

## Les déterminants de la rentabilité économique des entreprises paysannes en milieu rural dans le Borgou au Bénin

Determinants of the economic profitability of peasant enterprises in rural areas of Borgou, Benin

Auteur 1 : MALLA ISSIFOU Adam,

Auteur 2 : YABI A. Jacob,

MALLA ISSIFOU Adam, Doctorant en Economie de Ressources Naturelles à l'École Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (EDSAE), Université de Parakou, Bénin.

Pr Jacob A. YABI, Professeur Titulaire, Université de Parakou, Bénin.

**Déclaration de divulgation :** L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

**Conflit d'intérêts :** L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

**Pour citer cet article :** MALLA. A, A. YABI, J. (2023). « Les déterminants de la rentabilité économique des entreprises paysannes en milieu rural dans le Borgou au Bénin », African Scientific Journal « Volume 03, Numéro 16 » pp: 022 – 049.

Date de soumission : Décembre 2023

Date de publication : Février 2023



DOI : 10.5281/zenodo.7567768  
Copyright © 2023 – ASJ



## **Résumé**

Cette étude menée auprès de 293 paysans ruraux dans le Borgou visant principalement à identifier les facteurs non économiques et techniques de la rentabilité économique des entreprises paysannes montre que l'innovation et de création de valeur, la recherche de marché rémunérateur influence positivement la rentabilité économique des paysans. Par contre, l'attitude du paysan à prendre moins de risque a une influence négative sur sa rentabilité. En d'autres termes, les paysans dont les entreprises sont les plus rentables sont ceux qui développent l'esprit de créativité, de recherche de marché rémunérateur et qui prennent plus de risque. Une collecte de données individuelles sur les variables sociodémographiques et de l'esprit entrepreneurial des paysans ruraux a permis de mener les différentes analyses statistiques ayant abouti à ces résultats. Il s'agit des méthodes de statistiques descriptives et celle du modèle de régression de type probit binaire.

**Mots clés :** Entrepreneuriat rural, Entrepreneuriat agricole, Entreprise paysanne, Rentabilité

## **Abstract**

This study of 293 rural farmers in Borgou, aimed primarily at identifying the non-economic and technical factors of the economic profitability of farmers' enterprises, shows that innovation and value creation, and the search for a remunerative market have a positive influence on the economic profitability of farmers. On the other hand, the farmer's attitude to take less risk has a negative influence on his profitability. In other words, the farmers whose enterprises are the most profitable are those who develop the spirit of creativity, search for a remunerative market and take more risks. Individual data collection on socio-demographic variables and the entrepreneurial spirit of rural farmers made it possible to conduct the various statistical analyses that led to these results. These analyses were based on descriptive statistics and the binary probit linear regression model.

**Keywords :** Rural entrepreneurship, Agricultural entrepreneurship, Peasant enterprise, Profitability

## Introduction

La rentabilité joue un rôle clé en matière de financement et de l'expansion des entreprises. Elle assure la survie et la croissance de l'entreprise, mais également constitue un gage de sécurité et de confiance pour les investisseurs (Sauner-Leroy J.-B., (1997), Depallens G., et Jobard J.-P., (1997), Husson B., (1996), Slywotzky J.A., et Morrison D.J., (1998). Au regard de son importance pour les entreprises en général et des exploitations agricoles rurales en particulier, plusieurs études ont été menées pour identifier les facteurs déterminants de la rentabilité des exploitations agricoles. Ces études pour la plupart se sont focalisées sur les facteurs sociaux, économiques ou sur le contexte de l'exploitation agricole comme facteurs déterminants de la rentabilité des exploitations agricoles. C'est le cas de Gngang et al., (2012) et de Yabi et al., (2016) pour qui les rapports sociaux des paysans avec d'autres acteurs tels que les agriculteurs voisins, les propriétaires fonciers, les commerçants, les usuriers, les artisans, les transporteurs, les industries agroalimentaires, les banques, l'administration, les fonctionnaires de l'État, etc., influencent le choix des systèmes de cultures pratiqués par les agriculteurs et les résultats économiques obtenus dans les exploitations. Ils identifient ensuite trois facteurs principaux qui pourraient déterminer le niveau de la rentabilité économique d'un système agricole donné : les caractéristiques socio-économiques des producteurs, les capitaux du ménage, les stratégies d'adaptation au changement climatique et les pratiques de gestion de la fertilité des sols.

Ainsi, l'objectif de cette étude portant sur les déterminants de la rentabilité économique des entreprises paysannes en milieu rural dans le Borgou au Bénin est, d'identifier les déterminants non économiques et techniques de la rentabilité économique des entreprises paysannes. Notre analyse portera sur l'esprit entrepreneurial comme facteur déterminant de la rentabilité économique des paysans. Il s'agit notamment des attitudes et aptitudes entrepreneuriales que sont l'identification et exploitation d'opportunités, innovation et création de valeur, la prise de risques modérés, l'esprit d'entrepreneuriat de croissance, et l'esprit de recherche de marché rémunérateur comme déterminants de l'atteinte du seuil de rentabilité des entreprises paysannes. Le choix de ces variables explicatives de la rentabilité économique des entreprises paysannes se justifie par le fait que nous considérons qu'au-delà des variables économiques telles que les coûts de productions, ou socio démographiques tels que l'âge, l'expérience, le sexe, etc. de l'entrepreneur, l'esprit entrepreneurial de l'entrepreneur influence la rentabilité de son entreprise.

Cette étude comporte trois grandes parties. La première présente le matériel et la méthodologie de recherche utilisée. Cette partie précise le milieu de l'étude, la méthodologie de collecte de données, la méthode d'échantillonnage, et la technique d'analyse des données. La seconde partie présente les principaux résultats obtenus. Elle présente les résultats des statistiques descriptives et les résultats de la régression linéaire. Cette partie présentant les principaux résultats est suivie de la discussion et de la conclusion.

### **Cadre théorique de recherche**

Dans l'étude du phénomène entrepreneurial, plusieurs paradigmes coexistent en raison de la multidisciplinarité de l'entrepreneuriat. Dans le cadre de cette recherche, nous en avons sollicité quatre paradigmes entrepreneuriaux permettant de mieux cerner les aptitudes et attitudes de l'entrepreneuriat paysan qui déterminent la rentabilité d'une entreprise paysanne rurale. Il s'agit du paradigme des traits caractéristiques, auxquels s'ajoutent trois des quatre paradigmes définis par Fayolle et Verstraet (2005). Le paradigme des traits caractéristiques concerne la prise de risques modérés, l'attitude d'assurer la croissance de son entreprise et la recherche de marché rémunérateur. Quant aux paradigmes empruntés à Fayolle et Verstraet (2005), il s'agit de la capacité de l'entrepreneur à identifier et à exploiter des opportunités et, la capacité de création de valeur par l'entreprise. Ces différents paradigmes ont servi de base pour définir les variables explicatives des déterminants non économiques ou les déterminants de l'esprit entrepreneurial des paysans de la rentabilité économique des entreprises paysannes.

