



UNIVERSITE THOMAS SANKARA

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

REVUE ECONOMIQUE ET SOCIALE AFRICAINE

SÉRIES ÉCONOMIE

Défis de l'émergence économique en Afrique

Tobignaré YABRE, Idrissa OUEDRAOGO & Moussa SIGUE

Ressources minières et santé : évidence empirique pour les pays de l'Afrique subsaharienne

Boubacar S. OUEDRAOGO & Achille A. DIENDERE

Rôle de la qualité des institutions dans la relation entre investissements directs étrangers et croissance économique dans les pays de la Communauté économique des états de l'Afrique de l'Ouest : Existe-t-il un effet de seuil ?

Mame Mor SENE

Pourquoi des producteurs agricoles burkinabè ne demandent-ils pas du crédit ?

Habi KY

Genre et efficacité des marchés de troc du lait de chèvre dans la région du sahel du Burkina Faso

Ferdinand OUEDRAOGO

La REVUE CEDRES-ETUDES « séries économiques » publie, semestriellement, en français et en anglais après évaluation, les résultats de différents travaux de recherche sous forme d'articles en économie appliquée proposés par des auteurs appartenant ou non au CEDRES.

Avant toute soumission d'articles à la REVUE CEDRES-ETUDES, les auteurs sont invités à prendre connaissance des « recommandations aux auteurs » (téléchargeable sur www.cedres.bf).

Les articles de cette revue sont publiés sous la responsabilité de la direction du CEDRES. Toutefois, les opinions qui y sont exprimées sont celles des auteurs.

En règle générale, le choix définitif des articles publiables dans la REVUE CEDRES-ETUDES est approuvé par le CEDRES après des commentaires favorables d'au moins deux (sur trois en générale) instructeurs et approbation du Comité Scientifique.

La plupart des numéros précédents (75 numéros) sont disponibles en version électronique sur le site web du CEDRES www.cedres.bf

La REVUE CEDRES-ETUDES est disponible au siège du CEDRES à l'Université Thomas SANKARA et dans toutes les grandes librairies du Burkina Faso et aussi à travers le site web l'UTS ou par le lien : <https://www.journal.uts.bf/index.php/cedres>

DIRECTEUR DE PUBLICATION

Pr Pam ZAHONOGO, Université Thomas SANKARA (UTS)

COMITE EDITORIAL

Pr Pam ZAHONOGO, UTS Editeur en Chef

Pr Noel THIOMBIANO, UTS

Pr Denis ACCLASATO, Université d'Abomey Calavi

Pr Akoété AGBODJI, Université de Lomé

Pr Chérif Sidy KANE, Université Cheikh Anta Diop

Pr Eugénie MAIGA, Université Norbert ZONGO Burkina Faso

Pr Mathias Marie Adrien NDINGA, Université Marien N'Gouabi

Pr Omer COMBARY, UTS

Pr Abdoulaye SECK, Université Cheikh Anta DIOP

Pr Charlemagne IGUE, Université d'Abomey Calavi

SECRETARIAT D'EDITION

Dr Yankou DIASSO, UTS

Dr Théodore Jean Oscar KABORE, UTS

Dr Jean Pierre SAWADOGO, UTS

Dr Kassoum ZERBO, UTS

COMITE SCIENTIFIQUE DE LA REVUE

Pr Abdoulaye DIAGNE, UCAD (Sénégal)

Pr Adama DIAW, Université Gaston Berger de Saint Louis

Pr Gilbert Marie Aké N'GBO, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)

Pr Albert ONDO OSSA, Université Omar Bongo (Gabon)

Pr Mama OUATTARA, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)

Pr Youmanli OUOBA, UTS

Pr Kimséyinga SAVADOGO, UTS

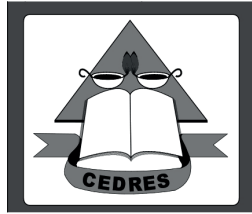
Pr Nasser Ary TANIMOUNE, Université d'Ottawa (Canada)

Pr Noel THIOMBIANO, UTS

Pr Gervasio SEMEDO, Université de Tours

Pr Pam ZAHONOGO, UTS

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



www.cedres.bf

REVUE CEDRES-ETUDES

Revue Economique et Sociale Africaine

REVUE CEDRES-ETUDES N°76

Séries économie

2^e Semestre 2023

SOMMAIRE

Défis de l'émergence économique en Afrique Tobignaré YABRE, Idrissa OUEDRAOGO & Moussa SIGUE.....	05
Ressources minières et santé : évidence empirique pour les pays de l'Afrique subsaharienne Boubacar S. OUEDRAOGO & Achille A. DIENDERE.....	36
Rôle de la qualité des institutions dans la relation entre investissements directs étrangers et croissance économique dans les pays de la Communauté économique des états de l'Afrique de l'Ouest : Existe-t-il un effet de seuil ? Mame Mor SENE	70
Pourquoi des producteurs agricoles burkinabè ne demandent-ils pas du crédit ? Habi KY.....	105
Genre et efficacité des marchés de troc du lait de chèvre dans la région du sahel du Burkina Faso Ferdinand OUEDRAOGO.....	134

Pourquoi des producteurs agricoles burkinabè ne demandent-ils pas du crédit ?

Habi KY

Université de Ouahigouya, Burkina Faso
01 BP 346 Ouahigouya 01
Tel : +226 70 32 42 70 ; Email : kyhabi@yahoo.fr

Résumé

Ce papier analyse les raisons d'une absence de demande de crédit sur un échantillon de 11 552 producteurs agricoles burkinabè à partir des données de l'enquête harmonisée sur les conditions de vie des ménages 2018/2019. Les résultats montrent que 96% de l'échantillon n'ont pas demandé du crédit sur la période et les raisons les plus évoquées pour justifier cette absence de demande de crédit sont : l'incapacité de remboursement, la non satisfaction des conditions du crédit et la non nécessité du crédit. L'estimation logistique montre que la pauvreté subjective et le genre féminin augmente la probabilité d'une demande de crédit nulle alors que l'éducation diminue cette probabilité. Une éducation financière consistant à responsabiliser et à éclairer les femmes et les pauvres afin qu'ils aient des connaissances financières pertinentes et un assouplissement des conditions du crédit s'avère nécessaire pour améliorer la demande du crédit des agriculteurs. Une autre stratégie de politique efficace d'amélioration de la demande du crédit des agriculteurs, est de tenir compte des raisons spécifiques de l'auto rationnement afin de proposer des solutions appropriées à chaque type de non emprunteur.

Mots clés : Demande de crédit, Auto rationnement, Producteurs agricoles, Burkina Faso

Code JEL : D13, G21, G51, Q14

1. Introduction

Le manque de liquidité et l'accès limité au crédit sont les obstacles les plus pressants à l'amélioration de la productivité des ménages agricoles dans les pays en développement (Deininger et al., 2007 ; Haggblade et al., 2007). En effet, la modernisation de l'agriculture est un processus exigeant en intrants et le crédit relâche la contrainte de financement (Shephard, 1979). La disponibilité du crédit est essentielle dans un tel processus, car il facilite l'accès aux ressources productives et l'utilisation de technologies modernes. Cependant, la demande de crédit reste une décision individuelle et se fonde sur le principe économique de rationalité de la théorie néoclassique (Varian, 2008). Ainsi le producteur agricole selon ses besoins, ses caractéristiques socioéconomiques et démographiques et son environnement (Mpuga, 2010) exprime soit une demande nulle de crédit, soit une demande de montants relativement faibles ou élevés de crédit.

