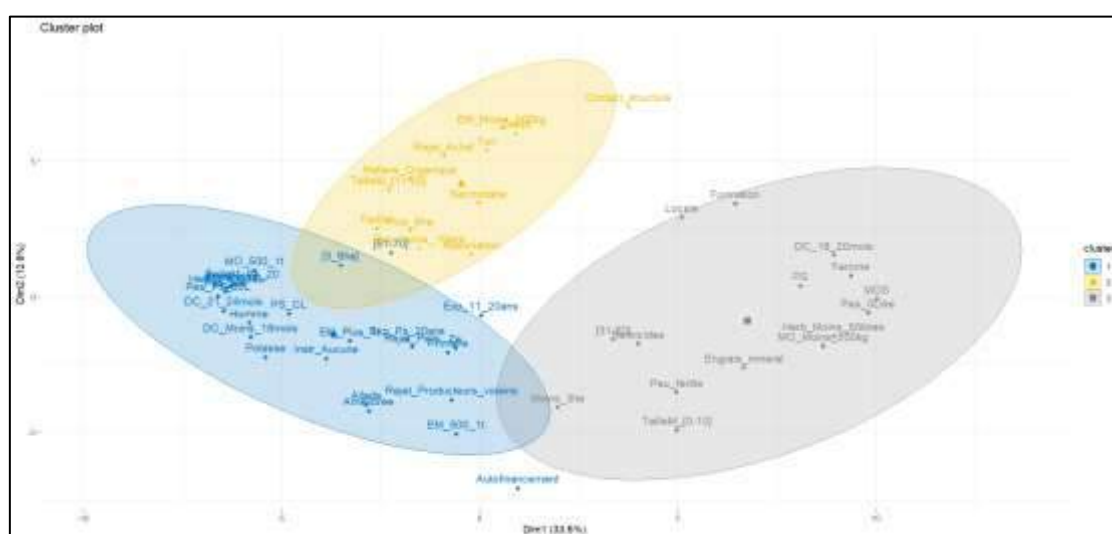
4.1. Synthèse de la caractérisation des producteurs

La première étape de cette étude a consisté à effectuer un bref rappel des résultats de la caractérisation des exploitations d'ananas. En effet, l'analyse des données a permis de regrouper en trois catégories distinctes les producteurs d'ananas rencontrés au Sud-Bénin. Le premier groupe, appelé le "Groupe des Agriculteurs Familiaux Expérimentés", se compose

principalement d'exploitations de taille moyenne, dirigées par des hommes non instruits ayant une expérience significative dans la production d'ananas. Ils dépendent largement des approvisionnements en rejets de leurs voisins producteurs. Le deuxième groupe, les "Agriculteurs Innovants et Associatifs", comprend des exploitations de grande taille, davantage en contact avec les structures techniques, appartenant souvent à des associations paysannes et bénéficiant d'un accès plus important aux crédits agricoles. Enfin, le troisième groupe, les "Agricultrices moins Déterminées", est principalement constitué d'exploitations de petite taille dirigées par des femmes, qui adoptent une approche plus modérée en termes d'utilisation d'intrants agricoles.

Cette segmentation fine des exploitations d'ananas offre une vision nuancée des différentes dynamiques présentes dans la filière, reflétant des variations significatives en termes de pratiques agricoles, de ressources mobilisées et de caractéristiques sociodémographiques. Les noms évocateurs attribués à chaque groupe reflètent leur nature spécifique et sont utilisés pour identifier les différents segments tout au long de l'étude. Cette classification en trois groupes distincts, établie à travers une Analyse en Composantes Principales (ACP) (Figure 1), a permis d'avoir un cadre méthodologique solide pour les analyses comparatives à venir. En résumé, cette première partie de l'étude a permis de caractériser les exploitations d'ananas en fonction de leur taille, de l'expérience des producteurs, de leur accès aux ressources et aux crédits agricoles, ainsi que de leurs pratiques agricoles spécifiques. Ces résultats servent de base pour les analyses comparatives dans le cadre de la présente étude, où les capacités entrepreneuriales ainsi que les performances des trois groupes sont examinées en termes de production et d'innovation dans la filière ananas.

Figure 1: Résultats de l'ACP



Source : Données d'enquête, 2023

4.2. Analyse des capacités entrepreneuriales des producteurs selon leur groupe

4.2.1. Répartition des producteurs d'ananas selon leurs profils entrepreneuriaux

Après avoir réalisé une caractérisation approfondie des exploitations d'ananas, prenant en compte des facteurs tels que la taille des exploitations, l'expérience des producteurs, leur accès aux ressources et aux crédits agricoles, ainsi que leurs pratiques agricoles spécifiques, cette étude s'est engagée dans une nouvelle phase d'analyse. Cette phase consiste en un examen comparatif des capacités ou compétences entrepreneuriales des trois groupes de producteurs précédemment identifiés. Cette analyse revêt une importance capitale dans la mesure où elle permet de mieux comprendre les dynamiques entrepreneuriales au sein de la filière ananas.

Les résultats de l'analyse révèlent des différences significatives entre les trois groupes de producteurs d'ananas en ce qui concerne leurs capacités entrepreneuriales (Tableau 4). Premièrement, en termes de compétences en innovation, le Groupe 1, composé d'agriculteurs familiaux expérimentés, affiche des proportions plus élevées d'adoption de nouvelles pratiques agricoles (78,12%), ainsi que des suivis des coûts de production (71,87%) et des ventes (76,56%) à l'aide d'outils de gestion. La majorité des producteurs du groupe 2 suivent la même tendance avec des taux d'adoption respectifs de 75%, 72% et 72% pour les trois indicateurs de compétences. Cela suggère que ces exploitants sont plus disposés à utiliser des méthodes innovantes et à surveiller de près les aspects économiques de leurs exploitations.

Deuxièmement, en ce qui concerne les compétences en matière de coopération avec d'autres acteurs, le Groupe 2 montre par contre des proportions plus élevées d'interactions avec d'autres producteurs (96,93%) et d'interactions avec d'autres acteurs ou experts (93,87%). Cela est dû à leur expérience significative dans le domaine, leur permettant de bénéficier d'un large réseau de contacts et de partager des connaissances et des pratiques agricoles.

Troisièmement, ces producteurs affichent des proportions plus élevées en ce qui concerne les compétences techniques. Ainsi, plus de la moitié des producteurs de ce groupe, attestent avoir suivi des formations en matière d'innovation agricole (57,14%) et affirment aussi adopter des méthodes ou technologies modernes (67,34%). Toujours en matière de compétence technique, certains producteurs de ce groupe utilisent les médias sociaux (18,36%) pour la promotion de leurs exploitations. Ces résultats suggèrent que les exploitants de ce groupe sont plus enclins à investir dans leur formation et à adopter des pratiques agricoles innovantes pour améliorer leur productivité.

Quatrièmement, en ce qui concerne la prise de risque, le groupe 2 se distingue également par une plus grande ouverture aux nouveautés (39,79%) et une volonté plus élevée d'investir dans des technologies nouvelles (50,00%). Cela indique que ces agriculteurs sont plus disposés à prendre des risques et à investir dans des innovations qui pourraient potentiellement améliorer leurs performances économiques.

Enfin, en ce qui concerne la recherche d'informations et la planification systématique, le Groupe 2 montre également des proportions plus élevées des producteurs recherchant le plus souvent d'informations professionnelles (71,43%) et qui font recours à l'expertise externe notamment auprès des structures techniques (70,4%). Et plus de la moitié ajoute aussi qu'ils utilisent fréquemment une feuille de route agricole leur permettant de mieux planifier leurs productions (67,34%). Cela suggère que ces exploitants sont plus enclins à s'informer et à planifier de manière systématique leurs activités agricoles.