Pour l'analyse des données, nous avons utilisés, la méthode statistique de probit régression.

### **Le paradigme des traits caractéristiques**

Ce paradigme est centré sur l'individu (Stevenson et Jarillo, 1990). Il repère les caractéristiques qui définissent la personnalité de l'entrepreneur. C'est donc une approche qui définit l'entrepreneur selon des traits qui les caractérisent. Ce sont ces attributs personnels qui les prédisposent à une activité entrepreneuriale, et qui les distinguent des autres individus non-entrepreneurs (Greenberger et Sexton, 1988 ; Gartner, 1990 ; Shaver et Scott, 1991). Ils citent comme principaux traits caractéristiques la capacité d'innovation, la prise de risque, la confiance en soi, la persévérance, etc. Le caractère « prise de risque » est celui retrouvé dans presque toutes les littératures traitantes des traits caractéristiques des entrepreneurs. C'est ce qui justifie que la caractéristique « prise de risque » des entrepreneurs soit retenue pour

évaluer si elle est déterminante dans la rentabilité économique des entreprises paysannes rurales.

### **Le paradigme de l'opportunité d'affaires**

Le premier paradigme préconisé par Fayolle et Verstraet (2005), celui de l'opportunité d'affaires, définit l'entrepreneuriat comme la capacité à créer ou à repérer des opportunités et à les exploiter (Shane et Venkataraman, 2000). Ce paradigme s'intéresse à comment les entrepreneurs identifient, saisissent et exploitent des opportunités d'affaires utiles au développement de leurs activités. L'objectif avec ce paradigme est de savoir si la capacité des entrepreneurs paysans à rechercher et à exploiter des opportunités peut contribuer à l'atteinte de leurs rentabilités économiques.

### **Le paradigme de la création de valeur**

Le paradigme de la création de valeur définit l'entrepreneuriat comme un phénomène ou un processus créant de la valeur (Ronstadt, 1984 ; Bruyat et Julien, 2001), qu'elle soit individuelle, économique ou sociale. La valeur créée peut être sous plusieurs formes (argent, indépendance, pouvoir, estime de soi...). Cette valeur peut à la fois être créée pour les parties prenantes de l'entreprise, mais également pour l'entrepreneur lui-même, ou pour la société dans son ensemble.

Selon l'approche Farmer Agency for Rural Economies FARE<sup>1</sup> plusieurs options de création de valeur par les paysans sont possibles. La création de valeur peut concerner les opérations sur les produits primaires (cultures récoltées, animaux, bois), les opérations post-récolte telles que le stockage, transport, triage, nettoyage, transformation et conditionnement qui modifient les caractéristiques et améliorent la valeur marchande de leurs récoltes par rapport à la valeur du produit primaire au moment de la récolte. La création de valeur concerne également les maillons de développement des entreprises paysannes (stockage, transport, moulin, entrepôt frigorifique, unité de transformation ...).

La création de valeur par l'entrepreneur peut alors se faire à n'importe quel niveau du maillon de la chaîne depuis la production jusqu'à la transformation . Sur cette base, l'étude cherche à

---

<sup>1</sup> Farmer Agency for Rural Economies, <https://www.wur.nl/fr/show/details-du-formation-agence-paysanne-pour-economies-rurales.htm>

vérifier si la création de la valeur par les paysans sur l'un ou l'ensemble des maillons de leurs chaînes de valeurs contribue à la rentabilité de leurs entreprises paysannes.

## **1. Matériel et Méthode**

Dans cette partie, il a été décrit le milieu d'étude, la méthode de collecte de données, et les méthodes adoptées pour analyser ces données.

### **1.1 Milieu d'étude**

L'étude s'est déroulée dans le département du Borgou au Bénin. Il est limité au Nord par le département de l'Alibori, au Sud par les départements des collines et de la Donga, à l'Est par la République Fédérale du Nigéria, et à l'Ouest par le département de l'Atacora. Le Borgou s'étend sur une superficie de 25 856 km<sup>2</sup> soit 23% du territoire national et dispose de 13 962 km<sup>2</sup> de terres cultivables soit 54% de sa superficie totale. C'est donc une zone où la disponibilité de terre comme facteurs de production ne pose grand problème.

Sur le plan administratif, le Borgou est subdivisé en huit (8) communes. Il s'agit des communes de Kalalè, de N'dali, de Pèrèrè, de Nikki, de Sinendé, de Bembèrèkè, de Parakou et de Tchaourou. L'étude a couvert toutes ces huit (8) communes du département. Le choix de ce département s'explique par son potentiel agricole, la densité de sa population paysanne et rurale. En effet, le Borgou représente 12% de la population rurale du Bénin et l'agriculture occupe plus des deux tiers de la population active de toutes les communes sauf celle de Parakou dont le taux est de 11,8% (RGPH4<sup>2</sup>-2013).

Sur le plan économique, l'agriculture, la pêche et la chasse occupent plus des deux tiers de la population active de toutes les communes sauf celle de Parakou (11,8%) où le commerce, la restauration et l'hébergement sont prépondérants (32,1%).

Pour ce qui est de l'effectif des ménages agricoles par commune et par sexe du chef de ménage, le département compte 83 275 ménages agricoles, dont 79 303 dirigés par des hommes et 3 972 dirigés par des femmes.

### **1.2 Collecte des données**

L'étude a porté à la fois sur l'entrepreneur et sur l'entreprise paysanne. Ainsi, les données et leurs analyses ont concerné les entrepreneurs paysans et les entreprises paysannes.