Par ailleurs, l'offre de crédit agricole existante a souvent été jugée non adaptée aux besoins systémiques de financement des agricultures familiales. Bien que cette perception générale persiste, il se peut que ce soit la demande de crédit qui soit en cause, plutôt que les attitudes d'aversion au risque des fournisseurs de crédit. L'approche de l'élicitation directe (Boucher et al., 2009 ; Ali et al., 2014) permet d'identifier les ménages soumis à des contraintes de crédit en tenant compte à la fois des facteurs liés à l'offre et à la demande. Du côté de la demande, les agriculteurs sont souvent incapables d'obtenir un crédit parce qu'ils n'ont pas de garantie ou parce qu'ils sont réticents à demander un crédit en raison du risque de perdre les actifs donnés en garantie. Du côté de l'offre, les prêteurs peuvent hésiter à prêter à certains agriculteurs parce qu'ils ne disposent pas de suffisamment d'informations pour évaluer leur solvabilité ou parce que les institutions financières considèrent que l'agriculture est trop risquée.

Le Rapport 2021 sur l'évaluation des risques agricoles au Burkina Faso révèle que la volatilité des prix est importante en raison de la faible intégration des marchés et de la défaillance de marché du crédit. Les imperfections du marché liées entre autres au plafonnement des taux

d'intérêt et aux coûts de transaction élevés contribuent largement à la non-participation de nombreux emprunteurs potentiels au marché du crédit (Foltz, 2004).

Des études empiriques révèlent que plusieurs raisons motivent le comportement des non emprunteurs. Les analyses de Bigsten et al. (2003) et de Chivakul et Chen (2008) montrent que les raisons d'une demande nulle de prêt sont la non nécessité du prêt, l'insuffisance de garanties, les taux d'intérêt trop élevés, la peur de l'endettement et la conviction que la demande de prêt sera refusée. En plus de ces raisons, Dupas et al. (2014) ajoutent la peur de perdre la garantie en cas de défaut de paiement et la méfiance envers la banque comme des motivations pour ne pas contracter un prêt. L'absence de demande de crédit peut alors s'expliquer d'une part par la non nécessité du prêt et d'autre part par le mécanisme d'auto-rationnement.

Un ménage est défini comme rationné lorsqu'une demande de prêt est rejetée (partiellement ou totalement) ou lorsque le ménage est découragé de contracter un prêt. Le rationnement interne du crédit se produit lorsque les agriculteurs ne demandent pas de prêts pour différentes raisons alors qu'ils sont dans le besoin (Dohcheva, 2009). Dans leur théorie de "l'emprunteur découragé", Kon et Storey (2003) considèrent les "emprunteurs découragés" comme de bons emprunteurs qui ne demandent pas de prêt bancaire parce qu'ils pensent qu'ils seront rejetés. Ces auteurs montrent que l'ampleur du découragement dépend de l'erreur de sélection des banques, de l'ampleur des coûts de demande et de la mesure dans laquelle le taux d'intérêt bancaire diffère de celui pratiqué par le prêteur d'argent. Les emprunteurs découragés ont reçu peu d'attention dans la littérature et sont souvent regroupés avec ceux qui ont demandé un crédit, mais qui ne l'ont pas obtenu. Comme les emprunteurs découragés, les non-emprunteurs qui ne demandent pas du crédit parce qu'ils n'en ont pas besoin sont également confondus dans ce groupe des individus qui n'ont pas obtenu le crédit demandé. Les modèles empiriques de la littérature sur la demande de crédit estiment généralement les effets marginaux de variables explicatives sur la probabilité d'emprunter ou le montant prévu de l'emprunt. Les personnes dont la demande de crédit est nulle

n'apparaissent qu'indirectement dans une équation de sélection (la probabilité conditionnelle d'être emprunteur), qui n'est pas rapportée dans de nombreux cas parce qu'elle est considérée comme une étape auxiliaire (Trinh et al., 2022). La compréhension des déterminants du statut de non-emprunteur reste relativement peu étudiée au Burkina Faso.

L'objectif de cet article est d'analyser les facteurs explicatifs des raisons d'une demande de crédit nulle chez les agriculteurs au Burkina Faso. Dans cette étude, nous nous intéressons particulièrement à quatre groupes mutuellement exclusifs de non emprunteurs : (1) les individus qui indiquent qu'ils n'ont pas besoin de crédit, (2) les individus qui ne demandent pas de crédit parce qu'ils ne connaissent pas la procédure de demande ; (3) les individus qui ne demandent pas de crédit parce qu'ils s'attendent à ce que le crédit leur soit refusé et (4) les individus qui ne demandent pas de crédit parce qu'ils pensent ne pas avoir la capacité de le rembourser. Pour des raisons d'exhaustivité et d'interprétation correcte des résultats, nous incluons également les individus qui ont demandé du crédit. Ainsi, la modélisation logit multinomiale permet d'analyser chaque type de non emprunteurs en se référant aux demandeurs de crédit.

Cette étude contribue ainsi à la littérature en mettant en évidence les facteurs explicatifs de la réticence des producteurs à demander du crédit car la plupart des études menées au Burkina ont abordé les difficultés de financement du secteur agricole du point de vue de l'offre du crédit. Ainsi, des analyses ont porté sur la capacité du crédit à faciliter les investissements en intrants agricoles et l'adoption des technologies agricoles afin d'accroître la productivité (Combarry, 2017 ; Savadogo et al., 1994), de même que l'amélioration de l'efficacité technique des producteurs (Coulibaly et Porgo, 2021). La présente étude contribue également à la compréhension des mécanismes sous-jacents la demande de crédit agricole dans le contexte burkinabè et de ce fait fournit un éclairage utile pour guider les décisions stratégiques visant à améliorer les possibilités de financement du secteur agricole.

Le reste du papier se présente comme suit : la section 2 présente la revue de la littérature sur la demande du crédit, la section 3 aborde la méthodologie d'analyse et la présentation des données, la section 4 est consacrée à la présentation et à la discussion des résultats descriptifs et économétriques et la section 5 conclut le travail par des recommandations de politiques.

2. Revue de littérature sur la demande de crédit

Les conclusions de l'article influent de Stiglitz et Weiss (1981) démontrant que l'asymétrie de l'information peut conduire à un rationnement du crédit du côté de l'offre justifient un grand nombre de politiques visant à améliorer l'accès au financement dans le monde entier. Cependant la question de savoir si le rationnement du crédit du côté de l'offre est un problème important a été remise en cause tant sur le plan théorique qu'empirique. Selon Bellier et al. (2012), la littérature théorique sur le rationnement du crédit peut être classée en trois catégories : l'approche macroéconomique, l'approche microéconomique et l'approche du découragement.

L'approche macroéconomique, basée sur l'offre de crédit, dépend de la politique monétaire et ne considère pas les caractéristiques de la demande (Bellier et al., 2012). L'approche microéconomique, quant à elle, tient compte de la relation entre l'offre et la demande en considérant les asymétries d'information. Cependant, cette approche ne tient pas compte des non emprunteurs. La troisième approche s'intéresse à la fois aux demandeurs de crédit et aux non-emprunteurs qui ne soumettent pas de demande de crédit. Ainsi, Levenson et Willard, (2000) montrent que l'auto-rationnement du côté de la demande pouvait être un problème plus important que le rationnement du crédit du côté de l'offre. Il est donc essentiel d'identifier les raisons pour lesquelles certaines entreprises ne présentent pas de demande malgré leur besoin de financement.