Les résultats de l'analyse comparative révèlent que les producteurs appartenant au groupe 3, où la majorité des femmes de l'échantillon sont regroupées, présentent les proportions les plus basses pour chaque indicateur de compétence entrepreneuriale. Cette constatation met en évidence un écart significatif dans les compétences entrepreneuriales entre les différents groupes de producteurs. Ces résultats pourraient avoir des implications importantes sur les performances économiques de chaque groupe. Ainsi, les producteurs du groupe 2, avec leurs compétences en matière d'innovation, de coopération, de techniques, de prise de risque, de recherche d'informations auprès des experts et de planification, pourraient être mieux positionnés pour améliorer leur productivité et leur rentabilité. En revanche, ceux du groupe 3, pourraient être confrontés à des risques plus élevés associés à leurs faibles taux d'adoption des pratiques innovantes, de prise de risque, et de planification et de recherche d'informations sur les meilleures pratiques de gestion.

Tableau 4 : Comparaison des compétences entrepreneuriales entre les groupes de producteurs d'ananas

Items des capacité entrepreneuriales	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Total	P
Proportions des producteurs selon leurs compétences en matière d'innovation					
Adoption de nouvelle pratiques agricoles	78,12	75,51	47,29	62,58	4,01e-07 ***
Outils de gestion : suivi des coûts de production	71,87	72,44	41,89	57,74	2,59e-07 ***
Outils de gestion : suivi des ventes	76,56	72,44	34,45	55,16	2,78e-12 ***
Proportions des producteurs selon leurs compétences en matière de coopération avec les autres acteurs					
Interactions avec d'autres producteurs	96,87	96,93	77,7	87,74	1,08e-06 ***
interactions avec d'autres acteurs ou experts	90,62	93,87	65,54	79,67	9,19e-09 ***
Proportions des producteurs selon leurs compétence techniques					
Formations en matière d'innovation agricole	50,00	57,14	33,11	44,19	5,17e-04 ***
Usage des médias sociaux	15,62	18,36	8,11	12,9	0,0485 *
Adoption des méthodes ou technologies modernes	57,81	67,34	35,81	50,32	2,15e-06 ***
Proportions des producteurs selon leurs compétence en matière de prise de risque					
Ouverture aux nouveautés	35,93	39,79	18,18	29,03	6,96e-04 ***
Volonté d'investissement dans les technologies	39,06	50,00	25,67	36,12	3,97e-04 ***
Proportions des producteurs selon leurs compétence en matière de recherche de l'information					
Recherche des informations professionnelles	71,87	71,43	42,56	57,74	9,75e-07 ***
Recours à l'expertise externe	60,93	70,4	37,16	52,58	3,94e-07 ***
Proportions des producteurs selon leurs compétence en matière de planification et suivi systématiques					
Feuille de route agricole	57,81	67,34	31,08	48,06	1,67e-08 ***

*** significative au seuil de 0,1% ($p < 0,001$), **significative au seuil de 1% ($p < 0,01$) ; *significative au seuil de 5% ($p < 0,05$) ;

Source : Données d'enquête, 2023

4.2.2. Score moyen des producteurs par indicateur de compétence entrepreneuriale

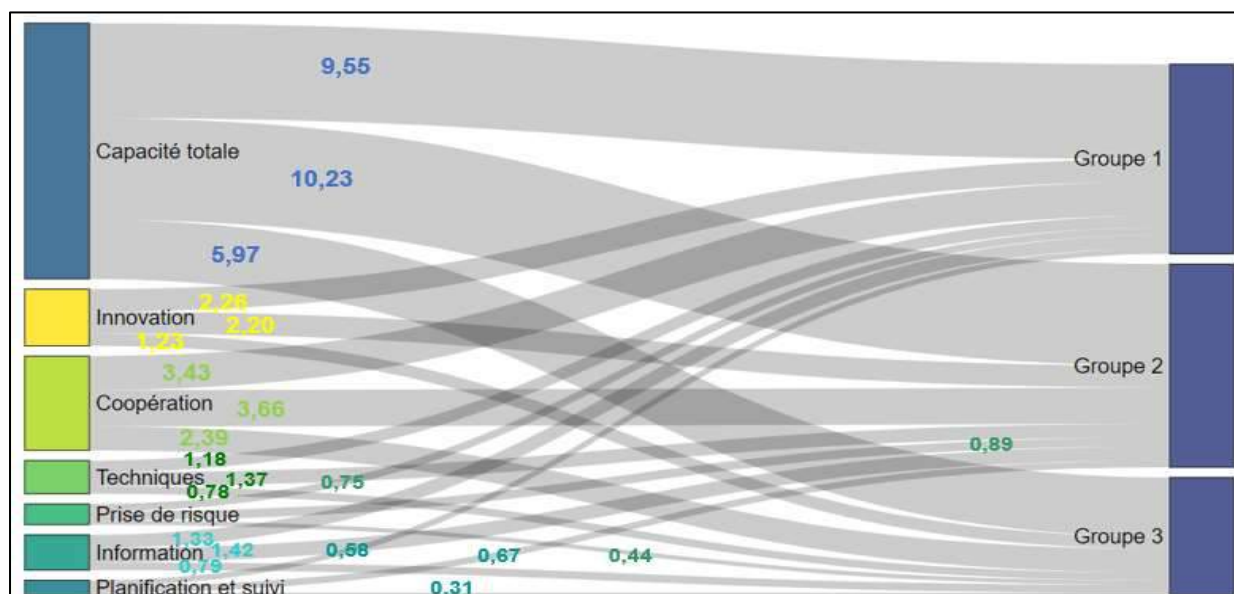
Les scores moyens calculés pour chaque indicateur de compétences entrepreneuriales révèlent des différences significatives entre les trois groupes de producteurs d'ananas (Figure 2). Tout d'abord, en ce qui concerne la compétence en matière d'innovation, le groupe 1 affiche le score moyen le plus élevé (2,27), suivi par le groupe 2 (2,20), tandis que le groupe 3 présente le score moyen le plus bas (1,24). Cela suggère que les producteurs du groupe 1 sont les plus enclins à adopter de nouvelles pratiques agricoles, suivis de près par ceux du groupe 2, tandis que le groupe 3 montre une réticence relativement plus grande à l'innovation. En ce qui concerne la compétence en matière de coopération, le groupe 2 se distingue avec le score moyen le plus élevé (3,66), suivi par le groupe 1 (3,44), tandis que le groupe 3 affiche le score moyen le plus bas (2,40). Cela suggère que les producteurs du groupe 2 ont une propension plus forte à interagir avec d'autres acteurs de la filière ananas et à rechercher des collaborations, tandis que ceux du groupe 3 montrent une moindre inclination à coopérer.

Concernant les compétences techniques, le groupe 2 présente le score moyen le plus élevé (1,38), suivi par le groupe 1 (1,19), et le groupe 3 avec le score moyen le plus bas (0,78). Cela indique que les producteurs du groupe 2 ont une maîtrise technique plus développée par rapport aux autres groupes. De même, en matière de prise de risque, les producteurs de ce groupe présentent le score moyen le plus élevé (0,90), suivi par le groupe 1 (0,75) contre 0,45 pour les producteurs du groupe 3. Cela suggère une fois de plus que les producteurs du groupe 2 sont plus ouverts à prendre des risques calculés par rapport aux autres groupes. Enfin, en ce qui concerne la compétence en matière de recherche d'informations, ces producteurs se distinguent également avec un score moyen de 1,42, contre 1,33 et 0,8 respectivement pour ceux du groupe 1 et 3.