---

<sup>2</sup> Recensement Général de la Population et de l'Habitation

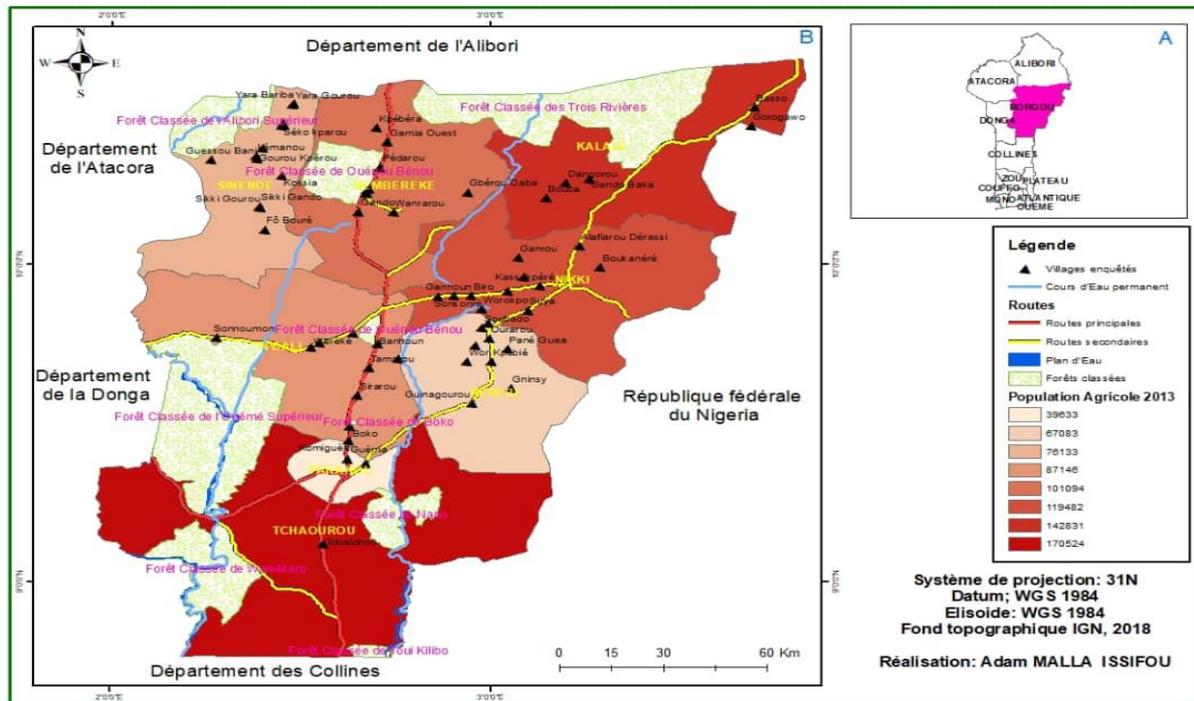
La première phase de l'étude a été de recueillir à travers un entretien semi-directif, des données d'ordre beaucoup plus quantitatif sur les paysans et leurs activités agricoles. Cette étape cumulée avec la revue de la littérature a contribué à l'élaboration du questionnaire d'enquête. La seconde étape est celle de la collecte de données en face en face et individuellement avec des paysans sur la base du questionnaire pré établi. Il a donc s'agit d'une enquête par questionnaire utilisant le mode d'administration directe avec des questions ouvertes, fermées et échelles de Likert et des questions ordonnées.

Le modèle et le questionnaire de la recherche sont développés afin d'identifier les facteurs qui caractérisent à la fois l'entrepreneur paysan et l'entreprise agricole rurale.

### **Échantillonnage**

La méthode d'échantillonnage non probabiliste a été utilisée. L'échantillon total est constitué de 384 personnes. Il est obtenu à partir de la taille de la population agricole rurale, la marge d'erreur de 5%, et l'intervalle de confiance de 95%. Ensuite, le taux de population agricole rurale par commune a été appliqué à l'échantillon total pour obtenir les échantillons respectifs de chacune des huit (8) communes concernées. Ces différents taux se présentent comme suit : Bembèrèkè (56%), Kalalé (11%), N'dali (7%), Nikki (7%), Parakou (5%), Pèrèrè (5%), Sinendé (5%) et Tchaourou (15%). Hormis les communes de Kalalé (37%) et de Tchaourou (26%) où l'écart entre les objectifs d'échantillon prévu et ceux atteints a été important, au niveau des six (6) autres communes, les objectifs ont été presque atteints, atteints ou dépassés. À terme, deux cent quatre-vingt-treize (293) paysans ont été enquêter.

Figure 1 : Localisation de la zone de l'étude



### 1.3 Source : Adam MALLA ISSIFOU, Mars 2022 Analyse des données

Dans le cadre de cette recherche, nous avons utilisé le modèle probit binaire pour identifier les déterminants de l'entrepreneuriat paysan. La méthode consiste à appliquer des tests du score en réalisant des ajustements sur des régressions auxiliaires (DAVIDSON et MAC KINNON, 1990). Elle est utilisée pour réaliser différents tests de spécification (BALTAGI, 1999). Ce modèle fait partie de la classe des modèles à variables dépendantes qualitatives. Le principe de ce modèle est le suivant : on veut comprendre ou prédire l'effet d'une ou plusieurs variables explicatives sur une variable qualitative. Cette variable qualitative peut avoir deux ou plus de deux modalités, et les modalités (lorsque leur nombre est supérieur à deux) peuvent être ordonnées ou non.

Dans le modèle probit binaire en particulier, la variable dépendante comprend deux modalités. Elle est ainsi appelée une variable binaire ou une variable dichotomique.

La variable dichotomique Y doit être expliquée par un ensemble de variables  $X = X_1, \dots, X_k$

Les deux valeurs possibles de Y étant arbitraires, on posera toujours  $Y \in \{0,1\}$

Dans les modèles dichotomiques, on cherche donc à spécifier la probabilité d'apparition d'un événement. L'estimation du modèle est donc à la fois sous l'hypothèse nulle et sous

l'hypothèse alternative. Le test du score proposé ici ne va requérir que l'estimation du modèle sous l'hypothèse nulle, c'est-à-dire en l'absence de corrélation entre les termes d'erreurs. Très concrètement, sous l'hypothèse nulle, le modèle se ramène à deux modèles probit indépendants. Leur estimation est intégrée dans tous les logiciels courants y compris Stata que nous avons utilisés. Ainsi, le choix de ce modèle probit s'explique parce qu'il permet d'analyser les variables binaires (oui/non) essentiellement utilisées dans cette étude. Les modèles logistiques de type probit ou logit ont l'avantage d'être bien adaptés aux problèmes de décision binaire (achat/non-achat) et d'éviter les désavantages du modèle linéaire de probabilité. Ils supposent l'existence d'une variable latente qui mesure la propension de répondre Michel CALCIU, Francis SALERN (2005).

Le modèle probit binaire permet de modéliser la probabilité qu'un événement survienne étant donné les valeurs d'un ensemble de variables explicatives quantitatives et/ou qualitatives.

Dans le modèle linéaire, sous l'hypothèse que  $X$  est non stochastique ( $E(\varepsilon/X) = 0$ ), on a  $E(Y/X) = X'\beta$ .

Or si  $Y \in 0,1$ , on a  $E(Y/X) = P(Y = 1|X) \in [0,1]$ .  $P(Y = 1|X)$  est la probabilité d'observer  $y_i = 1$  conditionnellement aux variables explicatives. Or rien n'assure que  $X'\beta \in [0,1]$ .

Pour que cette dernière condition soit satisfaite, il faut supposer que  $E(Y|X) = F(X'\beta)$ . Où  $F(\cdot)$  est une fonction strictement croissante, bijective de  $\mathbb{R}$  dans  $[0,1]$ , donc une fonction de répartition. Plusieurs choix sont possibles pour la fonction de répartition.

Le modèle probit binaire est défini lorsque la fonction de répartition de la loi normale standard est utilisée.