L'étude de Nguyen Tuan (2021) montre que la lourdeur de la procédure de demande et la réticence à l'endettement sont les deux facteurs les plus fréquents de l'auto rationnement du crédit chez les entrepreneurs ayant un faible niveau d'éducation. Pour Kon et Storey (2003), l'asymétrie de l'information et les coûts de demande positifs sont les principales raisons pour lesquelles les emprunteurs sont découragés de demander un crédit. Le découragement pourrait être considéré comme un mécanisme d'auto-rationnement car les emprunteurs découragés se sont révélés plus risqués et moins solvables (Han et al., 2009). L'auto rationnement peut donc être une stratégie rationnelle pour éviter de gaspiller des ressources sur une demande coûteuse qui a peu de chances d'aboutir. Ainsi, les emprunteurs potentiels qui s'auto rationnent sont dissuadés de présenter une demande parce qu'ils s'attendent à un refus (Levenson et Willard, 2000).

Il est évident que ce type de découragement rationnel de l'emprunteur n'est pas la seule raison de l'auto-rationnement. En effet, l'analyse du comportement des non-emprunteurs au niveau des agriculteurs à faibles revenus au Vietnam révèle que certains individus refuseraient d'emprunter même si on leur proposait un prêt à taux zéro sans exigence de garantie et des conditions d'emprunt faciles en cas de défaut de paiement (Trinh et al., 2022). Les résultats de Bigsten et al. (2003) et ceux de Chivakul et Chen (2008) indiquent que le fait de ne pas avoir besoin d'un prêt est la raison la plus fréquemment évoquée pour expliquer une absence de demande de crédit. Aussi, des préjugés culturels et religieux à l'égard de l'utilisation du crédit ou de l'emprunt subsistent (Osei-Assibey, 2010). Comme le soulignent Karlan et al. (2017), les normes religieuses peuvent avoir un impact sur la décision de demander un prêt et peuvent, dans certains cas, être plus efficaces que la modification des paramètres monétaires du prêt. Des études empiriques identifient certains groupes de facteurs telles les caractéristiques du chef de ménage, celles du ménage et la localisation géographique comme motifs du rationnement du crédit des ménages agricoles. Pour les variables liées au chef de ménage, l'âge, le sexe et le niveau d'éducation sont les plus fréquemment utilisées pour expliquer les contraintes de crédit du ménage. Quant aux caractéristiques du ménage, les plus utilisées concernent les indicateurs du capital physique (le titre foncier, la superficie des terres...), du capital humain (la taille du ménage,

le taux de dépendance...) et du capital social (l'appartenance à une organisation de production).

L'étude de Tran et al. (2016) apporte les preuves empiriques sur l'importance de l'âge, du sexe et du niveau d'éducation du chef de ménage dans la probabilité que le ménage soit soumis à des contraintes de crédit. En utilisant les moindres carrés ordinaires, Barslund et Tarp, (2008) montrent que le niveau d'éducation influence positivement le montant demandé du crédit dans les institutions formelles de quatre provinces au Vietnam. Ainsi, le niveau d'éducation du chef de famille réduit la probabilité d'un ménage agricole d'être rationné sur les marchés du crédit formel et même semi-formel Nguyen et al. (2022). En Chine, Lin et al. (2019) constatent que le niveau d'éducation influence négativement la probabilité de demander du prêt dans les finances informelles. Pour Jia et al. (2010), le niveau d'éducation est un déterminant important du rationnement du crédit que ce soit dans le système formel ou informel. Quant à l'effet du sexe sur le rationnement du crédit, les résultats restent contrastés. D'une part, certaines études montrent une relation positive entre les femmes chefs de ménage et le rationnement du crédit (Cheng et Ahmed, 2014 ; Tran et al. 2016), et d'autre part, Barslund et Tarp, (2008) et Kuwornu et al. (2012) ont trouvé que les ménages avec des chefs masculins sont plus susceptibles d'être rationnés sur le marché du crédit formel. Pour Mijid et Bernasek (2013), les femmes semblent se rationner elles-mêmes sur le marché du crédit plutôt que d'être discriminées par les banques.

Comme le sexe, l'effet du nombre d'adultes sur le rationnement du crédit est indéterminé car un plus grand nombre de membres du ménage peut à la fois augmenter (par le biais d'une consommation accrue) et diminuer (grâce aux revenus non agricoles) le manque de liquidités (Petrick, 2004). Par ailleurs, Stampini et Davis (2009) démontrent que les revenus non agricoles réduisent la dépendance des ménages à l'égard du crédit et assouplissent donc les contraintes de crédit dans les zones rurales du Viêt Nam. De même la probabilité que les agriculteurs soient rationnés est moins élevée chez les agriculteurs à revenu élevé et les membres d'organisations (Asante-Addo et al., 2017). Par contre, une distance ou un

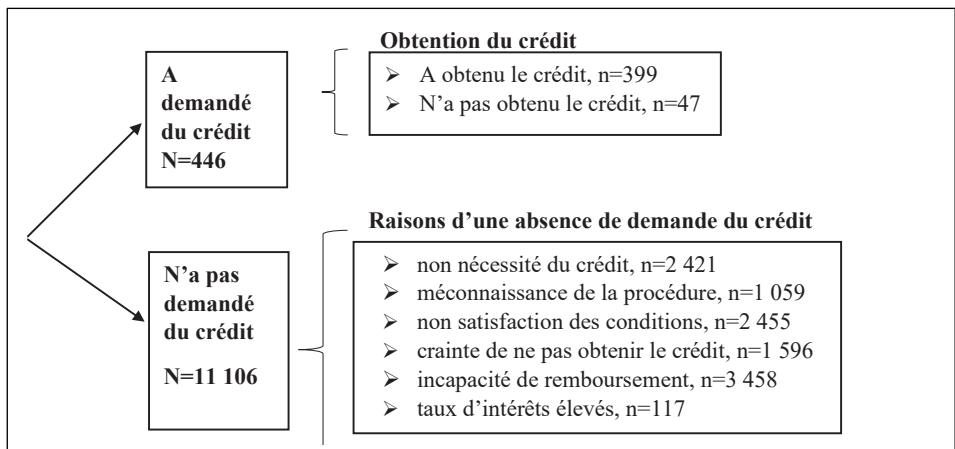
temps de trajet plus long jusqu'à une source de crédit est susceptible d'augmenter le rationnement du crédit (Boucher et al., 2009 ; Tran et al. 2016) car les coûts de transaction augmentent (Simtowe et al., 2008).

A notre connaissance, au Burkina Faso, peu d'études (Brulé-Françoise et al., 2016 ; Auger, 2017) se sont intéressées spécifiquement aux contraintes liées à la demande de crédit au niveau des producteurs agricoles. Cette recherche sur l'analyse des facteurs explicatifs de l'auto rationnement du crédit et la demande de crédit nulle par les ménages agricoles contribue à orienter les décisions de politique économique visant à assouplir les contraintes de financement des producteurs agricoles au Burkina Faso.