En combinant les différents indicateurs de compétences entrepreneuriales pour obtenir un score total, les producteurs innovants et associatifs (groupe 2) présentent le score moyen total le plus élevé (10,23), suivi par les producteurs familiaux (Groupe 1) (9,55), puis le groupe 3 avec le

score moyen total le plus bas (5,97). Ces résultats suggèrent que le groupe 2 se distingue comme le plus entrepreneurial et innovant, tandis que le groupe 3 montre des compétences entrepreneuriales relativement plus faibles. Ces différences entre les groupes pourraient avoir des implications importantes sur leurs performances économiques respectives, avec le Groupe 2 potentiellement mieux positionné pour réussir dans un environnement concurrentiel.

Figure 2: Diagramme de Sankey montrant les scores moyens par indicateur selon les différents groupes de producteurs



Source : Données d'enquête, 2023

4.3. Analyse descriptive des performances des producteurs

4.3.1. Rendement et coûts de production

Les premiers résultats des performances des producteurs d'ananas révèlent des différences significatives entre les trois groupes étudiés (Tableau 5). En ce qui concerne le rendement, le groupe 2 affiche la moyenne la plus élevée avec 7296,47 kg/ha, suivi par le Groupe 1 avec 6795,15 kg/ha, puis le groupe 3 avec le plus faible rendement avec 4251,66 kg/ha. Cette disparité peut être attribuée à plusieurs facteurs, notamment les pratiques agricoles, l'utilisation des intrants ou les capacités entrepreneuriales distinctives des trois groupes. En effet, les producteurs du groupe 2 ont démontré des compétences plus avancées en matière d'innovation, de coopération avec d'autres acteurs de la filière, de compétences techniques et de prise de risque, comme en témoignent leurs scores moyens plus élevés dans ces domaines par rapport aux autres groupes. Leur capacité à adopter de nouvelles pratiques agricoles, à utiliser des outils de gestion pour suivre les coûts de production et les ventes, ainsi qu'à investir dans des méthodes ou technologies modernes, justifie en partie leur rendement supérieur. Aussi, leur ouverture aux nouveautés et leur volonté d'investir dans les technologies indiquent-elles une attitude proactive envers l'adoption de pratiques innovantes et l'amélioration de la productivité.

Par ailleurs, en ce qui concerne les coûts, les producteurs de ce groupe enregistrent les coûts fixes et variables les plus élevés, soient respectivement en moyenne 72047,84 et 60121,65 FCFA par hectare. Les coûts élevés enregistrés dans ce groupe pourraient être dûs à des investissements plus importants dans les intrants agricoles, les équipements et les technologies, visant à améliorer le rendement et la qualité de la production. Cependant, malgré des coûts plus élevés, le groupe 2 parvient à obtenir un rendement plus élevé, ce qui pourrait indiquer une meilleure efficacité ou rentabilité globale de leurs pratiques agricoles. En revanche, le groupe 3 présente des coûts totaux (117135 FCFA/ha) relativement moins élevés par rapport aux autres

groupes. Ceci pourrait être attribué à des pratiques agricoles plus traditionnelles ou à une moindre utilisation d'intrants coûteux. Cependant, ces économies de coûts semblent être associées à un rendement nettement inférieur, suggérant des inefficacités ou des défis dans la gestion des exploitations au sein de ce groupe. En résumé, ces résultats mettent en lumière l'importance des pratiques agricoles, de la gestion des intrants et des investissements dans la productivité pour influencer les performances des producteurs d'ananas surtout en termes de productivité.

Tableau 5: Performance des producteurs en termes de rendement et des coûts de production

Paramètres	Moyenne (écart-type)			
	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	P
Rendement (kg/ha)	6795,1 ^a (1873,1)	7296,5 ^b (1622,6)	4251,6 ^c (1753,8)	0,000***
Coûts fixes (fcfa/ha)	6733,6 ^a (49285,3)	72047,8 ^b (76441,4)	63758,9 ^{ac} (25419,6)	0,000***
Coûts variables (fcfa/ha)	55826,6 ^a (26108,2)	60121,6 ^b (48934,6)	53376,6 ^a (27904,1)	0,000***
Coûts totaux (fcfa/ha)	123162,2 ^a (66581,5)	132169,6 ^b (147551,3)	117135,6 ^a (43387,2)	0,000***

*** significative au seuil de 0,1% ($p < 0,001$) ; * au seuil de 5% ($p < 0,05$) ; les moyennes d'une même ligne ne possédant pas la même lettre sont significativement différentes au seuil de 5%

Source : Données d'enquête, 2023

4.3.2. Performance économique

Les résultats des indicateurs de performance économique fournissent des informations précieuses sur la rentabilité des exploitations agricoles dans les différents groupes (Figure 3). En ce qui concerne la marge nette par hectare (MN), le groupe 2 affiche la moyenne la plus élevée avec 361513,4 FCFA/ha, suivi par le groupe 1 avec 256051,9 FCFA/ha, tandis que le groupe 3 enregistre la marge nette la plus basse avec 139142,1 FCFA/ha. Cette disparité peut être attribuée aux variations dans les rendements, au prix de vente et aux coûts de production entre les groupes. Le groupe 2, qui affiche les rendements les plus élevés, parvient à générer une marge nette plus élevée malgré des coûts de production supérieurs, ce qui indique une efficacité économique plus élevée. Cela peut être expliqué par leurs interactions plus étroites avec d'autres acteurs de la filière, tels que d'autres producteurs et experts, ce qui leur permet d'accéder à des marchés plus rémunérateurs. En conséquence, même si leurs coûts de production sont plus élevés, ces producteurs peuvent compenser ces dépenses grâce à des prix de vente plus attractifs, ce qui se traduit par une marge nette globalement plus élevée.

En revanche, le groupe 3, avec des rendements et des coûts plus faibles, présente une marge nette inférieure, ce qui souligne des défis potentiels en termes de rentabilité économique. Cette situation peut être attribuée en partie à une capacité limitée à négocier des prix de vente plus avantageux sur le marché en raison d'une interaction moins prononcée avec d'autres acteurs de la filière. De plus, les producteurs de ce groupe rencontrent des difficultés à obtenir des rendements optimaux en raison de pratiques agricoles moins efficaces ou d'un accès limité aux ressources et aux intrants agricoles. Par conséquent, bien que leurs coûts de production soient moindres, la capacité du groupe 3 à générer des revenus à partir de leurs activités agricoles peut être entravée par des marges bénéficiaires plus étroites, mettant ainsi en évidence des défis potentiels en termes de viabilité économique. Pour l'ensemble des trois groupes de producteurs, les marges nettes de production d'ananas sont positives. Ceci indique que la production d'ananas sous les différentes pratiques de gestion est une activité économiquement rentable.