Pour un modèle probit binaire, on a  $P(Y = 1|X) = F(X'\beta)$ , avec  $X'\beta = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n$

et

$$\int_{-\infty}^{\omega} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{z^2}{2}} dz = \theta(\omega)$$

***Les effets marginaux***

Pour écarter le risque d'avoir des probabilités négatives d'une part, et au-delà de l'unité d'autre part, la relation entre X et Y est modélisée sous la forme  $Y_i = \Phi(\alpha + \beta X_i) + \varepsilon_i$ , où  $\Phi(\cdot)$  est la fonction de répartition de la loi normale.

L'effet marginal d'une variable de  $X_i$  sur la probabilité  $P_i$  que  $Y_i$  soit égal à 1 est

$$\frac{d\Phi(\alpha + \beta X_i)}{dX_i} = \beta \theta'(\alpha + \beta X_i)$$

Soit

$$\frac{d\Phi(\alpha + \beta X_i)}{dX_i} = \frac{\beta}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{(\alpha + \beta X_i)^2}{2}\right)$$

Cet effet marginal varie en fonction du point à partir duquel il est calculé. De plus, les probabilités présentent un caractère de non-linéarité : elles ne varient pas identiquement selon le niveau des variables indépendantes. Pour cette raison, l'effet marginal est calculé le plus souvent au point moyen de l'échantillon.

L'effet marginal désigne la variation de la probabilité d'un événement, suite à la variation d'une variable indépendante.

### ***Implémentation sous STATA***

Pour implémenter un modèle probit binaire sous Stata, le jeu de données doit respecter certaines conditions.

### ***Codage de la variable dépendante et des variables explicatives***

Les variables sont codées pour avoir des modalités 0 et 1. La modalité 1 pour la variable dépendante désigne l'événement que l'on veut expliquer. Ces différentes variables ont été codées de manière qu'elles prennent la valeur 1 si le paysan possède cet esprit entrepreneurial ou la compétence entrepreneuriale, et 0 si le paysan ne possède pas cet esprit ou cette compétence.

Par exemple :

### ***Variables expliquées***

La variable expliquée est le seuil de rentabilité atteint. La régression probit n'a concerné que les paysans ayant atteint leurs seuils de rentabilité.

Ainsi la variable seuil de rentabilité atteinte prend la valeur :

$$\begin{cases} 1 & \text{si le paysan a atteint son seuil de rentabilité} \\ 0 & \text{si le paysan n'a pas atteint son seuil de rentabilité} \end{cases}$$

### ***Variables explicatives***

Les variables explicatives introduites dans le modèle concernent les variables sociodémographiques et celles liées à son esprit entrepreneurial.

*Variables sociodémographiques* : le genre, la commune de résidence, l'âge, l'ethnie, la situation matrimoniale et le niveau d'éducation à la fois de l'enquêté et de ses enfants. Il s'agit ici des variables énoncées par Gngang et al., (2012) et de Yabi et al., (2016) pour qui les rapports sociaux des paysans avec d'autres acteurs, les caractéristiques socio-économiques des producteurs, les capitaux du ménage, les stratégies d'adaptation au changement climatique et les pratiques de gestion de la fertilité des sols, le choix des systèmes de cultures pratiqués par les agriculteurs détermine le niveau de la rentabilité économique d'un système agricole. L'ajout des enfants se justifie par leur importance dans les activités économiques des paysans.

*Variables liées à l'esprit entrepreneurial* : identification et exploitation des opportunités, la prise de risques modérés, l'intention de croissance ou l'esprit entrepreneurial de croissance.

Ces variables explicatives de l'esprit entrepreneurial sont tirées du paradigme des traits caractéristiques (Greenberger et Sexton, 1988 ; Gartner, 1990 ; Shaver et Scott, 1991). Il s'agit notamment de la variable « prise de risques modérés » pour son importance soulignée dans plusieurs théories entrepreneuriales, et des paradigmes de l'identification et de l'exploitation d'opportunités, du paradigme de création de valeur défini par Fayolle et Verstraet (2005). Considérant qu'il peut exister une forte corrélation entre la volonté de faire croître son entreprise et la recherche de rentabilité, nous avons complété les différentes variables tirées des différents paradigmes avec la variable « intention de croissance » des paysans. Car, l'intention de faire croître son entreprise est une caractéristique essentielle d'un comportement entrepreneurial (Sadler-Smith et al., 2003 ; Dutta et Thornhill, 2008).

Tableau 1 : Description des variables

	Variables	Modalités
Variables socio démographiques	<b>Genre</b>	
	Masculin (M)	Oui =1, Non =0
	Féminin (F)	Oui =1, Non =0
	<b>Commune de résidence</b>	
	Kalalé	Oui =1, Non =0
	Ndali	Oui =1, Non =0
	Bembèrèkè	Oui =1, Non =0
	Sinendé	Oui =1, Non =0
	Pèrèrè	Oui =1, Non =0
	Nikki	Oui =1, Non =0
	Age	Moyenne ; Ecart-Type
	<b>Ethnie</b>	
	Baatɔnum	Oui =1, Non =0
	Boo	Oui =1, Non =0
	Nago	Oui =1, Non =0
	Peulh	Oui =1, Non =0
	<b>Situation matrimoniale</b>	
	Célibataire	Oui =1, Non =0
	Mariée	Oui =1, Non =0
	Divorcée	Oui =1, Non =0
<b>Niveau d'éducation</b>		
Primaire	Oui =1, Non =0	
Secondaire	Oui =1, Non =0	
Second Cycle	Oui =1, Non =0	
Universitaire	Oui =1, Non =0	
Variables liées à l'éducation	<b>Niveau d'éducation des enfants</b>	
	Primaire	Oui =1, Non =0
	Secondaire	Oui =1, Non =0
	Second Cycle	Oui =1, Non =0
	Universitaire	Oui =1, Non =0
Variables de l'esprit entrepreneurial	Identification et exploitation d'opportunités	Oui =1, Non =0
	Innovation et création de valeur	Oui =1, Non =0
	Prise de risques modérés	Oui =1, Non =0
	Entrepreneuriat de croissance	Oui =1, Non =0
	Recherche de marché rémunérateur	Oui =1, Non =0

Source : Adam MALLA ISSIFOU, 2022

#### 1.4 Méthode d'analyse de la rentabilité et de ses déterminants

Pour estimer la rentabilité des entreprises paysannes, nous avons procédé à l'évaluation de leur seuil de rentabilité (SR). Les données économiques considérées sont celles de maïs et du soja de l'année 2021.

Pour parvenir à l'évaluation du seuil de rentabilité, le calcul de plusieurs indicateurs a été nécessaire. Ces indicateurs sont : le chiffre d'affaires total des deux produits (CA), les coûts variables (CV) par produit et totaux, les coûts fixes (CF) et les marges sur coûts variables (MCV).

Le chiffre d'affaires est le total des ventes qu'elles soient encaissées ou non. Les charges fixes (CF) comme leurs noms l'indiquent, sont des charges qui ne varient pas en fonction du niveau d'activité de l'entreprise. Ce sont des charges que l'entreprise doit honorer qu'elle ait menée des activités ou pas, qu'elle ait vendu ou pas. Le loyer du lieu de production en est un exemple. À l'inverse, les charges variables (CV) sont des charges qui varient avec l'activité ou le chiffre d'affaires. La matière première consommée pour la production du produit par exemple.