3. Approche méthodologique

La demande de crédit nulle et les raisons de l'auto rationnement du crédit par les agriculteurs ont été identifiées par le biais des données d'enquête harmonisée sur les conditions de vie des ménages (EHCVM 2018/19). Selon Khoi et al. (2013), les individus sont généralement considérés comme ayant une demande de crédit nulle s'ils n'ont pas de prêts en cours dans une période rétrospective (par exemple, les 12 mois précédents) ou au moment où les données sont collectées. La figure 1 présente une classification des demandeurs potentiels de crédit de notre échantillon.

Figure1 : classification des demandeurs potentiels de crédit



Source : construction de l'auteur à partir des données EHCVM 2018/19 de l'UEMOA

La figure 1 indique que les motivations d'une demande de crédit nulle suivantes : la non nécessité du crédit, la méconnaissance de la procédure de demande du crédit, la non satisfaction des conditions, la crainte de ne pas obtenir le crédit, l'incapacité de remboursement et les taux d'intérêts élevés. Pour l'estimation économétrique, la non satisfaction des conditions et la crainte de ne pas obtenir le crédit ont été regroupées en "incertitude sur l'obtention" car l'absence d'une demande des individus s'explique par le fait qu'ils s'attendent à ce que le crédit leur soit refusé. L'incapacité de remboursement et les taux d'intérêt élevés sont regroupés en "difficulté de remboursement" car les taux d'intérêt élevés augmentent les coûts du crédit et compliquent le remboursement. Nous obtenons ainsi quatre principaux groupes comparables de non emprunteurs et un choix entre des alternatives comparables peut être formalisé par un modèle multinomial. La régression logistique multinomiale permet alors d'estimer les déterminants des raisons du non emprunt. L'objectif étant d'analyser les motivations d'une demande de crédit nulle, cette étude considère les demandeurs effectifs de crédit dans leur globalité comme la référence sans faire de distinction entre ceux qui ont obtenu le crédit et ceux qui ne l'ont pas obtenu.

En désignant par S le statut de la demande du crédit et en tenant compte des quatre principales catégories de raisons d'une demande de crédit nulle, S peut prendre cinq niveaux comme suit :

$$S = \begin{cases} 1 \text{ si l'agriculteur a demandé du crédit} \\ 2 \text{ si l'agriculteur n'a pas demandé du crédit par méconnaissance de la procédure} \\ 3 \text{ si l'agriculteur n'a pas demandé du crédit à cause de l'incertitude sur la possibilité d'obtention} \\ 4 \text{ si l'agriculteur n'a pas demandé du crédit à cause des difficultés de remboursement} \\ 5 \text{ si l'agriculteur n'a pas demandé du crédit à cause de la non nécessité du crédit} \end{cases}$$

3.1. Formulation du modèle logit multinomial

En considérant U_i comme la fonction d'utilité de l'agriculteur et \bar{U} le niveau d'utilité espéré des finances empruntées, un agriculteur i demandera du crédit si $\bar{U} > U_i$ et ne demandera pas du crédit dans le cas contraire ($\bar{U} \leq U_i$).

Pour spécifier notre modèle économétrique, nous supposons que les agriculteurs cherchent à maximiser leurs utilités, U_i , en comparant les revenus générés par j stratégies alternatives d'une demande de crédit nulle. L'utilité espérée \bar{U}_{ij} que l'agriculteur s'attend tirer en ne demandant pas du crédit pour une raison j est une variable latente déterminée par les caractéristiques observées X_{ij} de l'agriculteur et celles non observées ε_{ij} . Par conséquent, $\bar{U}_{ij} = \beta_j X_{ij} + \varepsilon_{ij}$

Où les β_j sont les paramètres associés aux caractéristiques observables X_{ij} qui restent constants pour toutes les alternatives et les ε_{ij} sont les erreurs de mesure ou de spécification pour tous les attributs non observés.

En supposant que les erreurs sont indépendamment distribuées, alors la différence entre les erreurs suit une distribution logistique (McFadden, 1973). Dans ce cas, l'utilisation d'un modèle logit multinomial (MNL) est alors appropriée pour identifier les facteurs influençant les motivations d'une demande de crédit nulle par les agriculteurs. Pour décrire le MNL, considérons P_{ij} ($j = 1, 2, 3, \dots$), la probabilité associée à chaque le statut de la demande du crédit par les agriculteurs. Suivant Greene (2002), le modèle logit multinomial peut être décrit comme suit :

$$P_{ij} = \frac{\text{Exp}(X_i \beta_j)}{\sum_{j=1}^5 \text{Exp}(X_i \beta_j)}$$

Des estimations non biaisées et cohérentes des paramètres du MNL exigent l'hypothèse d'une indépendance de l'alternative non pertinente (IIA).

3.2. Source de données et description des variables

Les données proviennent de l'enquête harmonisée sur les conditions de vie des ménages (EHCVM 2018/19) conduite par l'Institut National de la Statistique et de la Démographie avec l'appui de la commission de l'Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA) et de la Banque Mondiale. Cette enquête a couvert toutes les régions avec des zones urbaines et rurales enquêtées dans chaque région.

La taille de l'échantillon considérée dans cette étude est de 11 552 demandeurs potentiels de crédit dont 446 demandeurs effectifs. Les 11 106 producteurs restants ont exprimé une demande de crédit nulle.

La variable dépendante est la raison d'une demande de crédit nulle. Celle-ci englobe l'absence de besoin du crédit et l'auto rationnement du crédit. À l'instar des déterminants de la demande de crédit, la littérature sur le rationnement du crédit des ménages agricoles a identifié le capital humain, le capital social, le capital physique, les antécédents de crédit, la géographie et d'autres facteurs liés au profil démographique comme étant importants pour expliquer le rationnement du crédit des ménages agricoles. Les variables considérées dans cette étude sont décrites dans le tableau 1.

Tableau 1. Description des variables

Variabiles	Description
Situation du crédit (S)	Variable dépendante de nature qualitative, elle prend cinq modalités : 1 si l'agriculteur demande du crédit 2 si l'agriculteur ne demande pas du crédit par méconnaissance de la procédure, 3 si l'agriculteur ne demande pas du crédit à cause de l'incertitude sur la possibilité d'obtention, 4 si l'agriculteur ne demande pas du crédit à cause des difficultés de remboursement et 5 si l'agriculteur ne demande pas du crédit à cause de la non nécessité du crédit
La participation aux activités non agricoles	Variable indiquant la participation du producteur aux activités non agricoles : 0 si le producteur participe uniquement à la production agricole 1 si le producteur participe aux activités non agricoles et agricoles
Sexe	1 si le producteur est une femme et 0 si non
Lieu de résidence	1 si l'individu réside en milieu rural et 0 si non
Niveau d'éducation	1 si le producteur sait lire et écrire en français ou en langue locale et 0 sinon

Le statut matrimonial	0 pour les producteurs qui sont seuls (célibataires, divorcés, veufs) et 1 pour ceux qui sont en union (quel que soit le type d'union)
Age	Age en année révolue du producteur
Age au carré	Age au carré du producteur
Transfert Reçu	1 si le producteur reçoit des transferts monétaires et 0 sinon
Equivalent adulte	Variable quantitative indiquant le nombre total des membres adultes du ménage du producteur (équivalent adulte FAO)
Pauvreté Subjective	1 si le chef du ménage du producteur s'estime et se classe pauvre et 0 sinon
Type de culture	Variable catégorielle indiquant le type de spéculiation agricole cultivé par le producteur, 1 pour les céréales, 2 pour les oléagineux et protéagineux, 3 pour le coton et 4 pour les produits maraîchers

4. Résultats et discussion

Cette section présente successivement l'analyse descriptive des raisons d'une demande de crédit nulle, les résultats de l'estimation logit multinomial et la discussion de ces résultats.

