

DETERMINANTS DE L'ACCES AUX CREDITS AGRICOLES PAR LES PRODUCTEURS DU MAÏS A LA CLCAM ET A SIAN'SON MICROFINANCE AU NORD BENIN

S. J-M. AWO^{1,2}, N. OLLABODE^{1,2}, D. E. YAÏ¹, A. J. YABI^{1,2}

¹ Laboratoire d'Analyse et de Recherches sur les Dynamiques Economiques et Sociales (LARDES)

² Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (EDSAE), Université de Parakou, BP 123 Parakou, Bénin.

awofils@gmail.com ; Tél : +229 95537036

yaiemanuel2@gmail.com ; Tél : 96754595

ja_yabi@yahoo.com; Tél : 97320856

RESUME

Les institutions de microfinances sont devenues un acteur incontournable de financement de l'économie rurale. Le présent papier analyse les déterminants de l'accès aux crédits par des producteurs du maïs à la CLCAM et à SIAN'SON microfinance dans les communes de Banikoara, de Bembèrèkè et de Kalalé au Nord-Bénin. Les données ont été collectées auprès de 450 producteurs du maïs sélectionnés de façon aléatoire en s'appuyant dans chaque commune sur les listes des producteurs bénéficiaires de crédit obtenues auprès de 2 institutions de microfinance et celles fournies par les Chefs Cellules Communales. Les résultats obtenus à partir de la régression logistique ont montré que l'âge, le sexe, la superficie totale du maïs emblavée, le délai d'obtention du crédit, le montant sollicité et le revenu du crédit déterminent l'accès au crédit à SIAN'SON microfinance alors que l'âge, la superficie totale du maïs, le délai d'obtention du crédit, le montant sollicité, et la durée du crédit le déterminent à la CLCAM. Les IMFs pourraient être une alternative crédible du financement de la production agricole afin d'améliorer la productivité agricole et la souveraineté alimentaire des producteurs du maïs.

Mots-clés : délai du crédit, montant du crédit, SIAN'SON, CLCAM, Nord-Bénin

ABSTRACT

DETERMINANTS OF ACCESS TO AGRICULTURAL CREDITS BY CORN PRODUCERS AT CLCAM AND SIAN'SON MICROFINANCE IN NORTH BENIN

Microfinance institutions (MFIs) have become a key player in financing the rural economy. This paper analyzes the determinants of access to credit by maize producers at CLCAM and SIAN'SON microfinance in the municipalities of Banikoara, Bembèrèkè and Kalalé in North East Benin. Primary data was collected from 450 maize producers. These producers were selected at random, based in each municipality on the lists of producers receiving credit obtained from the two microfinance institutions and from the lists obtained from the Heads of Communal Cells. The results obtained from the logistic regression showed that age, sex, total area of corn sown, time to obtain credit, amount requested and credit income determine access to credit at SIAN'SON microfinance while the age, the total area of maize, the time to obtain credit, the amount requested, and the credit duration determine it at CLCAM. MFIs could be a credible alternative to financing agricultural production in order to improve agricultural productivity and the food sovereignty of corn producers.

Keywords: Credit term, Credit amount, SIAN'SON, CLCAM, North Benin

INTRODUCTION

L'agriculture joue un rôle fondamental dans l'économie de nombreux pays du monde, en particulier dans les pays en développement où la majeure partie de la population dépend des activités agricoles pour sa subsistance (Assogba *et al.*, 2017). Elle constitue la principale source de revenu de 80 % de la population pauvre dans le monde (World Bank, 2018). Elle joue un rôle prépondérant dans la création d'emploi et de la richesse dans les pays de l'Afrique subsaharienne, en particulier le Bénin (Dègla *et al.*, 2020). Le secteur agricole Béninois emploie près de 75 % de la population totale et contribue à la création de la valeur ajoutée en rapportant près de 80 % des devises d'exportation (MAEP, 2017). Il repose majoritairement sur la culture du coton et est dominé par les petites exploitations agricoles (Sossou *et al.*, 2020).

Suite aux désagréments qu'ont connus la filière coton et la crise de la sécurité alimentaire dans les années 2000, le gouvernement béninois a opté pour la promotion de treize filières agricoles porteuses en 2011 (maïs, riz, manioc, coton, igname, ananas, anacarde, palmier à huile, culture maraichères, lait, viande, poissons/crevettes, œufs) sur lesquelles repose désormais sa politique de développement agricole (MAEP, 2017).

Selon (Hinnou *et al.*, 2021 ; Dègla *et al.*, 2020), le maïs, (*Zeamays*) 1^{ère} céréale la plus cultivée et 2^{ème} culture de rente au Bénin, joue un rôle crucial dans la sécurité alimentaire et la stabilité de revenus des populations rurales. Il est la base de l'alimentation pour la plupart des pays du Tiers monde et représente environ 75 % de la production céréalière au Bénin. Depuis une dizaine d'années, sa production est devenue une activité économique importante au Bénin (Pomalegni, 2015). La demande croissante de maïs et sa productivité déclinante pourraient entraîner d'ici 2050, l'importation d'une quantité importante de cette denrée alimentaire dans les pays en développement, pour un coût annuel de 30 milliards de dollar US (Akpo, 2020 ; FAO, 2016).