Le seuil de rentabilité est le montant du chiffre d'affaires à réaliser ou les quantités à vendre pour que l'entreprise ne réalise pas des pertes ni des gains. C'est donc le chiffre qui équilibre les marges générées et les charges de l'entreprise. Au-delà donc de ce seuil, l'entreprise commence à devenir rentable.

Le seuil de rentabilité est obtenu par la formule :

**Seuil de rentabilité** = charges fixes / [(chiffre d'affaires - charges variables) / chiffre d'affaires]

Ou par la formule :

**Seuil de rentabilité** = charges fixes / taux de marge sur coûts variables

Selon Yabi (2010), les coûts variables correspondent aux dépenses liées à l'acquisition d'intrants (semence, engrais, insecticides, pesticides et main-d'œuvre permanente). Les coûts fixes correspondent aux dépenses faites par l'exploitation, mais non liées au volume de production : ce sont principalement les dépenses d'investissement. Les CF sont la main-d'œuvre non permanente, l'amortissement des différents équipements qu'ils soient

rudimentaires ou non. L'amortissement est déterminé en appliquant un taux d'amortissement linéaire à la valeur totale d'acquisition du matériel. Ce taux correspond à l'inverse de la durée de la vie de ce matériel. Les durées de vie des équipements retenues sont celles estimées par les paysans au regard de l'état actuel de chaque équipement.

La MCV est obtenue en faisant la différence entre le CAT de 2021 des paysans et le CV.

Le SR est obtenu en faisant le ratio  $CF/MCV$ . Pour savoir si un paysan a atteint son SR, nous avons comparé son CA au SR. Ainsi, si  $CA > SR$  on dit que le paysan a atteint et dépassé son SR. Si  $CA < SR$  le paysan n'a pas atteint son SR et si  $CA = SR$  le paysan a atteint son SR. C'est seulement si le paysan a atteint ou dépassé son SR que nous concluons que son entreprise est rentable.

Les équations ont été estimées en utilisant des spécifications robustes qui corrigent les éventuels problèmes d'hétéroscédasticité. Les estimations ont été faites à l'aide du logiciel STATA 15.

## **2. Résultats**

### ***Statistiques descriptives***

L'analyse des résultats montre que la moyenne des charges variables des paysans est de 949 947 FCFA avec un écart type de 1 651 747 FCFA et 93% des paysans ont une marge sur coût variable positive. Les charges fixes moyennes sont de 981 314 FCFA avec un écart type de 2 074 248 FCFA. Le seuil de rentabilité des paysans est compris entre - 6 331 169 et 2 109 589 FCFA. Ce qui signifie que certains paysans ont des MCV négatives et leurs entreprises tournent à perte. En ce qui concerne l'atteinte du seuil de rentabilité, cent (100) sur deux-cent quatre vingt treize (293) soit 32% des paysans ont atteint leurs seuils de rentabilité. Cela signifie que seulement 32% des entreprises paysannes ont couvert leurs charges fixes par leurs marges.

L'analyse croisée entre l'atteinte du seuil de rentabilité et le genre montre que 25% des paysans ayant atteint leurs seuils de rentabilité sont des femmes et 75% des hommes.

En ce qui concerne l'atteinte du seuil de rentabilité par commune, 14% sont de Kalalé, 0% à Tchaourou et Parakou, 9% à N'dali, 20% à Bembèrèkè, 35% à Sinendé, 6% à Pèrèrè et 11% à Nikki.

La répartition par âge montre que 29% des paysans ayant un âge inférieur ou égal à 45 ans ont atteint leurs seuils de rentabilité tandis que 41% de ceux qui ont un âge supérieur à 45 ans ont atteint leur seuil de rentabilité. Par rapport à l'échantillon total, 21% des paysans ayant un âge inférieur ou égal à 45 ans ont atteint leur seuil de rentabilité contre 11% d'âge supérieur à 45 ans. Il faut noter que les moins de 45 ans représentent 72% de l'effectif total.

En fonction de la situation matrimoniale, 5% des paysans ayant le seuil de rentabilité sont des célibataires, 91% sont des marié(es), 3% sont divorcé(es) et 1% de veuf(ve).

Tableau 2 : Caractéristiques socio-économiques et démographiques des enquêtés

Variables	Modalités	Ensemble	Kalalé	Tchaourou	Parakou	N'dali	Bembérékè	Sinendé	Pèrère	Niki
Religion	Musulman	69%	96%	81%	60%	64%	63%	60%	74%	71%
	Catholique	15%	0%	14%	15%	29%	11%	13%	10%	20%
	Protestant	4%	4%	0%	10%	2%	13%	0%	3%	0%
	Traditionnelle	5%	0%	0%	5%	0%	13%	8%	6%	4%
	Aucune religion	7%	0%	5%	10%	5%	2%	20%	6%	5%
Ethnie	Baatɔnum	84%	52%	95%	93%	89%	85%	93%	65%	93%
	Dendi	4%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	29%	0%
	Boo	4%	28%	0%	0%	3%	4%	0%	0%	0%
	Fon	1%	0%	0%	7%	3%	0%	0%	0%	0%
	Adja	0%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Nago	1%	4%	0%	0%	0%	0%	3%	0%	0%
	Peulh	7%	12%	0%	0%	5%	11%	5%	6%	7%
Situation matrimoniale	Marie(e)	94%	100%	90%	95%	98%	86%	97%	86%	98%
	Divorcé(e)	5%	0%	10%	0%	2%	11%	3%	7%	2%
	Veuf-e	2%	0%	0%	5%	0%	4%	0%	7%	0%
Niveau d'éducation des enfants	Primaire	33%	8%	19%	40%	57%	26%	40%	10%	46%
	Secondaire	24%	36%	29%	30%	21%	21%	20%	13%	29%
	Second cycle	18%	8%	33%	5%	10%	31%	13%	39%	5%