Concernant la productivité moyenne nette du travail (PML), le groupe 2 affiche également la moyenne la plus élevée avec 2420,65 FCFA/ha, suivi par le groupe 1 avec 1876,26 FCFA/ha, tandis que le groupe 3 présente encore la PML la plus basse avec 1119,73 FCFA/ha. Ces

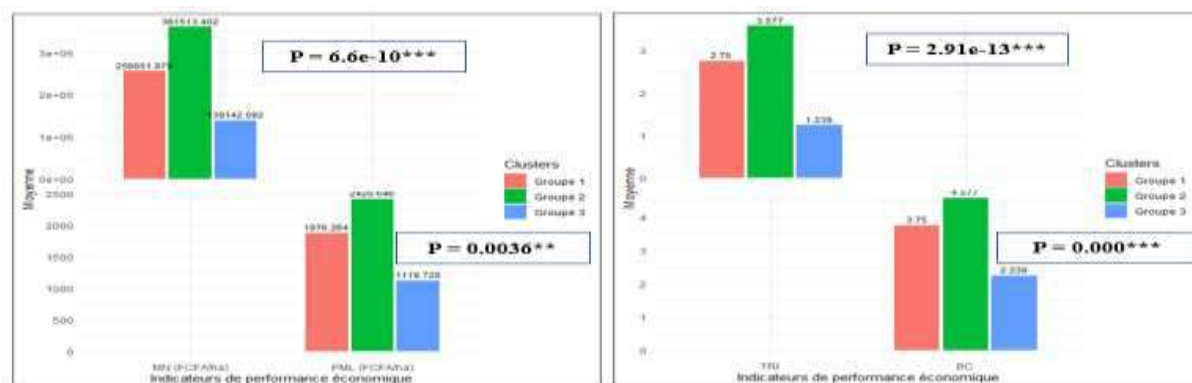
résultats suggèrent que les producteurs du groupe 1 et surtout du groupe 2 parviennent à générer un revenu plus élevé par unité de travail, ce qui indique une meilleure efficacité économique de leur main-d'œuvre. Ainsi, la productivité moyenne du travail de ces deux groupes est supérieure au coût d'opportunité de la main d'œuvre qui est de 1500 FCFA dans la zone d'étude. Le test de conformité a montré que leurs moyennes sont significativement supérieures à cette valeur de 1500 au seuil de 5%. Ceci indique que la production d'ananas dans ces deux groupes confère une bonne rémunération de la main d'œuvre familiale du producteur. Pour ces producteurs, il est donc avantageux de produire pour son propre compte que de vendre sa force de travail à l'extérieur. En revanche, les producteurs du groupe 3 présentent une productivité nettement inférieure au coût d'opportunité de la main-d'œuvre (1500 FCFA), ce qui compromet leur capacité à tirer un revenu suffisant de leur travail.

En ce qui concerne le taux de rentabilité interne (TRI), le groupe 2 affiche un TRI de 358%, suivi par le groupe 1 avec un TRI de 275%, tandis que le groupe 3 présente le TRI le plus bas avec 124%. Ces résultats indiquent que les activités de production d'ananas des différents groupes sont économiquement rentables du point de vue de cet indicateur, car leurs TRI sont supérieurs au taux moyen pratiqué par les institutions de microfinance dans la zone d'étude (12%). De ce fait, si les producteurs d'ananas devaient contracter des emprunts au niveau de ces institutions, la production d'ananas devrait leur permettre de rembourser intégralement les intérêts à payer.

Enfin, comme pour le TRI, les résultats obtenus avec le ratio bénéfice/coût confortent ceux obtenus précédemment par rapport aux marges nettes et à la valorisation du capital. Par ailleurs, le ratio-bénéfice coût est significativement supérieur à la valeur 1 au seuil de 5% pour les trois groupes de producteurs. Par ailleurs, le groupe 2 affiche le B/C le plus élevé avec 4,58, suivi par le groupe 1 avec 3,75, tandis que le groupe 3 présente le B/C le plus bas avec 2,24. De ce fait, lorsque les producteurs du groupe 2 investissent 1 FCFA, ils gagnent en moyenne 4,58 FCFA, contre 3,75 fcfa et 1,24 fcfa respectivement pour les producteurs du groupe 1 et 3. Ces résultats indiquent que les activités des trois groupes génèrent un bénéfice supérieur à leurs coûts, ce qui confirme leur rentabilité économique.

En définitive, les performances économiques nettement supérieures observées chez les producteurs du groupe 2 par rapport aux groupes 1 et 3 témoignent de l'impact significatif de plusieurs variables. Au-delà des aspects purement agronomiques comme les rendements et les coûts de production, des facteurs sociaux, démographiques et entrepreneuriaux peuvent entrer en jeu. Notamment, les disparités observées en ce qui concerne les compétences entrepreneuriales peuvent jouer un rôle déterminant. Ainsi, pour améliorer les performances économiques de tous les groupes, il est impératif d'adopter une approche complète, prenant en compte ces différentes dimensions et proposant des solutions aux besoins et aux défis spécifiques de chaque groupe de producteurs.

Figure 3: Comparaison des performances économiques moyennes des groupes de producteurs d'ananas



Source : Données d'enquête, 2023

4.4. Déterminants des performances économiques et financières

Le tableau 6 montre les résultats de la régression multiple en ce qui concerne les facteurs déterminants la performance des producteurs. Les variables introduites dans les différents modèles de régression permettent d'expliquer 62,12% ; 36,32% ; 35,65% et 35,65% des variations respectives de la marge nette, de la productivité moyenne du travail, du taux de rentabilité interne et du ratio bénéfice/coût. Aussi, tous les modèles sont-ils globalement significatifs au seuil de 1%.

Par ailleurs, par rapport aux indicateurs de performance économique (la MN et la PML), plusieurs facteurs déterminants communs aux deux indicateurs, ont été identifiés. Il s'agit entre autres : du sexe (négatif), âge (négatif), nombre d'années d'expériences (positif), Clusters (positif), usage des pesticides (positif), superficie (négatif) et score de la compétence en matière de coopération (positif). Le sexe des producteurs présente une corrélation négative avec ces deux indicateurs, ce qui suggère que malgré leur prédominance dans le groupe de producteurs affichant les performances les plus faibles, les femmes parviennent à obtenir une marge nette et une productivité moyenne plus élevées que les hommes. La corrélation négative entre le sexe des producteurs et les indicateurs de performance économique peut sembler contre-intuitive, surtout lorsque l'on considère que les hommes sont souvent majoritaires parmi les producteurs du groupe le plus performant. Cependant, cette observation peut être expliquée par le fait que les hommes ont parfois tendance à investir davantage dans des intrants ou des techniques agricoles plus coûteux et moins durables, ce qui peut affecter négativement leur rentabilité.

L'âge des producteurs a également une corrélation négative avec la marge nette et la PML, indiquant que les producteurs plus âgés ont tendance à avoir des performances économiques inférieures. Cette corrélation négative entre l'âge des producteurs et les performances économiques suggère que les producteurs plus âgés sont moins enclins à adopter des pratiques agricoles innovantes ou à s'engager dans des activités entrepreneuriales plus efficaces, ce qui peut affecter négativement leur rentabilité et leur productivité. Par contre, les producteurs plus jeunes peuvent bénéficier d'une plus grande flexibilité et de perspectives innovantes, ce qui peut contribuer à leur performance économique malgré leur moins grande expérience. Une autre influence négative observée est celle de la superficie des exploitations, suggérant que les exploitations plus grandes ont tendance à avoir des performances économiques moins élevées. Cette contre-performance des grandes exploitations peut être associée au fait que les exploitations de grandes tailles nécessitent une gestion plus complexe et plus coûteuse, ce qui peut entraîner une augmentation des coûts fixes et variables.