Malgré ce rôle important, les producteurs de cette culture sont toujours confrontés aux faibles productivités qui entraveraient les progrès du pays suite à la croissance démographique (Yai *et al.* 2020). Les rendements sont nettement de 1,8 t/ha à 2,5t/ha au Bénin, et sont inférieurs au

rendement potentiel estimé de 4 t/ha à 5 t/ha (Aminou, 2018). L'un des facteurs à l'origine de cette situation est l'accès limité des producteurs aux moyens financiers, ce qui constitue un frein à leur développement (Ndione, 2019 ; Diamouténé, 2019). Cependant, la filière maïs peine à jouer pleinement son rôle de levier de développement (Akpo, 2020). Certains producteurs sont pauvres, non pas à cause de la taille de leurs exploitations, mais plutôt du manque d'accès aux crédits (Sossou *et al.*, 2020). L'accès aux crédits est l'une des contraintes majeures de l'entrepreneuriat agricole (Flore et Omenguele, 2019). Or, chaque augmentation de la productivité agricole de 1 % en Afrique, réduit la pauvreté de 0,6 % et l'augmentation de la production de 1 % fait baisser le nombre de personnes vivant avec moins d'un dollar par jour de 6 millions (Thirtle *et al.*, 2003). Douillet et Girard (2013) stipulent qu'une hausse de la productivité peut accroître à la fois le revenu des producteurs et le pouvoir d'achat des consommateurs. Alors, l'accès aux crédits agricoles devient une alternative à laquelle les producteurs en particulier les petits exploitants doivent faire recours pour améliorer leur productivité par conséquent leur revenu.

Des études ont montré que le crédit agricole est un outil indispensable de l'agriculture durable et écologique. C'est le cas de l'étude de Ndione (2019) dans l'espace UEMOA et BRICS a trouvé que l'accès aux crédits par les plus défavorisés offre à des millions de personnes la possibilité d'améliorer leur qualité de vie de manière durable et permettent de contribuer à créer de nouveaux emplois. Kinkingninhoun-Medagbé *et al.* (2015) au Bénin, Girabi et Mwakaje (2013) en Tanzanie, et Memon *et al.* (2016) au Pakistan obtiennent des effets positifs du crédit sur les productivités agricoles. Diamouténé (2019) au Niger, estime également que le crédit favorise le respect des calendriers agricoles, l'investissement, l'adoption de technologie moderne et productive et l'adoption de stratégie d'adaptation et d'atténuation des effets des chocs naturels. Pour Kodjo *et al.* (2003), ces innovations ne peuvent se diffuser dans le système agricole qu'avec la mise en place d'un financement diversifié et adapté aux besoins des producteurs agricoles. Par ailleurs, l'offre globale de crédit concentré sur le court terme au secteur agricole des pays de l'UEMOA est 14 % (Lesaffre, 2000). Les IMF confèrent une bonne part du crédit aux activités commerciales et services avec un taux de 79,18 % contre environ 16,4 % aux activités agricoles (Assogba *et al.* 2017). Malgré les efforts du

gouvernement pour rendre les services de crédit disponibles et abordables dans la plupart des zones rurales, vu ces effets positifs sur la productivité, tous les producteurs n'ont pas accès au crédit. Pour cela, l'on se demande quels sont alors les facteurs qui déterminent l'accès des producteurs du maïs aux crédits agricoles dans les IMF au nord-Bénin ?

Ainsi, cette étude a pour objectif d'identifier les déterminants de l'accès aux crédits à la FECECAM et SIAN'SON Microfinance par les producteurs du maïs dans les départements de l'Alibori et du Borgou au Nord-Bénin.

MATERIELS ET METHODES

ZONE D'ETUDE

L'étude a été conduite au nord du Bénin précisément dans le Pôle de Développement Agricoles 2 (PDA 2). Le choix de ce pôle part

du fait qu'il est l'une des grandes zones de production du maïs inscrites dans le Plan Stratégique de Développement du Secteur Agricole (PSDSA) : (2017 - 2021). Les producteurs de ce pôle sont ceux auprès de qui les innovations en matière de financement agricole sont plus expérimentées avec les IMF. Les communes et les villages retenus dans ce pôle sont ceux où les IMF en particulier la FECECAM et SIAN'SON microfinance octroient de crédit aux producteurs du maïs. Les communes et les villages retenus sont ceux où le maïs occupe une place prépondérante dans les systèmes de production. Ainsi trois communes ont été retenues dans la présente étude (Figure 1) sur la base de leur représentativité, des réalités de la commune, de leur expérience dans le prêt pour la production, de leur importance en matière de production du maïs et de la présence de FECECAM et SIAN'SON microfinance. Il s'agit des communes de Banikoara, de Kalalé et de Bembèrèkè.