4.1. Analyse descriptive des données

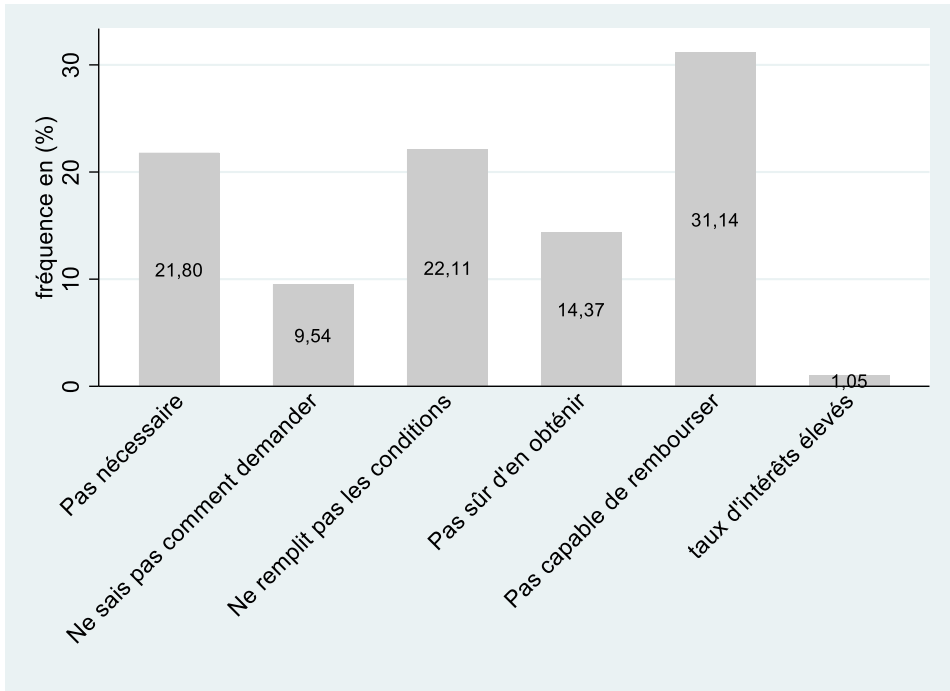
L'analyse descriptive des variables présentées dans le tableau 2 indique que 96% des individus de notre échantillon n'ont pas exprimé une demande de crédit sur la période. La proportion des individus vivant en milieu rural (84%) et celle s'estimant pauvre (82%) est très élevée. Cependant la proportion des femmes est relativement faible (18%) de même que la capacité de lire et d'écrire en français ou dans une langue locale (23%). L'âge moyen des individus est de 46 ans et le nombre d'adultes moyen dans un ménage est de 5,71. Le taux de participation aux activités non agricoles est de 44%. En termes de production agricole, les céréales demeurent la principale culture car 71,7% des individus se consacrent à cette culture. 20% produisent des oléagineux, 4,45% produisent du coton et la production maraîchère occupe 4,45% des individus.

L'analyse des corrélations indique que le sexe féminin, la pauvreté subjective et la culture des céréales favorisent l'absence de la demande de crédit. Par contre, la participation aux activités non agricoles, le fait de savoir lire et écrire en français ou dans une langue locale, le nombre d'adultes du ménage, les transferts reçus, les cultures oléagineuses et cotonnières découragent une demande de crédit nulle. Ces variables sont plutôt favorables à une demande de crédit positive.

Tableau 2. Statistique descriptive des variables utilisées

Variables	Proportion moyenne/moyenne	Corrélation avec une demande de crédit nulle
Demande de crédit nulle	0,96	
Participation aux activités non agricoles	0,44	-0,0232**
Sexe	0,18	0,0391***
Niveau d'éducation	0,23	-0,0705***
Age	46,51	0,0016
Age ²	2350,3	0,0045
Statut matrimonial	0,91	-0,0102
Milieu de résidence	0,84	-0,0013
Transfert Reçu	0,32	-0,0413***
Equivalent adulte	5,71	-0,0362***
Pauvreté Subjective	0,82	0,0605***
Type de culture		
Céréales	71,7	0,0471***
Oléagineux et protéagineux	20,08	-0,0177*
Coton	4,45	-0,0568***
Produits maraîchers	3,77	-0,0127

Source : calcul de l'auteur à partir des données EHCYM 2018/19 de l'UEMOA

Graphique 1 : présentation des raisons d'une demande de crédit nulle

Source : construit à partir des données EHCVM 2018/19 de l'UEMOA

Les raisons d'une demande de crédit nulle sont représentées dans le graphique 1. Ce graphique indique que 21,80% des individus de notre échantillon jugent que le crédit n'est pas nécessaire, 9,54% ne savent pas comment demander un prêt. Aussi, certains individus ne demandent pas le crédit parce qu'ils estiment qu'ils ne remplissent pas les conditions (22,11%) ou qu'ils ne sont pas sûrs d'en obtenir (14,37%). Avec une proportion de 31,14%, l'incapacité de remboursement est la raison la plus évoquée pour justifier une demande de crédit nulle. Seulement 1% des individus estime que le taux d'intérêt est élevé. En dehors des 21,80% des producteurs qui estiment n'avoir pas besoin de crédit, les autres producteurs n'empruntent pas pour différentes raisons alors qu'ils sont dans le besoin. Ces résultats impliquent que près de 78% des producteurs agricoles s'auto rationnent sur le marché du crédit.

4.2. Résultats économétriques

Les résultats des estimations économétriques des raisons de l'absence de demande de crédit par les agriculteurs sont consignés dans le tableau 3. Ce tableau présente les résultats de l'absence de demande de crédit pour l'ensemble des non demandeurs d'une part et d'autre part en fonction des raisons d'une demande nulle.

Tableau 3. Résultats de l'estimation des raisons d'une demande de crédit nulle (référence demandeurs du crédit)

Variables	Type de raison			
	Toutes raisons	Incertitude de l'obtention	Incapacité de remboursement	Non nécessité du crédit
Activités non agricoles	-0,15 (0,10)	-0,13 (0,10)	0,004 (0,11)	-0,27** (0,11)
Sexe féminin	0,59*** (0,17)	0,30* (0,17)	0,82*** (0,17)	0,52*** (0,18)
Lire et écrire	-0,68*** (0,12)	-0,75*** (0,12)	-0,80*** (0,12)	-0,50*** (0,12)
Age	-0,04* (0,02)	-0,01 (0,03)	-0,03 (0,03)	-0,08*** (0,03)
Age ²	0,0004* (0,0002)	9,56 ^c -06 (0,00027)	0,00042 (0,0003)	0,0008*** (0,0002)
Statut matrimonial	0,24 (0,19)	0,31 (0,20)	0,17 (0,20)	0,22 (0,21)