Variables	Modalités	Ensemble	Kalalé	Tchaourou	Parakou	N'dali	Bembérékè	Sinendé	Pèrèrè	Niki
	Universitaire	14%	40%	14%	20%	2%	19%	20%	10%	0%
	N'a pas étudier	11%	8%	5%	5%	10%	3%	8%	29%	20%
Niveau d'éducation de l'enquêté	Primaire	20%	32%	14%	30%	21%	12%	25%	13%	20%
	Secondaire	26%	24%	14%	25%	33%	28%	13%	13%	43%
	Second cycle	13%	12%	5%	15%	17%	22%	5%	10%	11%
	Universitaire	4%	0%	5%	0%	2%	9%	3%	10%	0%
	N'a pas étudier	37%	32%	62%	30%	26%	29%	55%	55%	27%
	Alphabétisation	Sais lire et écrire (Oui = 122 N= 171)	45%	61%	48%	63%	47%	65%	5%	14%
	Ne sais lire ni écrire (Oui = 149 N= 144)	55%	39%	52%	37%	53%	35%	95%	86%	47%
Parents commerçants	Papa (Oui = 36 N= 47)	41%	54%	14%	36%	14%	59%	83%	40%	18%
	Maman (Oui = 51 N= 32)	59%	46%	86%	64%	86%	41%	17%	60%	82%
Avoir bénéficié de financement	Oui = 116 (39,18%) Non = 177 (60,81%)	40%	84%	24%	0%	21%	71%	40%	55%	13%
Adhésion à une coopérative	(Oui = 67 N= 132)	34%	68%	29%	10%	24%	24%	30%	13%	4%
Avoir bénéficié d'une formation agricole	Oui = 49,49% Non = 50,51%	24	9	0	29	20	11	21	31	24

Variables	Modalités	Ensemble	Kalalé	Tchaourou	Parakou	N'dali	Bembérékè	Sinendé	Pèrère	Niki
Age	Moyenne = 40 Écart Type = 11		47	44	43	35	45	38	43	35
Nombre moyen de personnes en charge	Moyenne = 9 Écart-type = 7		18	12	9	7	11	7	8	7
Nombre moyen d'enfants	Moyenne = 6 Écart-Type = 4		11	7	5	4	6	6	7	4

Source : Adam MALLA ISSIFOU, 2022

### *Résultats de la régression linéaire*

Les résultats de régression probit entre le seuil de rentabilité atteint et ses facteurs déterminants sociodémographiques sont présentés dans le tableau 3. Ces résultats montrent que le modèle est globalement significatif au seuil de 1% et que près de 33% de l'atteinte du seuil de rentabilité sont expliquées par les facteurs sociodémographiques introduits dans le modèle. Il ressort de l'analyse de la signification des différents coefficients estimés, que le fait que le paysan soit de sexe féminin détermine négativement l'atteinte de son seuil de rentabilité de façon significative au seuil de 1%. Par contre, le fait de résider dans les communes de Kalalé, N'dali, Bembèrèkè, Sinendé, Pèrèrè, ou Nikki détermine positivement au seuil de 1% l'atteinte du seuil de rentabilité. Il ressort toujours de ces analyses, que l'âge influence positivement au seuil de 5%, l'atteinte du seuil de rentabilité et que le niveau d'éducation du paysan n'a aucune influence sur l'atteinte de son seuil de rentabilité.

Les résultats de régression liés au niveau d'éducation des enfants du paysan présentés dans le tableau 4 montrent que le modèle est globalement significatif au seuil de 1%. Il ressort de l'analyse de la signification des différents coefficients estimés que le déterminant de l'atteinte du seuil de rentabilité au seuil de 1% est le niveau d'éducation universitaire des enfants. Les déterminants de l'atteinte du seuil de rentabilité au seuil de 5% sont, le niveau d'éducation secondaire et de second cycle des enfants du paysan.

**Tableau 3 : Résultats probit régression entre le seuil de rentabilité atteint et les variables sociodémographiques du paysan**

Seuil de Rentabilité atteint	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
F	-.788	.271	-2.91	.004	-1.319	-.256	***
Kalale	6.187	.53	11.67	0	5.147	7.226	***
Ndali	5.555	.578	9.61	0	4.422	6.688	***
Bembereke	5.753	.499	11.54	0	4.776	6.73	***
Sinende	7.835	.635	12.34	0	6.59	9.08	***

Perere	5.181	.526	9.84	0	4.149	6.213	***
Nikki	5.338	.595	8.97	0	4.172	6.504	***
Age	.026	.01	2.48	.013	.005	.046	**
Baatonou	.279	.383	0.73	.467	-.472	1.03	
Boo	-.079	.603	-0.13	.896	-1.26	1.103	
Nago	-.806	1.244	-0.65	.517	-3.244	1.632	
Peulh	.199	.515	0.39	.7	-.81	1.208	
Célibataire	-1.726	1.045	-1.65	.099	-3.773	.322	*
Marié(e)	-.626	.851	-0.74	.462	-2.293	1.041	
Divorcé(e)	-.702	.904	-0.78	.438	-2.473	1.07	
Niveau Primaire	.025	.322	0.08	.937	-.605	.656	
Secondaire	.076	.286	0.27	.791	-.484	.636	
Universitaire	-.139	.603	-0.23	.818	-1.321	1.043	
N'a pas étudié	.178	.273	0.65	.514	-.357	.712	
Constant	-6.79	1.353	-5.02	0	-9.441	-4.139	***

Mean dependent var	0.324	SD dependent var	0.469
Pseudo r-squared	0.328	Number of obs	293
Chi-square	685.344	Prob > chi2	0.000
Akaike crit. (AIC)	288.204	Bayesian crit. (BIC)	361.807

\*\*\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .05$ , \*  $p < .1$

Source : Adam MALLA ISSIFOU, 2022

Tableau 4 : **Résultats probit régression entre le seuil de rentabilité atteint et les variables d'éducation des enfants du paysan**

Seuil de Rentabilité atteint	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf Interval]	Sig
Primaire	.371	.3	1.24	.215	-.216 .959	
Secondaire	.664	.308	2.16	.031	.061 1.267	**
Second cycle	.737	.32	2.30	.021	.11 1.363	**
Universitaire	1.03	.332	3.10	.002	.379 1.681	***
Constant	-1.03	.266	-3.87	0	-1.552 -.508	***
Mean dependent var		0.324	SD dependent var		0.469	
Pseudo r-squared		0.037	Number of obs		293	
Chi-square		13.263	Prob > chi2		0.010	
Akaike crit. (AIC)		365.365	Bayesian crit. (BIC)		383.766	

\*\*\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .05$ , \*  $p < .1$

Source : Adam MALLA ISSIFOU, 2022

### **Influence de l'esprit entrepreneurial sur le seuil de rentabilité**

Les résultats de régression entre l'atteinte du seuil de rentabilité et ses facteurs déterminants liés à l'esprit entrepreneurial des paysans sont présentés dans le tableau 5. Ces résultats montrent que le modèle est globalement significatif au seuil de 1% et que 32% de l'atteinte du seuil de rentabilité des paysans sont expliquées par les facteurs liés à l'esprit entrepreneurial des paysans introduits dans le modèle. Il ressort de l'analyse de la signification des différents coefficients estimés que les déterminants individuels d'innovation et de création de valeur, de prise de risque modéré, de recherche de marché rémunérateur sont significatifs au seuil de

1%. On peut déduire de ces résultats que la probabilité de l'atteinte du seuil de rentabilité des paysans augmente de 76% avec l'esprit de création de valeur, d'environ 70% avec l'esprit de recherche de marché rémunérateur et diminue de 53% avec la prise risque modéré.