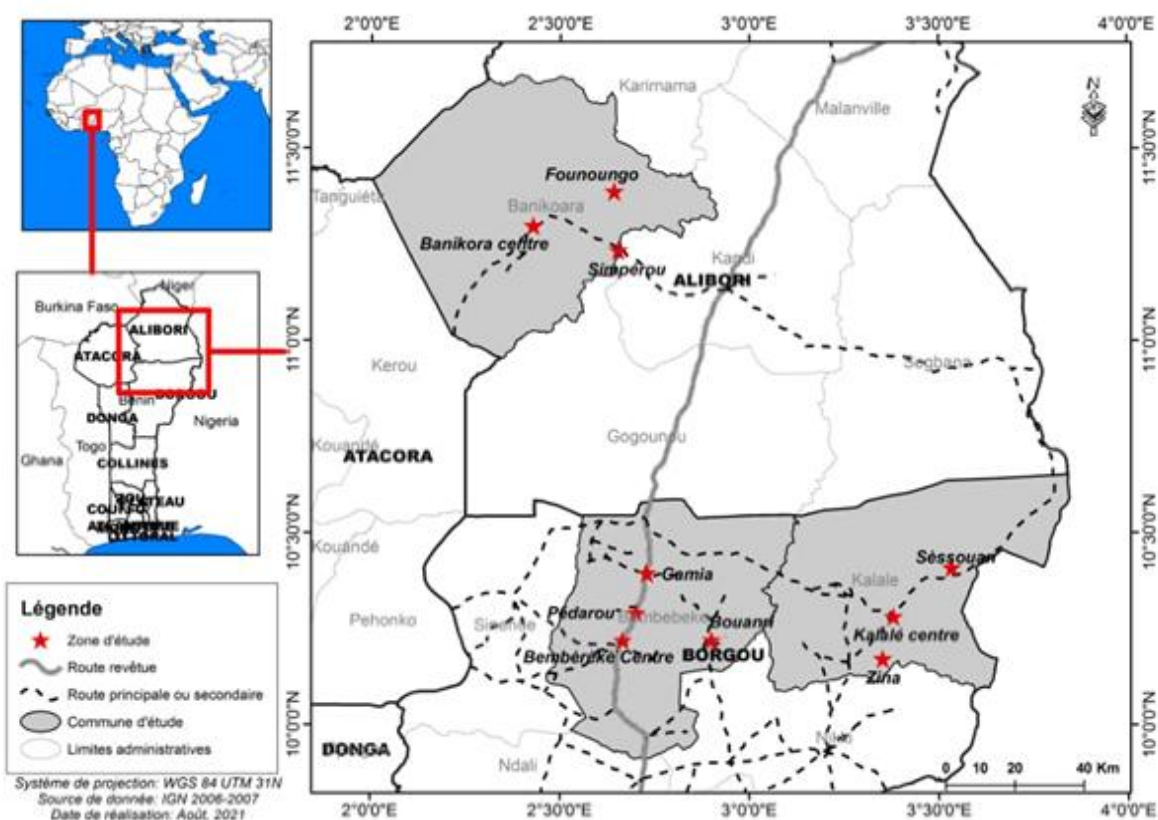


Figure 1 : Carte de la zone d'étude.

Study area map.

ECHANTILLONNAGE ET BASE DE DONNEES

Les unités d'observation sont les producteurs du maïs du nord-Bénin. Dans chaque commune, trois (03) types de producteurs ont été sélectionnés à savoir les producteurs bénéficiaires du crédit à la FECECAM, les producteurs bénéficiaires du crédit à la microfinance SIAN'SON, et les producteurs non

bénéficiaires du crédit. Suivant la liste des producteurs obtenus auprès des responsables de la FECECAM, SIAN'SON microfinance et les Chefs Cellules Communales des Agences Territoriales pour le Développement agricole. Par liste, 50 producteurs sont aléatoirement sélectionnés. En effet, dans l'ensemble de la zone d'étude au total 450 producteurs ont été échantillonnés (Tableau 1).

Tableau 1 : Répartition des enquêtés dans la zone d'étude.

Distribution of respondents in the study area.

| Zone d'étude | FECECAM | SIAN'SON Microfinance | Non bénéficiaires | Total |
|--------------|---------|--------------------------|----------------------|-------|
| Banikoara | 50 | 50 | 50 | 150 |
| Bembèrèkè | 50 | 50 | 50 | 150 |
| Kalalé | 50 | 50 | 50 | 150 |
| Ensemble | 150 | 151 | 150 | 450 |

Source : Résultat enquête Banikoara, Kalalé et Bembèrèkè, Mars 2021.

Survey results for Banikoara, Kalale and Bembereke, March 2021.

Les données collectées sont relatives à la campagne agricole 2020-2021 et se déclinent comme suit : les critères d'obtention du crédit ; les perceptions des producteurs des stratégies de suivi et d'accompagnement de la FECECAM et de SIAN'SON microfinance, le montant de crédit, le taux d'intérêt, le montant et le délai de remboursement, les modalités de remboursement, les périodes de demande et d'octroi du crédit, les inputs et outputs, les caractéristiques socioéconomiques (taille ménage, sexe, âge, superficies emblavées, niveau d'instruction, etc.) sont collectées dans la zone d'étude. Ainsi, à l'aide du questionnaire et des guides, ces données ont été collectées donc par des enquêtes et des focus groups sous forme d'entretiens structurés, semi structurés et non structurés.

METHODES ET OUTILS D'ANALYSE DE DONNEES

L'accessibilité des producteurs agricoles aux structures de microfinance au Bénin est mesurée dans cette recherche par une variable binaire prenant les modalités un (1) si le producteur agricole a déclaré avoir reçu de crédit agricole pour la production agricole et zéro (0) sinon. En effet, l'accès peut être mesuré suivant l'approche multidimensionnelle à partir des critères élaborés par les IMFs en ligne droite avec la loi cadre 2012 relative aux activités et fonctionnement des IMFs en République du Bénin.

En outre, pour avoir accès au crédit agricole il existe trois composantes fondamentales : i) des caractéristiques du choix ; ii) des caractéristiques de l'individu et iii) les stratégies nationales de financement de la production agricole. Chaque composante constitue un ensemble de sous composantes qui vont permettre de construire un modèle explicatif d'accès au crédit agricole.

Modèle explicatif d'accès au crédit agricole auprès de SIAN'SON et CLCAM

L'alternance disponibilité de crédit et accessibilité au crédit agricole n'est pas garantie en cas de grande inégalité au sein d'une communauté et surtout pour les producteurs agricoles. Cependant le modèle de base de cette étude est emprunté au modèle développé par Kunze et Suppa (2013). La principale implication de ce modèle de choix discret est qu'il montre l'importance des aspects non pécuniaires d'accès à une ressource (critères et conditions d'accès), tout comme ce qu'est le salaire pour l'emploi.