En revanche, le nombre d'années d'expérience des producteurs présente une corrélation positive avec la marge nette et la PML, ce qui suggère que l'expérience contribue à améliorer les performances économiques. Ceci indique que les producteurs plus expérimentés parviennent à développer une expertise et des connaissances qui leur permettent d'optimiser leurs pratiques agricoles, de mieux gérer leurs ressources et d'identifier des opportunités commerciales, traduisant ainsi leurs meilleures performances. De plus, l'appartenance à un groupe particulier (Cluster) a un effet positif sur ces deux indicateurs (la MN et la PML), avec le groupe 2 (agriculteurs innovants et associatifs, les plus performants). L'utilisation de pesticides et la compétence en matière de coopération sont aussi positivement corrélées à la marge nette et à la PML, indiquant que les producteurs qui coopèrent avec d'autres acteurs de la filière ananas et qui utilisent des intrants comme les pesticides, ont tendance à avoir de meilleures performances économiques.

En ce qui concerne les facteurs déterminants uniquement pour la marge nette, l'accès au Crédit Agricole présente une corrélation positive, ce qui suggère que les producteurs ayant accès au Crédit Agricole ont tendance à avoir une marge nette plus élevée. De plus, l'utilisation de variétés améliorées et de pesticides biologiques est positivement corrélée à la marge nette, ce

qui indique que ces pratiques contribuent à améliorer la rentabilité économique des exploitations. De même, les compétences en matière d'innovation et techniques sont également corrélées positivement avec la marge nette, ce qui suggère que les producteurs ayant des compétences techniques et d'innovation ont tendance à avoir de meilleures performances économiques. Par contre, pour les facteurs déterminants uniquement pour la PML, le contact avec les structures techniques présente une corrélation positive, ce qui suggère que les producteurs ayant des interactions fréquentes avec les structures techniques ont tendance à avoir une productivité moyenne plus élevée. De plus, la compétence en matière de planification est également corrélée positivement avec la PML, ce qui suggère que les producteurs ayant des compétences en matière de planification ont tendance à être plus productifs.

En ce qui concerne les indicateurs de performance financière, tels que le Taux de Rentabilité Interne (TRI) et le Ratio Bénéfice/Coût (BC), le modèle de régression révèle aussi des tendances importantes et presque identiques pour ces deux paramètres. Parmi les facteurs identifiés, on retrouve encore l'effet négatif de l'âge, l'effet positif des paramètres tels que l'accès au Crédit Agricole, l'appartenance à un cluster et la compétence en termes d'innovation. Autrement dit, les producteurs plus âgés ont tendance à avoir des performances financières moins rentables. En revanche, l'effet positif de l'accès au crédit agricole, indique que les producteurs ayant accès à des financements externes ont tendance à obtenir des rendements financiers plus élevés. Cela peut s'expliquer par le fait que le Crédit Agricole permet aux producteurs d'investir dans des intrants de qualité, des équipements modernes et des pratiques agricoles innovantes, ce qui peut augmenter leur productivité et leur rentabilité. Par ailleurs, l'usage des matières organiques présente une corrélation négative avec le TRI et le BC, ce qui traduit que les producteurs qui utilisent davantage de matières organiques ont tendance à avoir des performances financières moins favorables. Cette relation peut être liée à des coûts de production plus élevés associés à l'achat ou à la production de ces intrants, sans nécessairement avoir des avantages économiques proportionnels pour la production d'ananas.

Tableau 6: Facteurs déterminants les niveaux de performances économiques

Variables	Performance économiques				Performance financière			
	Marge nette (MN)		Productivité moyenne (PML)		Taux de rentabilité (TRI)		Ratio bénéfice/coût (BC)	
	Coeff (std.err)	P	Coeff (std.err)	P	Coeff (std.err)	P	Coeff (std.err)	P
Constant	292584 (60814)	2,64e-06 ***	3921,94 (875,64)	1,15e-05 ***	1,9 (0,74)	0,01*	2,9 (0,74)	0,0001***
Sexe	-85476 (40367)	0,035*	-1606,22 (581,23)	0,006156 **	-0,51 (0,48)	0,3	-0,51 (0,5)	0,3
Age	-5157 (1212)	2,98e-05 ***	-48,03 (17,45)	0,006358 **	-0,029 (0,01)	0,047*	-0,03 (0,01)	0,047*
Contact structure	-31578 (30982)	0,309	-1296,07 (446,1)	0,004007 **	-0,22 (0,37)	0,558	-0,22 (0,4)	0,56
Expériences	4874 (1485)	0,0012**	58,45 (21,38)	0,006708 **	0,025 (0,018)	0,153	0,03 (0,02)	0,153
Taille ménage	-3202 (2038)	0,1175	-53,35 (29,35)	0,0702	-0,017 (0,02)	0,48	-0,02 (0,03)	0,5
Crédit agricole	84826 (29662)	0,00461**	637,37 (427,09)	0,136	1,08 (0,359)	0,003**	1,1 (0,4)	0,003**
Variétés améliorées	58886 (23688)	0,0136*	3,423 (341,07)	0,992	0,346 (0,287)	0,229	0,35 (0,3)	0,229
Clusters	121351 (20829)	1,79e-08 ***	1207,95 (299,9)	7,53e-05 ***	0,496 (0,252)	0,04*	0,5 (0,25)	0,04*
Matière organique	-22513 (23404)	0,337	538,53 (336,98)	0,111	-0,578 (0,28)	0,042*	-0,6 (0,3)	0,04*
Pesticides	116380 (44957)	0,0102*	1597,97 (647,33)	0,014*	-0,12 (0,54)	0,825	-0,12 (0,5)	0,83
Pest biologique	110774 (45748)	0,016*	208,97 (658,71)	0,751	0,884 (0,554)	0,112	0,9 (0,55)	0,11
Superficie	-23443 (3788)	2,56e-09 ***	-202,23 (54,54)	0,00026 ***	0,013 (0,045)	0,766	0,013 (0,05)	0,8
Comp innovation	24591 (11795)	0,038*	223,25 (169,84)	0,189	0,275 (0,143)	0,04*	0,3 (0,14)	0,04*
Comp coopération	18677 (7481)	0,0132*	239,59 (107,72)	0,027*	0,07 (0,09)	0,437	0,07 (0,09)	0,44
Comp techniques	28362 (12307)	0,022*	61,84 (177,2)	0,73	0,145 (0,149)	0,332	0,15 (0,15)	0,33
Comp prise risque	-4720 (20110)	0,814	241,82 (289,56)	0,40	0,059 (0,24)	0,8	0,059 (0,24)	0,81
Comp planification	10020 (35496)	0,777	-1028,5 (511,1)	0,045*	0,23 (0,43)	0,587	0,23 (0,43)	0,587
Résumé du modèle								
dd1	17							
dd2	243							
F	23.44***		8.153***		7.92***		8.0***	
R ²	62.12		36.32		35.65		35.7	

* ** significative au seuil de 0,1% ($p < 0,001$) ; ** au seuil 1% ; * au seuil de 5% ($p < 0,05$)

Source : Données d'enquête, 2023

L'ensemble de ces résultats mettent en évidence plusieurs facteurs déterminants qui influent sur les performances économiques et financières des producteurs d'ananas. Tout d'abord, le sexe

des producteurs, l'âge, le nombre d'années d'expérience et la superficie des exploitations jouent un rôle crucial dans la détermination de la marge nette, de la productivité moyenne du travail, du taux de rentabilité interne et du ratio bénéfice/coût. En particulier, l'accès au Crédit Agricole, l'utilisation de variétés améliorées et de pesticides biologiques, ainsi que les compétences en matière d'innovation et de coopération, sont des facteurs clés qui contribuent à améliorer la rentabilité économique des exploitations. Cependant, l'âge des producteurs, l'usage des matières organiques et la superficie des exploitations ont des effets négatifs sur les performances économiques, soulignant ainsi les défis auxquels sont confrontés certains producteurs.