**Tableau 5 : Résultats probit régression entre le seuil de rentabilité atteint et les variables de l'esprit entrepreneurial**

Seuil de Rentabilité Atteint	Coef.	St.Err.	t- value	p- value	[95% Conf	Interval]	Sig
Identification et exploitation d'opportunités	.18	.194	0.93	.352	-.199	.56	
Innovation et création de valeur	.762	.248	3.08	.002	.276	1.248	***
Prise de risques modérés	-.534	.166	-3.22	.001	-.859	-.209	***
Entrepreneuriat de croissance	.152	.169	0.90	.369	-.18	.484	
Recherche de marché rémunérateur	.695	.179	3.89	0	.344	1.045	***
Constant	-1.471	.272	-5.41	0	-2.003	-.938	***
Mean dependent var	0.324		SD dependent var	0.469			
Pseudo r-squared	0.095		Number of obs	293			
Chi-square	34.835		Prob > chi2	0.000			
Akaike crit. (AIC)	346.024		Bayesian crit. (BIC)	368.105			

\*\*\* p<.01, \*\* p<.05, \* p<.1

Source : Adam MALLA ISSIFOU, 2022

## Discussion

Très peu d'entreprises paysannes sont rentables. Seulement 32% des entreprises paysannes ont pu atteindre leurs seuils de rentabilité. En effet, les paysans majoritairement analphabètes ne maîtrisent pas leurs coûts de production et n'ont pas la notion de rentabilité. Ils considèrent leurs activités rentables dès lors qu'elles enregistrent de chiffres d'affaires. Par contre, le niveau d'instruction des enfants du paysan qui l'accompagne dans ses activités agroéconomiques influence positivement l'atteinte du seuil de rentabilité. En effet, avec l'aide de ses enfants, le paysan peut calculer ses coûts et opérer des choix d'investissements rentables pour son entreprise. Ces résultats sont contraires à ceux obtenus par N.

OLLABODE, J. A. YABI, et Al, (2017) selon lesquels l'éducation formelle reçue par le producteur influence négativement son rendement du soja au seuil de 1%. Une (01) année d'augmentation d'éducation formelle du producteur diminue son rendement de 582,544 kg/ha. Donc, être un producteur instruit ne fait pas augmenter son rendement de soja à la fin des saisons agricoles.

L'étude montre aussi que les entreprises paysannes dirigées par les hommes ont un taux d'atteinte de leurs seuils de rentabilité plus élevés comparativement aux entreprises dirigées par des femmes. Ceci peut s'expliquer par le fait qu'en milieu rural, les femmes en majorité assurent une bonne partie des charges de vie de la famille, mais également et surtout, les femmes ont moins ou peu accès aux ressources productives et ont moins de pouvoir de négociation avec les différents fournisseurs et clients. En effet, au nord Bénin, les hommes (93%) s'adonnent plus aux activités agricoles que les femmes du fait de leur rôle de chef de ménage et l'accès à la terre qui est également facilité pour ces derniers (Aïhoun, 2012). Le faible accès des femmes aux conseils agricoles et au financement peut justifier ce résultat. En effet, le contact avec la vulgarisation permet aux femmes d'améliorer leur productivité et leur capacité managériale, ce qui induit une augmentation du revenu. De même, l'accès au crédit leur permet d'accroître leur niveau d'investissement et leur productivité et par ricochet leur revenu (Yabi, J, 2010).

***La création de valeur, la prise de risque modéré et la recherche de marché rémunérateur déterminent l'atteinte du seuil de rentabilité des entreprises paysannes.***

Il ressort des résultats que le fait de créer de la valeur ajoutée impacte positivement le seuil de rentabilité du paysan. En effet, plusieurs options de création de valeur s'offrent aux paysans,

dont le stockage des récoltes, pour les vendre au meilleur prix plus tard. Cette pratique peut expliquer l'atteinte des seuils de rentabilité surtout pour les paysans qui disposent de moyens financiers suffisants pour adopter cette stratégie. Ces résultats corroborent ceux des chercheurs (Minot et Ngigi, 2004 ; McCulloch et Ota, 2002 ; Legge et al., 2006) selon lesquels, seuls les petits exploitants disposant de plus de terres et d'actifs financiers plus importants participent à l'agriculture contractuelle à forte valeur ajoutée alors que les plus pauvres en sont exclus.

Les résultats de notre étude montrent que la prise de risque a une influence négative sur le seuil de rentabilité des paysans. Ce résultat rejoint celui de Bowman (1980) qui a démontré que le risque et profit sont significativement et négativement corrélés alors que plusieurs auteurs ont soutenu que le risque est inséparable de la rentabilité (Hall et Weiss, 1967 ; Samuels et Smyth, 1968 ; Conrad et Plotkin, 1968 ; Fisher et Hall, 1969 ; Cootner et Holland, 1970 ; Hurdle, 1974 ; Caves, 1977, p. 4 et p. 69 ; Christensen et al., 1978, p. 137 ; Neumann, Böbel et Hald, 1979 ; Shepherd, 1979). Plusieurs raisons expliquent notre résultat. Le fait de prendre de risque modéré inhibe l'aptitude du paysan à accroître sa production. Car, il n'attend qu'une rentabilité à la hauteur du risque supporté (DENGLOS Grégory, 2007). Aussi, Kahneman et Tversky (1982) montrent que les directeurs généraux à la tête des groupes les plus performants sont prêts à sacrifier une partie de leur bénéfice pour minimiser le risque, alors que ceux des firmes les moins performantes adoptent le comportement contraire dans le but de maximiser la rentabilité. Pour accroître leurs rentabilités, une option pour les paysans est de prendre plus de risque en augmentant leurs superficies afin de bénéficier des économies d'échelles. Car, l'augmentation de la production ou de la superficie emblavée conduirait à la réduction des charges unitaires d'autant que, la main-d'œuvre familiale est presque gratuite. Ceci conduirait évidemment à une prise de risque plus élevée. La seconde raison qui explique ce résultat, est que le fait de ne prendre que très peu de risque, empêche le paysan à aller à la recherche de marchés rémunérateurs ou à spéculer sur l'augmentation des prix en stockant sa production. En effet, la recherche de marché rémunérateur ou la création de valeur par la spéculation nécessite du paysan une prise de risque plus élevée en raison de la forte fluctuation des prix.

Les résultats montrent que la recherche de marché rémunérateur impacte positivement l'atteinte du seuil de rentabilité des paysans. Cependant, ces marchés ne sont pas accessibles à tous les paysans en termes de proximités, des conditions d'accès et l'intensité des

négociations. Ainsi, ce sont les paysans capables de négocier sur ces marchés qui arrivent à atteindre leurs seuils de rentabilité. Le paysan doit avoir un pouvoir de négociation élevé pour vendre sur ces marchés. Ces résultats rejoignent celui de Namegabe Jean-Luc & Nfuamba Lukeba, Fabrice & Rushigira, Cadeau. (2013), selon lequel le pouvoir de négociation des exploitants agricoles lors des échanges a des effets positifs sur leur revenu agricole et permet d'améliorer la viabilité de leurs exploitations.