A partir de mesure binaire d'accès au crédit agricole prenant un (1) si le producteur a accès au crédit agricole et zéro sinon, l'on peut disposer d'une variable latente prenant 1 si les restrictions d'accès au crédit agricole auprès des IMFs sont faibles et 0 si non. Le fait que la variable accès

est dichotomique, l'utilisation des techniques de régression quantitative n'est pas appropriée. Par conséquent, l'on fait recours à la modélisation des variables qualitatives binaires. Notons $acces_{i^*}$ la variable à expliquer représentant l'accès du producteur i au crédit agricole. $acces_i$ est

supposé être une fonction des caractéristiques du choix (X_i), des caractéristiques du producteur (Z_i) et de la stratégie nationale du financement agricole i ($strat_i$). D'où l'équation des facteurs explicatifs de l'accès aux crédits agricoles est :

$$acces_{i^*} = X_i\gamma_i + Z_i\theta_i + \omega_i Strat_i + \vartheta_i \quad (1)$$

ϑ_i est le terme d'erreur. La variable dichotomique associée à $acces_{i^*}$ et $acces_i$ est définie comme la suivante :

$$acces_i = \begin{cases} 1 & \text{le producteur a accès au crédit agricole, si } acces_{i^*} > 0 \\ 0 & \text{si le producteur n'a pas accès au crédit agricole} \end{cases} \quad (2)$$

En conséquence, il faut recourir aux méthodes d'estimation des variables qualitatives binaires, soit le logit, soit le probit ou le modèle Log Log.

Ces dites méthodes d'estimation utilisent toutes des variables à choix binaire comme variable dépendante (Dossa et Miassi, 2018). Les modèles Probit et Logit sont utilisés lorsque la variable dépendante est dichotomique. Dans la

plupart des études d'adoption d'une nouvelle technologique (Yabi *et al.* 2016 ; Biaou *et al.* 2016 ; Assogba *et al.* 2017), le modèle Logit reste le plus utilisé. Ainsi, pour apprécier les déterminants de l'accès aux crédits par des producteurs à travers la CLCAM et SIAN'SON Microfinance, le modèle Logit binaire a été utilisé. Le modèle est sous la forme :

$$P_{ij} = \frac{1}{1 + e^{-X_{ij}}} \quad (3)$$

Avec, P_{ij} la probabilité de choix d'accéder aux crédits donnée j par le producteur i . Le X_{ij} est donné par :

$$X_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 AGE_{ij} + \alpha_2 SEXE_{ij} + \alpha_3 SCOPRO_{ij} + \alpha_4 MARIE_{ij} + \alpha_5 SUPCULTOTAL_{ij} + \alpha_6 DURE_{ij} + \alpha_7 DELAICRED_{ij} + \alpha_8 MONTCRED_{ij} + \alpha_9 REVENU_{ij} + e_i$$

Où le e_i représentent les termes d'erreur et les α_i les paramètres à estimer. Les différentes variables explicatives introduites dans le modèle et les signes attendus de leurs coefficients sont présentés dans le Tableau 2. Le même modèle

est utilisé pour identifier les facteurs qui déterminent l'obtention de crédits à la CLCAM et à SIAN'SON microfinance par les producteurs du maïs au nord-Benin.

Tableau 2 : Variables introduites dans le modèle Logit.

Prospective explanatory variables.

| Variabes | Code | Modalités | Signes attendus* |
|--------------------------------------|-------------|-----------------------------|------------------|
| Age du producteur | AGE | An | - |
| Sexe du producteur | SEXE | 0 = Femme, 1 Homme | + |
| Scolarisation du producteur | SCOPRO | 0 = Non, 1 = Oui | ± |
| Situation matrimoniale du producteur | MARIE | 0 = Pas marié, 1 = marié | + |
| Superficie totale emblavée du maïs | SUPCULTOTAL | ha | ± |
| Durée du crédit | DURE | Nombre de mois | ± |
| Délai d'obtention du crédit | DELAICRED | Nombre de mois | + |
| Montant sollicité | MONTCRED | Montant en FCFA | + |
| Revenu du maïs | REVENU | Montant en FCFA | + |

Source : Résultat enquête Banikoara, Kalalé et Bembèrèkè, Mars 2021.

Survey results for Banikoara, Kalale and Bembereke, March 2021.

RESULTATS

CARACTERISTIQUES SOCIO-ECONOMIQUES DES PRODUCTEURS

Il ressort du Tableau 3 que la production du maïs est une activité pratiquement masculine (74,9 % des hommes contre 25,1 % des femmes) dans la zone d'étude. Les femmes des communes de Bembèrèkè (36 %) et de Banikoara (25,3 %) s'intéressent plus à cette activité que celles de la commune de Kalalé (14 %). La majorité des producteurs du maïs sont des chefs ménage mariés (94,4 %). Par ailleurs, la plupart des enquêtés ne sont pas scolarisés (63,6 %) contre 22,4 % qui ont un niveau primaire, 13,3 % ont atteint un niveau secondaire et 0,7 % un niveau supérieur. A Bembèrèkè,

presque la moitié des producteurs enquêtés sont scolarisés comparativement aux producteurs des communes de Banikoara et Kalalé (Tableau 3). Quant à l'alphabétisation en langue locale, plus de trois quart (78,4 %) des enquêtés de la zone d'étude ne savent ni écrire ni lire dans leur langue locale. Ces résultats retracent également que la majorité des producteurs appartiennent à un groupement de production (67,6 %) et ils bénéficient des services de l'ATDA (68,4 %). En ce qui concerne l'accès au crédit agricole, 66,7 % des enquêtés ont obtenu le crédit pour la production du maïs au cours de la campagne agricole 2020-2021 auprès de SIAN'SON Microfinance (33,4 %) et CLCAM (33,3 %). Il a été noté que la majorité (55,6 %) des enquêtés ne vit que l'agriculture contre 44,4 % qui disposent une activité secondaire.

Tableau 3 : Statistiques descriptives des variables qualitatives.