5. Discussions

L'étude montre les producteurs innovants et associatifs (Groupe 2) se démarquent par des compétences entrepreneuriales plus élevées. Ces résultats rejoignent les explications de plusieurs travaux antérieurs où certains auteurs ont tenté d'expliquer l'élaboration de la réflexion stratégique par certaines caractéristiques du profil des acteurs (De Romemont *et al.*, 2016). Autrement dit, le comportement entrepreneurial des producteurs peut être associé surtout à l'existence d'attributs et de caractéristiques individuelles (De Romemont *et al.*, 2015). Cela a été aussi mis en avant par d'autres études antérieures où il est estimé qu'on peut caractériser le potentiel entrepreneurial des individus grâce à la caractérisation de leurs traits (Cherchem et Fayolle, 2010 ; Jaouen, 2010).

Cependant, les différences observées entre les groupes en termes de compétences entrepreneuriales renvoient à un débat plus large sur la manière dont ces compétences se construisent et s'expriment dans des contextes agricoles spécifiques. En effet, alors que De Romemont *et al.* (2015) et autres associent ces compétences à des attributs individuels plus ou moins stables, d'autres mettent en avant le rôle déterminant d'un environnement favorable (Douglass-Gallagher, & Stuart, 2019 ; Kangogo *et al.*, 2020 ; Toutain et Fayolle, 2008). L'intérêt d'un tel environnement est la possibilité qu'il offre aux producteurs d'établir des liens avec les organisations qui facilitent l'accès aux ressources nécessaires (Kangogo *et al.*, 2020). Cette divergence met en lumière une limite des approches centrées uniquement sur les traits individuels, en occultant l'influence des inégalités structurelles et des mécanismes collectifs de soutien.

Cela concorde bien avec l'aspect associatif des producteurs du groupe 2 qui a contribué au développement de leurs compétences. En effet, la construction des compétences dépend de la capacité d'un ou de plusieurs individus à mobiliser des ressources présentes dans l'environnement (Kangogo *et al.*, 2020). Or, cette mobilisation s'effectue sur la base d'une interaction permanente entre le(s) chercheur(s) d'informations et les détenteurs de cette richesse (Toutain et Fayolle, 2008). Ainsi, les effets de la relation agissent alors réflexivement sur l'individu et les membres de l'environnement qu'il sollicite. Autant d'éléments qui offrent aux producteurs du groupe 2 des atouts pour une amélioration de leurs compétences, surtout grâce à leurs interactions avec les autres acteurs de leur environnement (producteurs comme structures techniques). Dans ces conditions, pour améliorer la compétence des producteurs du groupe 1 et surtout du groupe 3, il devient important de promouvoir l'intégration de ces aspects dans leurs stratégies d'organisation.

Les résultats de l'analyse des performances des producteurs d'ananas mettent en évidence des différences significatives entre les trois groupes étudiés. En effet, le groupe 2 se distingue par des rendements et des marges nettes plus élevés, malgré des coûts de production également plus importants. Les écarts de performance observés entre les groupes de producteurs (avec une supériorité des producteurs du groupe 2) soulignent l'importance des compétences entrepreneuriales dans cette amélioration (Adam et Yabi, 2023). Toutefois, les performances observées au sein des trois groupes sont supérieures à celles de producteurs étudiés au Nord-

Bénin par Labiyi *et al.*, (2018) et à la fois inférieures à celles obtenues par Dègla *et al.* (2020). Les différences observées entre ces études pourraient être associées au fait que les études de ces auteurs sont orientées surtout sur les producteurs du maïs et non d'ananas. De plus, la plupart des études antérieures réalisées sur l'évaluation des performances des producteurs d'ananas sont surtout orientées vers une évaluation technique plutôt qu'économique (Akhilomen *et al.*, 2015 ; Chogou *et al.*, 2017 ; Gandonou *et al.*, 2019).

Néanmoins, les résultats de l'analyse des déterminants des performances économiques et financières des producteurs d'ananas mettent en lumière plusieurs facteurs clés qui influent sur ces indicateurs. Tout d'abord, le sexe des producteurs montre une corrélation négative avec la marge nette et la productivité moyenne du travail (PML), indiquant que les femmes parviennent à obtenir des performances économiques supérieures à celles des hommes. Cela confirme les résultats issus de l'étude de Labiyi *et al.*, (2018) qui ont aussi souligné l'influence négative du sexe sur la marge nette et la PML des producteurs du maïs. Cependant, cette supériorité des femmes en termes de performance économique pourrait moins relever d'un avantage intrinsèque mais plutôt dû à la stratégie d'allocation plus prudente de ces dernières. C'est ce que soulignent Fertő *et al.* (2025) lorsqu'ils indiquent que les exploitations agricoles dirigées par des femmes adoptent souvent des méthodes éco-efficaces et une utilisation plus prudente des intrants.

L'âge des producteurs présente également une corrélation négative avec la marge nette et la PML, suggérant que les producteurs plus âgés ont tendance à avoir des performances économiques inférieures en raison de leur moindre propension à adopter des pratiques agricoles innovantes. En effet, l'âge du producteur a toujours été un facteur déterminant de l'adoption des pratiques innovantes (Agossadou *et al.*, 2023). Ainsi, il est admis que les jeunes comme les personnes âgées ont une vision différente des nouvelles technologies comme le confirment aussi Jolly *et al.*, (2005) dans leur étude. Par ailleurs, l'effet négatif de l'âge observé dans la présente étude, suggère donc que, les jeunes tendent à être plus ouverts aux innovations technologiques en raison de leur exposition précoce à la technologie et de leur volonté d'explorer de nouvelles possibilités. Ceci concorde avec les conclusions de Attia Aymen (2023) qui spécifie que les jeunes ont souvent une perspective novatrice et sont plus ouverts aux pratiques nouvelles.

En revanche, le nombre d'années d'expérience des producteurs montre une corrélation positive avec la marge nette et la PML, soulignant l'importance de l'expérience dans l'optimisation des pratiques agricoles et la gestion des ressources. Ce résultat rejoint celui de Khoali *et al.*, (2023) qui précisent que les agriculteurs les plus expérimentés disposent davantage de connaissances dans la gestion de l'exploitation ainsi qu'une bonne adaptabilité au progrès technologique auquel le secteur agricole fait face. Toutefois, cette corrélation positive pourrait aussi refléter un effet d'accumulation de capital et de réseaux au fil du temps, suggérant ainsi que l'expérience seule ne suffit pas toujours si elle n'est pas accompagnée d'un accès équitable aux ressources et aux innovations.

De plus, l'appartenance à un groupe particulier (Cluster) est positivement corrélée avec la marge nette et la PML, mettant en évidence les avantages de la coopération et de l'innovation au sein de groupes d'agriculteurs. Ces résultats confirment ceux de Adam et Yabi (2023) qui remarquent que l'innovation, le prise de risque, la recherche d'informations en permanence surtout sur le marché, sont des facteurs qui déterminent les performances économiques de tout producteur. De plus, l'accès au Crédit Agricole est également positivement corrélé avec la marge nette et le taux de rentabilité interne (TRI), soulignant l'importance du financement externe pour améliorer la rentabilité des exploitations. Ce résultat confirme aussi celui de Kouchélé *et al.*, (2023) qui met un accent sur l'impact du financement agricole sur le taux de rentabilité des exploitants. Cependant, l'usage des matières organiques présente une corrélation négative avec le TRI et le ratio bénéfice/coût (BC), indiquant que cette pratique peut compromettre la rentabilité économique des exploitations en raison de coûts de production plus

élevés sans avantages économiques proportionnels. L'ensemble de ces résultats permet de conclure qu'un renforcement des compétences entrepreneuriales tenant compte de ces facteurs sociaux identifiés, pourrait constituer un levier sociétal pour la réduction de la vulnérabilité alimentaire et un moteur économique pour la compétitivité de la filière, tout ceci par le biais d'une amélioration de leurs performances économiques.