Milieu rural	-0,07 (0,13)	0,44*** (0,17)	-0,25* (0,14)	-0,28** (0,14)	-0,05 (0,14)
Transfert Reçu	-0,49*** (0,11)	-0,19 (0,12)	-0,49*** (0,11)	-0,71*** (0,11)	-0,47*** (0,12)
Equivalent adulte	-0,04*** (0,01)	-0,03* (0,02)	-0,03** (0,01)	-0,07*** (0,01)	0,003 (0,01)
Pauvreté Subjective	0,60*** (0,11)	0,91*** (0,14)	0,64*** (0,11)	0,59*** (0,11)	0,48*** (0,12)
Type de culture (référence céréales)					
Oléagineux					
protéagineux	-0,37*** (0,12)	-0,20 (0,14)	-0,35*** (0,13)	-0,54*** (0,13)	-0,23* (0,13)
Coton	-0,98*** (0,17)	-1,32*** (0,24)	-0,88*** (0,18)	-0,96*** (0,18)	-0,90*** (0,19)
Produits maraîchers	-0,45* (0,23)	-0,73** (0,30)	-0,26 (0,24)	-0,75*** (0,25)	-0,27 (0,25)
Constant	4,42*** (0,60)	2,57*** (0,68)	2,73*** (0,63)	3,14*** (0,64)	3,28*** (0,64)
Observations	11 416	11 416			
Wald chi2()	239,70	742,13			
Prob > chi2	0,000	0,000			
Pseudo R²	0,0468	0,0223			

*Erreurs standard robustes entre parenthèses *** significatif à 1%, ** significatif à 5%, * significatif à 10%.*

Source : estimation à partir des données EHCVM 2018/19 de l'UEMOA

- **Tests de validité du modèle logit multinomial**

Pour s'assurer de la validité du modèle logit multinomial, le test de significativité global du modèle au moyen de l'analyse du ratio de vraisemblance est effectué.

Le test du ratio de vraisemblance de Wald conduit au rejet de l'hypothèse de nullité conjointe des coefficients du modèle logit multinomial avec $P > \chi^2 = 0,000$. Ce qui montre que le modèle est globalement significatif.

S'agissant du test IIA, certains auteurs soutiennent que le modèle logit multinomial fonctionne mieux lorsque les alternatives sont différentes et ne sont pas simplement des substituts les unes des autres. Les études de simulation de Cheng et Long (2007) ont montré que le test de Hausman-McFadden et celui de Small-Hsiao donnent souvent des résultats non concluants, même dans de grands échantillons. Plus précisément, la probabilité réelle de rejeter l'hypothèse nulle était souvent très différente du niveau alpha nominal. L'ampleur de ces écarts variait, selon ces auteurs, considérablement d'une structure de données à l'autre. Pour notre modèle multinomial, seul le test de Small-Hsiao donne des résultats concluants.

Ce test est basé sur le test du rapport de vraisemblance et compare la log-vraisemblance du modèle complet avec la log-vraisemblance du modèle réduit, où une alternative est omise. Si la statistique du test n'est pas significative, alors l'hypothèse IIA n'est pas violée. Les résultats du test sont consignés dans le tableau suivant :

Tableau 4. Les résultats du test de l'hypothèse IIA de Small-Hsiao

Alternative	Log- vraisemblance du modèle complet	Log- vraisemblance du modèle réduit	Chi2	Degré de liberté	P>chi2
1	-6969,588	-6944,205	50,766	42	0,166
2	-6031,253	-6012,558	37,390	42	0,673
3	-4101,739	-4079,336	44,805	42	0,355
4	-4334,171	-4311,468	45,405	42	0,332
5	-4936,199	-4912,806	46,787	42	0,282

Les résultats du test de Small-Hsiao montrent que l'hypothèse IIA n'est pas violée car les statistiques du test ne sont pas significatives pour les différentes alternatives. Sur la base des conclusions de ce test, les résultats du modèle logit multinomial peuvent être discutés et servir de base pour des implications économiques.

- **Interprétation des résultats du modèle logit multinomial**

D'une manière générale, la pauvreté subjective et le fait d'être femme influencent positivement l'absence de demande de crédit quel que soit le motif alors que l'éducation, le nombre d'adultes dans le ménage, la possibilité de recevoir des transferts et la culture du coton influencent négativement toutes les raisons de l'auto rationnement de la demande du crédit. Le signe négatif de ces variables suggère que la probabilité de l'auto rationnement est faible lorsque le producteur sait lire et écrire, qu'il a beaucoup d'adultes dans le ménage, que le ménage reçoive des transferts monétaires et qu'il produise du coton, des oléagineux ou pratique le maraîchage.

Par ailleurs, l'absence de demande de crédit par méconnaissance de la procédure et celle justifiée par la non nécessité du crédit s'expliquent par la participation aux activités non agricoles et l'âge. En effet, les individus qui participent aux activités agricoles et qui ont un âge avancé ne demandent pas du crédit pour ces deux raisons. La résidence en milieu rural explique particulièrement l'absence de demande de crédit par

méconnaissance de la procédure alors qu'elle influence négativement l'absence de demande de crédit à cause de l'incertitude sur l'obtention du crédit et l'incapacité de remboursement. Cela suggère que la résidence en milieu rural limite l'accès à l'information sur la procédure de demande de crédit.

- **Discussion des résultats**

La pauvreté subjective et le genre féminin augmentent la probabilité de l'auto rationnement du crédit

Nos résultats indiquent que les femmes sont plus susceptibles de s'auto exclure du système de la demande du crédit. Ce qui est cohérent avec les analyses de Mijid et Bernasek (2013) et de Cheng et Ahmed (2014) et Tran et al. (2016), qui montrent une relation positive entre les chefs de ménage féminins et le rationnement du crédit. En outre, Petrick (2004) constate en Pologne qu'un plus grand nombre d'hommes adultes dans le ménage diminue la probabilité d'être soumis à un rationnement du crédit, tandis qu'un plus grand nombre de femmes l'augmente.

En ce qui concerne l'augmentation de la probabilité d'une demande de crédit nulle due à la pauvreté subjective, elle est conforme aux résultats de Tran et al. (2016) qui observent que les ménages pauvres restent limités par les institutions de crédit formelles.

L'éducation diminue la probabilité d'une demande de crédit nulle. Ces résultats sont cohérents avec ceux de Cowling et al. (2016), qui constatent que les entrepreneurs titulaires d'un diplôme universitaire sont moins susceptibles d'être découragés. De même, Lin et al. (2019) remarquent que les chefs de ménage plus instruits sont moins susceptibles d'être rationnés par le crédit formel. Ces résultats sont également conformes à ceux de Nguyen et al. (2022) qui montrent que les entrepreneurs moins éduqués présentent une plus grande aversion à l'endettement et ceux obtenus au Burkina Faso par Brulé-Françoise et al. (2016) et Auger (2017) qui identifient le faible niveau d'éducation (générale ou en termes de capacité de gestion entrepreneuriale) de même que la faiblesse de la culture financière des producteurs agricoles et des organisations paysannes qui les

représentent comme des contraintes majeures qui entravent la demande du financement pour l'acquisition d'innovation agricole

La participation aux activités non agricoles et la possibilité de recevoir des transferts diminuent la probabilité d'une demande de crédit nulle.

La participation aux activités non agricoles et les transferts reçus augmentent le pouvoir économique du ménage. Et de ce point de vue, ces résultats sont en droite ligne avec ceux de Reyes et Lensink (2011) au Chili affirmant que la position économique du ménage agricole réduit les coûts de transaction lors d'une demande de prêt, ce qui diminue la possibilité d'être rationné. De même, Asante-Addo et al. (2017) au Ghana et Simtowe et al. (2008) au Malawi montrent que plus les ménages ont des revenus élevés, moins ils sont contraints. Ces résultats corroborent également ceux de Tran et al. (2016) qui stipulent que le revenu non agricole diminue la propension d'être soumis à des contraintes de crédit, et ceux de Stampini et Davis (2009) selon lesquels les revenus non agricoles assouplissent les contraintes de crédit.