Descriptive statistics of the qualitative variables.

| Variables | Modalités | Zone d'étude | | | | Test du Khi2 |
|---------------------------------------|--------------|--------------|-----------|--------|----------|---------------------------------------|
| | | Banikoara | Bembèrèkè | Kalalé | Ensemble | |
| Sexe | Homme | 74,7 | 64,0 | 86,0 | 74,9 | $\chi^2=19,31$ ddl=2 ; P<0,01 |
| | Femme | 25,3 | 36,0 | 14,0 | 25,1 | |
| Situation matrimoniale | Marié | 95,3 | 88,0 | 100 | 94,4 | $\chi^2=21,20$ ddl=6 ; P<0,01 |
| | Célibataire | 2,7 | 6,7 | 0,0 | 3,1 | |
| | Divorcé | 0,7 | 1,3 | 0,0 | 0,7 | |
| Niveau d'éducation | Veuf/veuve | 1,3 | 4,0 | 0,0 | 1,8 | $\chi^2=27,47$ ddl=8 ; P<0,01 |
| | Aucun | 72,0 | 54,7 | 64,0 | 63,6 | |
| | Primaire | 12,7 | 30,7 | 24,0 | 22,4 | |
| | Secondaire 1 | 8,0 | 13,3 | 10,0 | 10,4 | |
| Alphabétisation en langue locale | Secondaire 2 | 5,3 | 1,3 | 2,0 | 2,9 | $\chi^2 = 48,44$ ddl = 2 ; P<0,01 |
| | Supérieur | 2,0 | 0,0 | 0,0 | 0,7 | |
| Appartenance à une Coopérative | Oui | 2,7 | 28,7 | 33,3 | 21,6 | $\chi^2 = 115,23$ ddl = 2 ; P<0,01 |
| | Non | 97,3 | 71,3 | 66,7 | 78,4 | |
| appui dans la production des cultures | Oui | 68,7 | 96,0 | 62,0 | 67,6 | $\chi^2 = 42,24$ ddl = 2 ; P<0,01 |
| | Non | 31,3 | 4,0 | 38,0 | 32,4 | |
| Possession d'activités secondaire | Oui | 70,7 | 84,7 | 50 | 68,4 | $\chi^2 = 127,35$ ddl = 2 ; P<0,01 |
| | Non | 29,3 | 15,3 | 50 | 31,6 | |
| Accès aux crédits | Oui | 36,7 | 16,7 | 80,0 | 44,4 | $\chi^2 = 0,061$ ddl = 2 ; P=1 |
| | Non | 63,3 | 83,3 | 20,0 | 55,6 | |
| | SIAN'SON | 33,3 | 33,3 | 33,3 | 33,3 | |
| | CLCAM | 32,6 | 34,6 | 32,8 | 33,4 | |
| | | 33,3 | 33,3 | 33,3 | 33,3 | |

Source : Résultat enquête Banikoara, Kalalé et Bembèrèkè, Mars 2021.

Survey results for Banikoara, Kalale and Bembereke, March 2021.

Les maïsiculteurs de la zone d'étude ont un âge moyen de 40,66 ($\pm 8,80$) ans et d'une expérience moyenne d'environ 15,63 ($\pm 8,30$) ans dans la production du maïs. En ce qui concerne la taille du ménage, on dénombre en moyenne environ 10,51 ($\pm 5,79$) membres par ménage dont 3,11 ($\pm 2,46$) hommes ; 2,72 ($\pm 1,97$) femmes et 4,68 ($\pm 3,10$) enfants. Quant aux actifs agricoles moyens, on note 7,78 ($\pm 5,43$) membres par

ménage à raison de 2,96 ($\pm 3,45$) hommes ; 2,49 ($\pm 1,66$) femmes et 2,33 ($\pm 2,06$) enfants dans les exploitations agricoles. La superficie totale de la culture du maïs au cours de la campagne 2020-2021 dans la zone d'étude est de 4,61 ($\pm 4,91$) ha. Les producteurs de la commune de Bembèrèkè emblavent plus de superficie de maïs que ceux des deux autres communes (Tableau 4).

Tableau 4 : Statistiques descriptives des variables quantitatives.

Descriptive statistics of the quantitative variables.

| Variables | Zone d'étude | | | Total | Test d'ANOVA |
|--|--------------|--------------|---------------|--------------|-------------------------------|
| | Banikoara | Bembèrèkè | Kalalé | | |
| Age | 39,21 (7,74) | 40,20 (9,38) | 42,55 (8,93) | 40,66 (8,80) | F= 5,76 ddl = 2 ; P<0,01 |
| Nombre d'années d'expérience dans la production agricole | 17,32 (7,41) | 12,88 (6,01) | 20,29 (10,14) | 16,83 (8,58) | F= 32,01 ddl = 2 ; P<0,01 |
| Nombre d'années d'expérience dans la production du maïs | 16,81 (7,41) | 12,22 (6,06) | 17,87 (9,90) | 15,63 (8,30) | F= 21,21 ddl = 2 ; P<0,01 |
| Nombre total d'année de scolarisation | 1,93 (3,63) | 2,97 (3,47) | 2,09 (3,12) | 2,33 (3,44) | F= 3,96 ddl = 2 ; P = 0,02 |
| Nombre d'homme dans le ménage | 4,56 (3,18) | 1,66 (1,24) | 3,10 (1,52) | 3,11 (2,46) | F= 67,35 ddl = 2 ; P<0,01 |
| Nombre de Femme dans le ménage | 3,44 (2,43) | 1,94 (1,59) | 2,79 (1,44) | 2,72 (1,97) | F= 23,78 ddl = 2 ; P<0,01 |
| Nombre d'enfant présent dans le ménage | 4,21 (2,98) | 5,03 (3,95) | 4,78 (2,03) | 4,68 (3,10) | F= 2,73 ddl = 2 ; P=0,06 |
| Nombre total de personnes dans le ménage | 12,21 (7,28) | 8,63 (5,42) | 10,67 (3,48) | 10,51 (5,79) | F= 15,26 ddl = 2 ; P<0,01 |
| Nombre d'actif homme présent dans le ménage | 4,46 (5,33) | 1,51 (1,03) | 2,91 (1,43) | 2,96 (3,45) | F= 30,82 ddl = 2 ; P<0,01 |
| Nombre d'actif Femme présent dans le ménage | 3,11 (1,91) | 1,78 (1,37) | 2,58 (1,36) | 2,49 (1,66) | F= 26,99 ddl = 2 ; P<0,01 |
| Nombre d'enfant actif dans le ménage | 2,62 (2,30) | 1,45 (1,70) | 2,93 (1,85) | 2,33 (2,06) | F= 23,27 ddl = 2 ; P<0,01 |
| Nombre total d'actif dans le ménage | 10,19 (6,92) | 4,74 (3,37) | 8,42 (3,73) | 7,78 (5,43) | F= 47,12 ddl = 2 ; P<0,01 |
| Superficie totale de maïs en ha | 3,24 (4) | 6,15 (6,53) | 4,43 (3,08) | 4,61 (4,91) | F= 14,13 ddl = 2 ; P<0,01 |