6. Limites et perspectives

Les différences observées entre les performances des producteurs de la présente étude et celles des autres travaux antérieurs pourraient être associées à l'approche méthodologique, telle que précisée précédemment. Ce constat met en évidence la nécessité d'intégrer dans l'approche d'analyse une lecture à la fois économique mais aussi technique pour mieux appréhender la compétitivité des exploitations. Cela permettrait d'éviter des conclusions réductrices basées uniquement sur l'efficacité technique ou exclusivement économique. De ce fait, la non prise en compte de l'analyse technique dans le cadre de cette étude, ne permet pas d'avoir une appréciation plus globale de la performance des producteurs.

De même, l'étude peut être sujette à un biais de déclaration dans la mesure où certaines informations rapportées par les producteurs (compétences, performances, etc) reposent sur leur mémoire ou leur volonté de se conformer aux attentes des enquêteurs lors de la phase du terrain. Pour finir, la variabilité contextuelle liée aux spécificités socio-économiques et organisationnelles locales, ne permet pas de généraliser les conclusions, interpellant ainsi à une prudence dans la considération des résultats.

7. Conclusion

En conclusion, cette étude met en lumière l'importance des compétences entrepreneuriales et des facteurs démographiques dans les performances économiques des producteurs d'ananas. Les résultats indiquent que les producteurs innovants et associatifs présentent des performances supérieures, principalement en raison de leurs compétences entrepreneuriales avancées telles que l'innovation, la coopération et la gestion efficace des intrants. En revanche, les producteurs plus âgés et ceux appartenant à des groupes moins dynamiques montrent des performances économiques inférieures, soulignant l'importance de la prise en compte de ces facteurs dans les politiques de développement agricole. À la lumière de ces résultats, quelques recommandations peuvent être formulées à l'endroit des décideurs publics et les acteurs de la filière. D'abord, il devient nécessaire de renforcer les capacités entrepreneuriales des producteurs à travers la mise en place des programmes nationaux de formation institutionnalisés et d'accompagnement visant à développer les compétences entrepreneuriales des producteurs. Ceci à travers une intégration dans les dispositifs existants de vulgarisation agricole. Ensuite, il peut être utile aussi de promouvoir la création des clusters d'agriculteurs et de coopératives agricoles en les inscrivant en tant que levier stratégique des politiques agricoles pour favoriser la coopération, l'échange de bonnes pratiques et l'adoption de technologies innovantes. De plus, des mécanismes publics-privés de financement agricole (fonds de garantie, crédits subventionnés, facilités d'accès aux intrants de qualité) pourraient être mis en place pour réduire les contraintes financières des producteurs et favoriser leur accès aux intrants. Pour finir, une meilleure articulation entre producteurs et structures techniques ou de recherche devrait être intégrée aux politiques sectorielles, pour assurer la diffusion rapide des innovations et des informations stratégiques. La mise en œuvre de ces recommandations permettra de créer un environnement favorable à l'amélioration des compétences entrepreneuriales et par conséquent celle des performances économiques des producteurs d'ananas.

Références

- (1). Adam, I. M., & Yabi, J. A. (2023). Les déterminants de la rentabilité économique des entreprises paysannes en milieu rural dans le Borgou au Bénin. *African Scientific Journal*, 3(16).
- (2). Agbidinoukoun, A., Ouikoun, G. C., Mikpon, T., Kamade, G. T., Badou, B. T., Aïssou, R. C., Houedjissin, S.S., Houngue, J.A., Dossoukpevi, R.C., & Ahanhanzo, C. (2021). Influence of Watering Solution and Phenotype on the Growth of in Vitro Propagated Pineapple (Smooth Cayenne Cultivar) Plantlets during Acclimatization. *Agricultural Sciences*, 12(11), 1215-1230.
- (3). Agossadou, H. M., Dègla, P., & Agalati, B. (2023). Déterminants de l'adoption du système d'irrigation gravitaire par les riziculteurs de la Commune de Malanville au nord-est du Bénin. *Mars*, 33(02).
- (4). Akhilomen, L. O., Bivan, G. M., Rahman, S. A., & Sanni, S. A. (2015). Economic efficiency analysis of pineapple production in Edo State, Nigeria: a stochastic frontier production approach. *American Journal of Experimental Agriculture*, 5(3), 267-280.
- (5). Asfaw, S., Di Battista, F., & Lipper, L. (2016). Agricultural technology adoption under climate change in the Sahel: Micro-evidence from Niger. *Journal of African Economies*, 25(5), 637-669.
- (6). Attia Aymen, B. O. (2023). État de lieu et avenir des exploitations agricoles entreprises par les jeunes dans les zones arides : étude de cas de la région de Ghardaïa (Doctoral dissertation).
- (7). Bayiha, G. D. (2020). Développement de l'agriculture biologique au Cameroun : Une analyse par l'approche des transitions sociotechniques. *Economies et finances. Montpellier SupAgro ; Université de Yaoundé II*, 2020. Français.
- (8). Ben Yakoub, S., & Achelhi, H. (2021). Fondements théoriques et importance de l'innovation : Regards des auteurs au cours des années. *Revue Internationale du Chercheur*, 2(1).
- (9). Bezu S, Kassie GT, Shiferaw B, Ricker-Gilbert J (2014) Impact of improved maize adoption on welfare of farm households in Malawi: a panel data analysis. *World Dev* 59:120–131 <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.01.023>
- (10). Biauou, D., Yabi, J. A., Yegbemey, R. N., & Biauou, G. (2016). Performances technique et économique des pratiques culturales de gestion et de conservation de la fertilité des sols en production maraîchère dans la commune de Malanville, Nord Bénin. *International Journal of Innovation and Scientific Research*, 21(1), 201-211.
- (11). Chenu F. (2005), "Vers une définition opérationnelle de la notion de compétence », *Education Permanente* (162).
- (12). Cherchem, N. et Fayolle, A. (2010). "Culture d'entreprise, profil du dirigeant et orientation entrepreneuriale des PME : Un modèle théorique ». 3èmes Journées Georges Doriot, « L'Intrapreneuriat : Au-delà des discours, quelles pratiques ? » Caen.
- (13). Chogou, S. K., Gandonou, E., & Fiogbe, N. (2017). Mesure de l'efficacité technique des petits producteurs d'ananas au Bénin. *Cahiers Agricultures*, 26(2), 1-6.
- (14). Daniel, M., Rivière, G., & Couture, N. (2019). Un histogramme cylindrique à changement de forme pour afficher des prévisions de disponibilité de l'énergie. *Journal d'Interaction Personne-Système*, 8(1).
- (15). De Romemont, A., Faure, G., & Macombe, C. (2015). L'évolution de la réflexion stratégique des agriculteurs comme outil de caractérisation des changements à travers une relation de conseil. SFER. NRAE, SFER, CIRAD. Nancy : SFER, 1-16. Journées de recherches en sciences sociales. 9, Nancy, France, 10 Décembre 2015.