Le milieu de résidence influence significativement la probabilité de l'absence de demande de crédit par méconnaissance de la procédure.

L'éloignement des sources de crédit est considéré comme un obstacle à la présentation de demandes de crédit par les ménages agricoles. Ce résultat est conforme à ceux de Simtowe et al. (2008) au Malawi, de Boucher et al. (2009) au Pérou et de Tran et al. (2016) au Vietnam, qui démontrent que l'éloignement des institutions de crédit est susceptible d'augmenter le rationnement du crédit.

Le type de culture influence la probabilité d'une demande de crédit nulle.

Comparativement à la production céréalière, les cultures cotonnières, oléagineuses et maraîchères diminuent la probabilité de l'auto rationnement. Ce qui implique que les producteurs céréaliers soient moins susceptibles de demander du crédit. Ce résultat est cohérent avec celui de Porgo et al. (2018) au Burkina, qui argue que les contraintes de crédit encouragent les ménages agricoles à allouer plus de terres au sorgho et au mil au détriment du maïs et du coton.

Conclusion

L'analyse de la demande de crédit a généralement accordé moins d'attention aux non emprunteurs. Ce papier comble cette lacune en analysant les motivations d'une demande de crédit nulle. Les résultats du modèle logit multinomial montrent que les femmes et les individus qui s'estiment pauvres ne demandent pas du crédit. Par contre, le fait de savoir lire et écrire diminue la probabilité de s'auto exclure du marché du crédit. De même, le nombre d'adultes dans le ménage, la possibilité de recevoir des transferts et la culture du coton diminuent la probabilité d'une demande de crédit nulle. Particulièrement, la résidence en milieu rural justifie l'absence de demande de crédit pour les individus qui ne connaissent pas la procédure de demande du crédit.

Nos résultats suggèrent que les conditions d'accès au crédit devraient être assouplies pour que les femmes et les pauvres ne s'auto excluent. En plus du savoir lire et écrire, l'étude recommande une éducation financière consistant à responsabiliser et à éclairer les emprunteurs potentiels (surtout les femmes et les pauvres) afin qu'ils aient des connaissances financières pertinentes et prennent des décisions en connaissance de cause.

Une stratégie de politique efficace pour améliorer la demande du crédit des agriculteurs, devrait tenir compte des raisons spécifiques de l'auto rationnement afin de proposer des solutions appropriées à chaque type de non emprunteurs. Aussi, la compréhension du comportement d'évitement du crédit pour motif de non nécessité est très pertinente pour permettre aux décideurs politiques, dans un contexte d'inclusion financière, de réviser l'hypothèse selon laquelle les non-emprunteurs ont nécessairement une demande de crédit non satisfaite.

Références bibliographiques

- Akudugu, M. A. (2010). Assessment of access to financial capital by rural people in Ghana : The case of the Upper East Region. *Savings and Development*, 169-189.
- Ali, D. A., Deininger, K., & Duponchel, M. (2014). Credit Constraints and Agricultural Productivity : Evidence from rural Rwanda. *The Journal of Development Studies*, 50(5), 649-665. <https://doi.org/10.1080/00220388.2014.887687>
- Asante-Addo, C., Mockshell, J., Zeller, M., Siddig, K., & Egyir, I. S. (2017). Agricultural credit provision : What really determines farmers' participation and credit rationing? *Agricultural Finance Review*, 77(2), 239-256.
- Auger, G. (2017). État des lieux du financement agricole au Burkina Faso: services financiers et déploiement d'innovations agricoles au Burkina Faso.
- Barslund, M., & Tarp, F. (2008). Formal and Informal Rural Credit in Four Provinces of Vietnam. *The Journal of Development Studies*, 44(4), 485-503. <https://doi.org/10.1080/00220380801980798>
- Bellier, A., Sayeh, W., & Serve, S. (2012). What lies behind credit rationing? A survey of the literature. *A Survey of the Literature (June 2012)*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2144801
- Bigsten, A., Collier, P., Dercon, S., Fafchamps, M., Gauthier, B., Gunning, J. W., Odoro, A., Oostendorp, R., Patillo, C., & Söderbom, M. (2003). Credit constraints in manufacturing enterprises in Africa. *Journal of African Economies*, 12(1), 104-125.
- Boucher, S. R., Guirkinge, C., & Trivelli, C. (2009). Direct Elicitation of Credit Constraints : Conceptual and Practical Issues with an Application to Peruvian Agriculture. *Economic Development and Cultural Change*, 57(4), 609-640. <https://doi.org/10.1086/598763>
- Brulé-Françoise, A., Faivre-Dupaigre, B., Fouquet, B., Tafforeau, M. J. N., Rozières, C., & Torre, C. (2016). Le crédit à l'agriculture, un

- outil-clé du développement agricole. *Techniques financières & développement*, (3), 35-52.
- Cheng, E., & D. Ahmed, A. (2014). The demand for credit, credit rationing and the role of microfinance : Evidence from poor rural counties of China. *China Agricultural Economic Review*, 6(2), 295-315.
- Cheng, S., & Long, J. S. (2007). Testing for IIA in the Multinomial Logit Model. *Sociological Methods & Research*, 35(4), 583-600.
<https://doi.org/10.1177/0049124106292361>
- Chivakul, M., & Chen, K. (2008). *What drives household borrowing and credit constraints? Evidence from Bosnia & Herzegovina*.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1266535
- Combary, O. S. (2016). Decisions for adopting and intensifying the use of chemical fertilizers in cereal production in Burkina Faso. *African Journal of Agricultural Research*, 11(47), 4824-4830.
- Combary, O. S. (2017). Analysing the efficiency of farms in Burkina Faso. *African Journal of Agricultural and Resource Economics*, 12(3), 242-256.
- Coulibaly, D. A., & Porgo, M. (2021). *Credit Rationing and Maize Productivity in Burkina Faso*.
<https://www.africaportal.org/publications/credit-rationing-and-maize-productivity-burkina-faso/>
- Cowling, M., Liu, W., Minniti, M., & Zhang, N. (2016). UK credit and discouragement during the GFC. *Small Business Economics*, 47(4), 1049-1074. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9745-6>
- Deininger, K. W., Carletto, C., & Savastano, S. (2007). *Land market development and agricultural production efficiency in Albania*.
<https://ageconsearch.umn.edu/record/7817/>
- Dohcheva, D. (2009). Credit rationing in agricultural credit markets in Bulgaria. *Trakia Journal of Sciences*, 7(3), 57-62.
- Dupas, P., Green, S., Keats, A., & Robinson, J. (2014). Challenges in banking the rural poor : Evidence from Kenya's western province. In *African Successes, Volume III: Modernization and Development* (p. 63-101). University of Chicago Press.
<https://www.nber.org/system/files/chapters/c13363/c13363.pdf>