Source : Résultat enquête Banikoara, Kalalé et Bembèrèkè, Mars 2021.

Survey results for Banikoara, Kalale and Bembereke, March 2021.

ACCES AU CREDIT DES PRODUCTEURS AUPRES DE CLCAM ET DE SIAN'SON MICROFINANCE

Le crédit est devenu un facteur indispensable au développement agricole et à la promotion des filières et chaînes de valeurs ajoutées en milieu rural. En effet, dans la zone d'étude, 66,74 % des enquêtés ont accès au crédit auprès de la CLCAM et de SIAN'SON Microfinance.

Le montant de crédit sollicité pour la couverture de la superficie totale du maïs emblavée ($4,61 \pm 4,91$ ha en moyenne) dans la zone d'étude est de 366 785,71 ($\pm 448 162,90$) FCFA soit 79 562,93 FCFA/ha. Ce montant est de 288 308,08 ($\pm 435 833,97$) FCFA à Banikoara pour une superficie moyenne de 3,24 ha (soit 88 983,97 FCFA/ha) tandis qu'à Bembèrèkè, il est de 433 823,53 ($\pm 608 404,9$) FCFA pour une superficie moyenne de 6,15 ha (70 540,41 FCFA/ha) alors qu'il est de 376 100 ($\pm 179 144,4$) FCFA à Kalalé pour une superficie moyenne de 4,43 ha (soit 84 898,41 FCFA/ha).

Par ailleurs, les montants sollicités ne sont pas accordés aux bénéficiaires. Ces montants ont subi une diminution après la demande suite à l'étude des dossiers du crédit en fonction de l'objectif déclaré dans le dossier de demande. En effet, le montant moyen accordé dans la zone d'étude est de 325 554,82 ($\pm 449 578,23$) FCFA (Tableau 4). Il faut noter que le crédit sollicité a connu une diminution de 11 % en moyenne dans la zone d'étude. Le crédit sollicité par les producteurs de Kalalé a connu une diminution à la hauteur de 27 % comparativement aux montants sollicités par les producteurs des communes de Banikoara (1 %) et de Bembèrèkè (6 %). Ces variabilités sont liées aux réalités des communes et aux capacités de remboursement des producteurs basées sur leurs expériences antérieures avec les IMF. Le taux d'intérêt est de 2 % dégressif et la durée du crédit est de 10 mois en moyenne. Le délai d'obtention du crédit auprès des IMF après la demande est de 3 mois environ. Ce délai varie d'une commune à une autre et d'une IMF à une autre. Le délai d'obtention du crédit le plus long est observé dans la commune de Bembèrèkè.

La période d'introduction du crédit auprès des IMF dans la zone varie d'un trimestre à un autre selon la commune. Au cours du 1^{er} trimestre de l'année (Janvier-Mars), 31,56 % des producteurs ont introduit leur dossier de demande de crédit pour la campagne. Quant au 2^{ème} trimestre (Avril-Juin), 54,82 % des producteurs enquêtés ont introduit une demande de crédit avec un pique à Banikoara alors qu'au cours du 3^{ème} trimestre (Juillet-Septembre) de l'année, très peu des producteurs (1,99 %) ont fait une demande de prêt pour la production du maïs. En ce qui concerne le 4^{ème} trimestre de l'année, 11,63 % des producteurs ont fait une demande de prêt. On remarque qu'aucun producteur de la commune de Banikoara n'a introduit une demande de crédit au cours du 1^{er} et du 3^{ème} trimestre de l'année et aucun producteur des communes de Bembèrèkè et de Kalalé n'ont également introduit une demande de crédit dans le 4^{ème} trimestre de l'année. Cela peut s'expliquer par le fait que les producteurs introduisent la demande de crédit des mois avant le démarrage de la campagne d'une part. Les IMF peuvent ne pas accorder les crédits sollicités à la bonne date aux producteurs afin qu'ils puissent satisfaire les besoins de leur exploitation, ce qui peut impacter négativement leur productivité. La période à laquelle la demande de prêt est plus intense est Avril-Juin car la campagne agricole démarre au début vers la fin du mois de mai selon les variabilités climatiques. En réponse à ces demandes de prêt pour la production du maïs, les prêts sont plus accordés aux producteurs demandeurs et qui remplissent les critères des IMF est de Avril-Juin (69,7 %) avec un pique dans la commune de Banikoara (Tableau 4).