- (16). Dègla, P. K. Daanon P., Onzo, A., Tomavo E. (2020). Analyse comparative des performances économiques des systèmes de production du maïs dans la commune de Banikoara au Nord-Bénin. *Sciences de la vie, de la terre et agronomie*, 8(1).
- (17). Direction de la Statistique Agricole (DSA) (2019). Indice de production végétale de 2019 à 2021 au Bénin. Direction de la Statistique Agricole (DSA), MAEP. Fiche d'informations statistiques sur l'ananas. iNOQnBGuxhnNWNqiNwlF9YQX3eXLQXIjtqzoM0Vf.pdf (gouv.bj)
- (18). Douglass-Gallagher, E., & Stuart, D. (2019). Crop growers' adaptive capacity to climate change: A situated study of agriculture in Arizona's Verde Valley. *Environmental Management*, 63(1), 94-109.
- (19). FAOSTAT, (2024). « Production d'ananas au Bénin ». <http://www.fao.org/faostat/fr/#data>.
- (20). Fertő, I., Baráth, L., & Bojnec, Š. (2025). Gender-based differences in eco-efficient farming. *Scientific Reports*, 15(1), 15895.
- (21). Fiedler, Y., (2020). Stimuler et pérenniser les investissements des jeunes dans l'agriculture et les systèmes alimentaires: Recommandations politiques basées sur les enseignements tirés de onze pays africains. Food & Agriculture Org.
- (22). Fuglie, K. O., Morgan, S., & Jelliffe, J. (2024). World agricultural production, resource use, and productivity, 1961–2020.
- (23). Gandonou, E., Chogou, S. K., & Adegbi, A. (2019). Impact du conseil agricole privé sur l'efficacité technique des petits producteurs d'ananas au Bénin. *Économie rurale*, 55-73.
- (24). Gebru, M., Holden, S. T., & Alfnès, F. (2021). Adoption analysis of agricultural technologies in the semiarid northern Ethiopia: a panel data analysis. *Agricultural and Food Economics*, 9(1),
- (25). Gouel, C., & Guimbard, H. (2017). La demande alimentaire mondiale en 2050. *La Lettre Du CEPII*, (377), 1-4.
- (26). Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) (2021). *Exploitation agricole : Définitions, méthodes et qualité*.
- (27). Jaouen, A. (2010), 'Typologie de dirigeants de très petite entreprise', *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 23 (1), 133-52.
- (28). Kangogo, D., Dentoni, D., & Bijman, J. (2020). Determinants of farm resilience to climate change: The role of farmer entrepreneurship and value chain collaborations. *Sustainability*, 12(3), 868.
- (29). Khoali, S., Lakhyar, Z., Laamari, A., & Faris, H. (2023). Analyse de la performance et de l'efficacité des exploitations agricoles de la région Tadla. *African and Mediterranean Agricultural Journal-Al Awamia*, (140), 75-94.
- (30). Kouchélé, S. A. T., Labiyi, I. A., & Yabi, J. A. (2023). Revue Africaine d'Environnement et d'Agriculture. *Revue Africaine d'Environnement et d'Agriculture*, 6(1), 56-66.
- (31). Kpenavoun C. S., Dohou S., Falade H., Soulé A.H. et Ichola J. (2014). Recensement des producteurs et des unités de transformation d'ananas au Bénin.
- (32). Labiyi, I. A., Yegbemey, R. N., Olodo, V. D., & Yabi, J. A. (2018). Pratiques culturales de gestion de la fertilité des sols et performance économique des producteurs de maïs au Nord-Bénin. *Annales de l'Université de Parakou, Série Sciences Naturelles et Agronomie*, 8(2), 115-124.
- (33). Labiyi, I.A., Sigué, H., Ouattara, D., Traoré, O. M. et Koura, D. 2019. Effet des pratiques innovantes endogènes de gestion durable des terres sur la performance technico-économique du réseau de producteurs dans la commune de Mani au Burkina Faso. *Afrique Science*, 15(1) : 432 – 447.

- (34). Le Boterf G. (2005), Construire les compétences individuelles et collectives, éditions d'Organisation, Paris
- (35). Muller, A., Schader, C., El-Hage Scialabba, N., Brüggemann, J., Isensee, A., Erb, K. H., ... & Niggli, U. (2017). Strategies for feeding the world more sustainably with organic agriculture. *Nature communications*, 8(1), 1-13.
- (36). Plagbeto C. U. (2020). Programme Defia / Promotion de la filière ananas:Enabel appuie l'Aiab avec 186 millions Fcfa.
- (37). Raguideau, F., Portilla, I., Swalduz, A., Beregi, P. J. P., Laurent, M., Pagès, N., Prodel, M., Jouaneton B., Cazavan, R. et Vainchtock, A. (2023). L'apport d'une base de données hospitalières multicentrique pour l'étude des séquences de traitements de patients atteints d'un cancer bronchique non à petites cellules (CBNPC) en stade avancé traités par immunothérapie. DSVR, 2023, 15e Colloque Données de Santé en Vie Réelle 20 juin 2023 Paris (France).
- (38). Razafindrazaka, T., & St-Jean, É. (2020). L'environnement d'affaires réduit-il l'orientation entrepreneuriale des agriculteurs?. *Revue de l'Entrepreneuriat/Review of Entrepreneurship*, 19(4), 81-102.
- (39). Rivenet, N., Philippart, P., & Dokou, G. A. K. (2023). L'innovation comme compétence entrepreneuriale pour des étudiants en gestion agricole: pertinence et difficultés. *Innovations*, 70(1), 19-47.
- (40). Roussy, C., Ridier, A., & Chaib, K. (2015). Adoption d'innovations par les agriculteurs : rôle des perceptions et des préférences. UMR INRA-Agrocampus Ouest SMART (Structures et Marchés Agricoles, Ressources et Territoires) UR INRA LERECO (Laboratoires d'Etudes et de Recherches en Economie), 1-38.
- (41). Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The Promise of Entrepreneurship as a Field of Research. *The Academy of Management Review*, 25(1), 217.
- (42). Sigue H., Labiyi I.A., Issaka K., Yabi J.A. et G. Biaoou, 2019. Effet des composantes de la technologie microdose sur la performance économique et financière des exploitations agricoles du Kouritenga et du Zondoma au Burkina Faso. *African Crop Science Journal*, 27 (3), pp. 331 – 349.
- (43). Stevenson, H. H., & Jarillo, J. C. (2007). A paradigm of entrepreneurship: Entrepreneurial management. In *Entrepreneurship: Concepts, theory and perspective* (pp. 155-170). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- (44). Toutain, O., & Fayolle, A. (2008). Compétences entrepreneuriales et pratiques d'accompagnement : approche exploratoire et modélisation. *Marchés et organisation*, (1), 31-72.
- (45). Valentin, C. (2021). Défendre les sols pour nourrir le monde. In *Le Déméter 2021* (pp. 115-138). IRIS éditions.
- (46). Verstraete, T., & Fayolle, A. (2005). Paradigmes et entrepreneuriat : *Revue de l'Entrepreneuriat*, Vol. 4(1), 33-52. <https://doi.org/10.3917/entre.041.0033>
- (47). Yabi, J. A., Paraïso, A., Yegbemey, R. N., & Chanou, P. (2012). Rentabilité Economique des Systèmes Rizicoles de la Commune de Malanville au Nord-Est du Bénin. p.12.
- (48). Yegbemey, R. N., Yabi, J. A., Aïhounton, G. D., & Kokoye, S. E. (2014). Economic valuation of maize farming profitability under climate change adaptation in Benin, West Africa. *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, 10(3), 269-280.
- (49). Zarifian P. (2004), Le modèle de la compétence, éditions Liaisons, Rueil-Malmaison.