-
- Foltz, J. D. (2004). Credit market access and profitability in Tunisian agriculture. *Agricultural Economics*, 30(3), 229-240.
<https://doi.org/10.1111/j.1574-0862.2004.tb00191.x>
- Haggblade, S., Hazell, P. B., & Reardon, T. (2007). *Transforming the rural nonfarm economy : Opportunities and threats in the developing world*. Intl Food Policy Res Inst.
- Greene, W. H. (2002). The behavior of the fixed effects estimator in nonlinear models.
- Han, L., Fraser, S., & Storey, D. J. (2009). Are good or bad borrowers discouraged from applying for loans? Evidence from US small business credit markets. *Journal of Banking & Finance*, 33(2), 415-424.
- Jia, X., Heidhues, F., & Zeller, M. (2010). Credit rationing of rural households in China. *Agricultural Finance Review*, 70(1), 37-54.
- Karlan, D., Osman, A., & Shammout, N. (2017). *To borrow or not to borrow : Religious norms and the elasticity of demand for credit*. Working paper.
https://www.povertyactionlab.org/sites/default/files/research-paper/4267_To-Borrow-or-Not-to-Borrow_Osman-et.al_Feb%202017pdf.pdf
- Khoi, P. D., Gan, C., Nartea, G. V., & Cohen, D. A. (2013). Formal and informal rural credit in the Mekong River Delta of Vietnam : Interaction and accessibility. *Journal of Asian Economics*, 26, 1-13.
- Kon, Y., & Storey, D. J. (2003). A theory of discouraged borrowers. *Small Business Economics*, 21(1), 37-49.
<https://doi.org/10.1023/A:1024447603600>
- Kuwornu, J. K., Ohene-Ntow, I. D., & Asuming-Brempong, S. (2012). Agricultural credit allocation and constraint analyses of selected maize farmers in Ghana. *British Journal of Economics, Management & Trade*, 2(4), 353-374.
- Levenson, A. R., & Willard, K. L. (2000). Do firms get the financing they want ? Measuring credit rationing experienced by small businesses in the US. *Small Business Economics*, 14(2), 83-94.
<https://doi.org/10.1023/A:1008196002780>

- Lin, L., Wang, W., Gan, C., & Nguyen, Q. T. (2019). Credit constraints on farm household welfare in rural China : Evidence from Fujian Province. *Sustainability*, 11(11), 3221.
- McFadden, D. (1973). Conditional logit analysis of qualitative choice behavior.
- Mijid, N., & Bernasek, A. (2013). Gender and the credit rationing of small businesses. *The Social Science Journal*, 50(1), 55-65.
- Mpuga, P. (2010). Constraints in access to and demand for rural credit: Evidence from Uganda. *African Development Review*, 22(1), 115-148.
- Nguyen, H. T., Nguyen, T. T., Dang, X. L. P., & Nguyen, H. M. (2022). Informal financing choice in SMEs : Do the types of formal credit constraints matter? *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 34(3), 313-332.
<https://doi.org/10.1080/08276331.2019.1692441>
- Nguyen Tuan, A. (2021). *The determinants and impact of agricultural credit on Vietnam agricultural performance : A thesis submitted in partial fulfilment of the requirements for the Degree of Doctor of Philosophy at Lincoln University* [PhD Thesis, Lincoln University].
<https://researcharchive.lincoln.ac.nz/handle/10182/14765>
- Nordjo, R. E., & Adjasi, C. K. (2020). The impact of credit on productivity of smallholder farmers in Ghana. *Agricultural Finance Review*, 80(1), 91-109.
- Ogbuabor, J. E., & Nwosu, C. A. (2017). The impact of deposit money bank's agricultural credit on agricultural productivity in Nigeria : Evidence from an error correction model. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(2), 513-517.
- Osei-Assibey, E. (2010). Choosing Not to Borrow : An Evaluation of Perception and Sociocultural Factors Underlying Voluntary Self-Exclusion. *IUP Journal of Financial Economics*, 8.
- Petrack, M. (2004). Farm investment, credit rationing, and governmentally promoted credit access in Poland : A cross-sectional analysis. *Food policy*, 29(3), 275-294.

-
- Porgo, M., Kuwornu, J. K., Zahonogo, P., Jatoe, J. B. D., & Egyir, I. S. (2018). Credit constraints and cropland allocation decisions in rural Burkina Faso. *Land use policy*, 70, 666-674.
- Reyes, A., & Lensink, R. (2011). The Credit Constraints of Market-Oriented Farmers in Chile. *Journal of Development Studies*, 47(12), 1851-1868.
<https://doi.org/10.1080/00220388.2011.579111>
- Saqib, S. E., Ahmad, M. M., & Panezai, S. (2016). Landholding size and farmers' access to credit and its utilisation in Pakistan. *Development in Practice*, 26(8), 1060-1071.
<https://doi.org/10.1080/09614524.2016.1227301>
- Savadogo, K., Reardon, T., & Pietola, K. (1994). Farm productivity in Burkina Faso : Effects of animal traction and nonfarm income. *American Journal of Agricultural Economics*, 76(3), 608-612.
- Shephard, W. G, 1997 Market Power and Economic Welfare. New York, Random House.
- Simtowe, F., Diagne, A., & Zeller, M. (2008). Who is credit constrained? Evidence from rural Malawi. *Agricultural Finance Review*, 68(2), 255.
- Stampini, M., & Davis, B. (2009). Does nonagricultural labor relax farmers' credit constraints? Evidence from longitudinal data for Vietnam. *Agricultural Economics*, 40(2), 177-188.
<https://doi.org/10.1111/j.1574-0862.2009.00368.x>
- Stiglitz, J. E., & Weiss, A. (1981). Credit rationing in markets with imperfect information. *The American economic review*, 71(3), 393-410.
- Tran, M. C., Gan, C. E., & Hu, B. (2016). Credit constraints and their impact on farm household welfare : Evidence from Vietnam's North Central Coast region. *International Journal of Social Economics*, 43(8), 782-803.
- Trinh, K. A., Berg, N., Garcés-Ozanne, A., & Knowles, S. (2022). Why Did They Not Borrow? Debt-Averse Farmers In Rural Vietnam. *The Developing Economies*, 60(4), 228-260.
<https://doi.org/10.1111/deve.12336>
- Varian, H.R., 2008. Analyse microéconomique. De Boeck Supérieur.

Annexe. Test d'indépendance des alternatives du modèle logit multinomial

. mlogtest, iia

Hausman tests of IIA assumption (N=11416)

Ho: Odds(Outcome-J vs Outcome-K) are independent of other alternatives

	chi2	df	P>chi2
1	0.284	39	1.000
2	-1.177	39	.
3	-0.445	39	.
4	2.174	39	1.000
5	-15.050	39	.

Note: A significant test is evidence against Ho.

Note: If $\chi^2 < 0$, the estimated model does not meet asymptotic assumptions.

suest-based Hausman tests of IIA assumption (N=11416)

Ho: Odds(Outcome-J vs Outcome-K) are independent of other alternatives

	chi2	df	P>chi2
1	103.943	42	0.000
2	74.356	42	0.002
3	87.475	42	0.000
4	86.180	42	0.000
5	107.922	42	0.000

Note: A significant test is evidence against Ho.

Small-Hsiao tests of IIA assumption (N=11416)

Ho: Odds(Outcome-J vs Outcome-K) are independent of other alternatives

	lnL(full)	lnL(omit)	chi2	df	
1	-6969.588	-6944.205	50.766	42	0.166
2	-6031.253	-6012.558	37.390	42	0.673
3	-4101.739	-4079.336	44.805	42	0.355
4	-4334.171	-4311.468	45.405	42	0.332
5	-4936.199	-4912.806	46.787	42	0.282

Note: A significant test is evidence against Ho.