Les crédits sont obtenus par deux modes dans la zone d'étude à savoir en groupe (46,33 %) et individuel (53,67 %). Dans la commune de Bembèrèkè, les producteurs (96,08 %) ont plus d'accès aux crédits individuellement tandis qu'à Banikoara les producteurs (85,86 %) ont plus accès aux crédits en groupe alors qu'à Kalalé, les producteurs ont proportionnellement accès aux crédits en groupe (46,33 %) et individuellement (53,67 %). Le Tableau 5 récapitule quelques caractéristiques institutionnelles des conditions d'accès aux crédits par les producteurs du maïs auprès des IMF.

Tableau 5 : caractéristiques institutionnelles des conditions d'accès aux crédits.*Institutional characteristics of the conditions of access to credit.*

| Variables | Zone d'étude | | | | Test d'ANOVA |
|--|---|--------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------------|
| | Banikoara | Bembèrèkè | Kalalé | Total | |
| Montants demandés en FCFA | 288308,08 (435833,97) | 433823,53 (608404,9) | 376100 (179144,4) | 366785,71 (448162,90) | F= 2,71; ddl = 2 ; P=0,06 |
| Montants obtenus en FCFA | 286888,89 (436411,92) | 421568,63 (613765,76) | 265900 (158267,74) | 325554,82 (449578,23) | F= 3,64 ddl = 2 ; P=0,02 |
| Montants remboursés en FCFA | 330755,99 (495477,7) | 498348,04 (731771,24) | 314835 (188129,21) | 382258,61 (528327,28) | F= 3,82; ddl = 2 ; P=0,02 |
| Intérêt | 43867,101 (6226,061) | 76779,412 (11815,556) | 48935 (32405,54) | 56703,79 (80774,16) | F= 4,99 ddl = 2 ; P<0,01 |
| Part de diminution du montant demandé à l'octroi | 0,01 (0,09) | 0,06 (0,12) | 0,27 (0,23) | 0,11 (0,19) | F= 69,18 ddl = 2 ; P<0,01 |
| Superficie Crédit | 1,92 (2,51) | 0,52 (5,38) | 2,076 (2,10) | 2,51 (3,71) | F= 8,87 ddl = 2 ; P<0,01 |
| Délai d'obtention du crédit auprès de l'IMF (Nombre de mois) | 1 | 7,96 (6,73) | 1,16 (0,39) | 3,41 (5,09) | F= 103,37 ddl = 2 ; P<0,01 |
| Durée du crédit octroyé (Nombre de mois) | 9,02 (2,91) | 10,86 (1,10) | 10,87 (1,41) | 10,25 (2,14) | F= 29,25 ddl = 2 ; P<0,01 |
| | Période d'introduction du crédit aux près des IMF (%) | | | | $\chi^2 = 127,75$ |
| Janvier-Mars | 0,00 | 47,06 | 47,00 | 31,56 | ddl = 6 ; P<0,01 |
| Avril -Juin | 64,65 | 51,96 | 48,00 | 54,82 | |
| Juillet-Septembre | 0,00 | 0,98 | 5,00 | 1,99 | |
| Octobre-Décembre | 35,35 | 0,00 | 0,00 | 11,63 | |
| | Période d'attribution du crédit aux bénéficiaires (%) | | | | $\chi^2 = 154,41$ |
| Janvier-Mars | 0,00 | 34,31 | 3,00 | 12,62 | ddl = 6 ; P<0,01 |
| Avril -Juin | 74,75 | 64,71 | 70,00 | 69,77 | |
| Juillet-Septembre | 1,01 | 0,00 | 27,00 | 9,63 | |
| Octobre-Décembre | 24,24 | 0,00 | 0,00 | 7,97 | |
| | Mode d'obtention du crédit (%) | | | | $\chi^2 = 136,67$ |
| En groupe | 85,86 | 3,92 | 50,51 | 46,33 | ddl = 2 ; P<0,01 |
| Individuel | 14,14 | 96,08 | 49,49 | 53,67 | |

Source : Résultat enquête Banikoara, Kalalé et Bembèrèkè, Mars 2021.*Survey results for Banikoara, Kalale and Bembereke, March 2021.***DETERMINANTS DE L'ACCES AUX CREDITS**

Des résultats obtenus de la régression logistique, il ressort que plusieurs facteurs déterminent l'accès au crédit par les producteurs du maïs à la CLCAM et à SIAN'SON Microfinance au Nord Bénin. Le Tableau 6 présente les résultats des modèles de régression logistique des déterminants de l'accès aux crédits à la CLCAM et à SIAN'SON microfinance.

Par ailleurs, les coefficients (β) des variables exogènes ne sont pas directement interprétables, mais leur exponentiel (e^{β}) offre une interprétation plus aisée (Yanogo, 2006 ; Biao, 2011) en mesurant l'impact sur la probabilité d'une augmentation de la variable continue associée. Quant aux odds ratios, ils renseignent sur les probabilités des réactions suite aux variations des variables explicatives.

Tableau 6 : Récapitulatif des résultats des modèles Logit d'accès aux crédits à SIAN'SON microfinance et CLCAM.*Logit estimate of the factors affecting access to credit at SIAN'SON and CLCAM.*