## **Conclusion**

Cette étude basée sur les paradigmes entrepreneuriaux des déterminants non socio-économiques et environnementaux permet de conclure que pour être rentable, en plus des facteurs techniques et économiques à mobiliser, les paysans doivent développer un esprit entrepreneurial qui consiste à innover et créer de la valeur, à rechercher des marchés rémunérateurs, et à prendre plus risque notamment des risques de marché, des risques financiers en investissant sur des projets plus rentables.

Les résultats de cette étude indiquent des voies à explorer par les acteurs de développement agricoles à divers niveaux qui œuvrent à améliorer le revenu et la rentabilité des entreprises agricoles paysannes en milieu rural.

## Bibliographie

- Cootner, P. H., & Holland, D. M. (1970). Rate of Return and Business Risk. *The Bell Journal of Economics and Management Science*, 1(2), 211-226. <https://doi.org/10.2307/3003181>
- Davidson, R., & MacKinnon, J. G. (2004). *Econometric theory and methods*. Oxford University Press.
- Daviet, J.-P. (2019). La fonction financière, esquisse d'une histoire. *Entreprises et histoire*, 95(2), 16-25. <https://doi.org/10.3917/eh.095.0016>
- Denglos, G. (2007). Risque et création de valeur : Faut-il revoir l'hypothèse d'une relation positive ? *La Revue des Sciences de Gestion*, 226-227(4-5), 89-97. <https://doi.org/10.3917/rsg.226.0089>
- Dutta, DK., Thornhill, S. (2008) *The Evolution of Growth Intentions Toward A Cognition-Based Model | PDF | Intention | Entrepreneurship*. (s. d.). Scribd. <https://www.scribd.com/document/368756034/Dutta-DK-Thornhill-S-2008-the-Evolution-of-Growth-Intentions-Toward-a-Cognition-Based-Model>
- Fayolle, A. (2012). À la recherche du cœur de l'entrepreneuriat : Vers une nouvelle vision du domaine. *Revue internationale P.M.E.*, 17(1), 101-121. <https://doi.org/10.7202/1008453ar>
- Fiegenbaum, A. (1990). Prospect theory and the risk-return association: An empirical examination in 85 industries. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 14(2), 187-203. [https://doi.org/10.1016/0167-2681\(90\)90074-N](https://doi.org/10.1016/0167-2681(90)90074-N)
- Garcia, É., Hernandez, F., & Verstraete, T. (2015). XIV. William B. Gartner. In *Les Grands Auteurs en Entrepreneuriat et PME* (p. 271-287). EMS Editions. <https://doi.org/10.3917/ems.torre.2015.01.0271>
- Gogohounga, M., Labiyi, I. A., Coami, A. G., Miassi, Y. E. S., Ollabode, N., & Yabi, J. A. (2019). Caractérisation des formes de contractualisation dans la filière anacarde dans le département des collines au Bénin. *Agronomie Africaine*.
- Hall, M., & Weiss, L. (1967). Firm Size and Profitability. *The Review of Economics and Statistics*, 49(3), 319-331. <https://doi.org/10.2307/1926642>

- Howard H. Stevenson and J. Carlos Jarillo. A Paradigm of Entrepreneurship: Entrepreneurial Management. *Strategic Management Journal*. Vol. 11, Special Issue : Corporate Entrepreneurship (Summer, 1990), pp. 17-27 (11 pages)
- Hurdle, G. J. (1974). Leverage, Risk, Market Structure and Profitability. *The Review of Economics and Statistics*, 56(4), 478-485. <https://doi.org/10.2307/1924463>
- I. N. Fisher, G. R. Hall. Risk and Corporate Rates of Return Get access Arrow. *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 83, Issue 1, February 1969, Pages 79–92, <https://doi.org/10.2307/1883994>
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1982). Variants of uncertainty. *Cognition*, 11(2), 143-157. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(82\)90023-3](https://doi.org/10.1016/0010-0277(82)90023-3)
- Kindemin, O. A., Hougni, A., Balarabe, O., & Yabi, J. A. (2019). Déterminants de la rentabilité économiques des exploitations cotonnières utilisant des pratiques agro-écologique dans la commune de Kandi au Nord Bénin. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 15(1), Art. 1. <https://doi.org/10.52155/ijpsat.v15.1.993>
- Kombou, L., & Feudjo, J. R. (2007). Les déterminants de la rentabilité. *La Revue des Sciences de Gestion*, 228(6), 45-56.
- Legge, A., Orchard, J., Graffham, A., Greenhalgh, P., & Kleih, U. (s. d.). The production of fresh produce in Africa for export to the United Kingdom : Mapping different value chains.
- Lukeba, F. (s. d.). Essai sur la durabilité des exploitations agricoles au sud-kivu.
- Mcculloch, Neil & Ota, Masako. (2002). Export Horticulture and Poverty in Kenya.
- Michel CALCIU, Francis SALERNO. Application logit et probit. Congrès AFM, Nancy 2005
- Minot, N., & Ngigi, M. (s. d.). Are horticultural exports a replicable success Story ? Evidence from Kenya and Côte d'Ivoire.
- Neumann, J. von, Morgenstern, O., Kuhn, H. W., & Rubinstein, A. (2007). *Theory of Games and Economic Behavior : 60th Anniversary Commemorative Edition (Anniversary edition)*. Princeton University Press.

- Nouroudine, Ollabodé & Tovihoudji, Pierre & Labiyi, Adédédji & Aihounton, Gildas & Adimi, Gédéon & Yabi, J.. (2017). Déterminants du rendement de soja dans la commune de N'Dali au nord Bénin. 35-42.
- Ronstadt, R. (1984). *Entrepreneurship : Text, Cases and Notes*. Lord Pub.
- Sadler-Smith, E. (2004). Cognitive Style and the Management of Small and Medium-Sized Enterprises. *Organization Studies*, 25(2), 155-181.  
<https://doi.org/10.1177/0170840604036914>
- Samuels, J. M., & Smyth, D. J. (1968). Profits, Variability of Profits and Firm Size. *Economica*, 35(138), 127-139. <https://doi.org/10.2307/2552126>
- Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The Promise of Entrepreneurship as a Field of Research. *The Academy of Management Review*, 25(1), 217.  
<https://doi.org/10.2307/259271>
- Shepard, L. A. (1979). Self-acceptance : The Evaluative Component of the Self-concept Construct. *American Educational Research Journal*, 16(2), 139-160.  
<https://doi.org/10.3102/00028312016002139>
- 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>
- Yabi, J.. (2010). Analyse des déterminants de la rentabilité économique des activités menées par les femmes rurales dans la commune de Gogounou au nord-bénin. *Annales des Sciences Agronomiques* 14 (2) 221-239, 2010 ISSN 1659-5009. 14. 221-239.