| Variables introduites | Accès au crédit à SIAN'SON | | | Accès au crédit CLCAM | | |
|--------------------------------------|----------------------------|------------|-------------|-----------------------|------------|-------------|
| | Coefficient β | Odds Ratio | e^{β} | Coefficient β | Odds Ratio | e^{β} |
| Age du producteur | -0,02 * | 0,97 | 0,98 | -0,11* | 0,89 | 0,90 |
| Sexe du producteur | -0,62** | 0,53 | 0,54 | 0,01 | 1,01 | 1,01 |
| Scolarisation du producteur | 0,40 | 1,50 | 1,49 | -2,42 | 0,08 | 0,09 |
| Situation matrimoniale du producteur | 0,45 | 1,58 | 1,57 | 2,77 | 16,06 | 15,96 |
| Superficie totale emblavée du maïs | 0,29*** | 1,34 | 1,34 | -0,35** | 0,69 | 0,70 |
| Durée du crédit | -0,01 | 0,98 | 0,99 | 1,67*** | 5,35 | 5,31 |
| Délai d'obtention du crédit | 0,09*** | 1,10 | 1,09 | -0,53*** | 0,58 | 0,59 |
| Montant sollicité | 9,80e-07** | 1,00 | 18033,74 | 8,43e-06** | 1,00 | 4583 |
| Revenu du maïs | 4,14e-06*** | 1,00 | 64,07 | -4,13e-07 | 0,99 | 0,02 |
| Constante | -1,39 | ,248 | 0,25 | -1,552717 | 0,21 | 0,21 |
| Nombre d'observation | | | 298 | 302 | | |
| LR chi2 (9) | | | 64,51 | 382,90 | | |
| Prob> chi2 | | | 0,0000 | 0,0000 | | |
| Pseudo R2 | | | 0,1562 | 0,9146 | | |
| Log likelihood | | | -174,29418 | -17,872558 | | |

Source : Résultat enquête Banikoara, Kalalé et Bembèrèkè, Mars 2021 *significatif à 10 % **significatif à 5 % ***significatif à 1 %.

*Survey results for Banikoara, Kalale and Bembereke, March 2021 *significant à 10% ** significant à 5% *** significant à 1%.*

Accès aux crédits à SIAN'SON microfinance

L'analyse du Tableau 6 montre que le modèle est globalement significatif au seuil de 1 % (Chi2 : 64,51 ; dll : 9 ; p : 0,000).

Les variables comme, l'âge, le sexe, la superficie totale du maïs emblavée, le Délai du crédit, le montant du crédit et le revenu déterminent significativement l'accès au crédit à SIAN'SON microfinance respectivement au seuil de 10 %, 5 %, 1 %, 1 %, 5 %, et 1 %.

L'augmentation de l'âge d'une unité baisse les chances d'accès au crédit de 0,98. De même, les hommes ont moins de chance de contracter du crédit pour la production du maïs que les femmes. Le sexe masculin baisse la probabilité d'accès au crédit de 47 %. On pourrait dire que SIAN'SON microfinance privilégie les femmes que les hommes.

L'augmentation de la superficie du maïs d'un hectare fait croître la probabilité d'accès au crédit de 1,34. Le délai d'obtention de crédit, le montant sollicité et le revenu du maïs influencent

positivement l'accès au crédit. Le court délai d'un mois appliqué dans le traitement des dossiers de crédit à SIAN'SON Microfinance fait croître la probabilité d'accès au crédit des maïsiculteurs de 1.09. Une augmentation d'une unité du montant sollicité fait croître la probabilité d'accès au crédit de même que l'augmentation de revenu du maïs.

La durée du crédit a un effet négatif non significatif sur la détermination de l'accès au crédit à SIAN'SON microfinance simplement parce que, lorsque le producteur met du temps dans le paiement, cela baisse sa probabilité d'accès au crédit. De même, il ne s'agit pas d'être scolarisé ou être marié pour accéder au crédit à SIAN'SON microfinance.

Accès aux crédits à la CLCAM

Le test d'indépendance de chi-deux traduit que la matrice de corrélation est significative (Chi2 : 382,90 ; dll : 09 ; p : 0,000). Ce qui indique que la modélisation utilisée dans le cadre de l'étude est bien justifiée. L'accès au crédit à la CLCAM par les producteurs du maïs au Nord-Benin est

déterminé par des facteurs tels que le montant sollicité, le délai d'obtention du crédit, la durée du crédit, la superficie totale emblavée du maïs, et l'âge du producteur, successivement au seuil de 5 %, 1 %, 1 %, 5 %, 10 %.

En effet, dans cette institution, l'âge du producteur impacte négativement l'accès au crédit. Si l'âge augmente d'une unité, la probabilité d'accès au crédit baisse de 0,90. La CLCAM a tendance à financer plus les jeunes producteurs que les producteurs âgés. La Superficie totale emblavée du maïs impacte aussi négativement l'accès au crédit. L'augmentation de la superficie totale du maïs emblavée d'un hectare, baisse la probabilité d'accès au crédit de 0,70. Ceci peut être expliqué par le fait que la CLCAM finance les petits exploitants que les grands exploitants. Le délai d'obtention du crédit détermine également négativement l'accès au crédit. Ce délai qui est de 5 mois en moyenne à la CLCAM après la demande du crédit à la validation du dossier par le comité baisse les chances d'accès au crédit de 0,59. Quelle que soit la période d'introduction de la demande du crédit, la CLCAM met plus du temps pour satisfaire sa clientèle, ce qui ne favorise pas la majorité des producteurs à acquitter à temps les facteurs nécessaires pour la production du maïs.

Par contre, la durée du crédit et le montant sollicité impactent positivement l'accès au crédit à la CLCAM.

L'augmentation d'une unité de la durée du crédit multiplie les chances d'accès au crédit de 5,31. Plus le crédit sollicité est long terme, plus la CLCAM est habileté à accorder de prêt aux producteurs.

Lorsque le montant du crédit sollicité augmente d'une unité, la chance d'accès au crédit de CLCAM se multiplie de 4583.

Par ailleurs, le revenu du maïs et la scolarisation du producteur ont des effets négatifs mais sans impacts significatifs sur l'accès au crédit à la CLCAM. Quant à la situation matrimoniale et le sexe du producteur, ils ont des effets positifs non significatifs sur l'accès au crédit à la CLCAM.

DISCUSSION

Au nord-Bénin, plusieurs facteurs déterminent l'accès aux crédits agricoles auprès des IMF telles

que SIAN'SON microfinance et la CLCAM. Les résultats des modèles de régression logistique réalisés révèlent que l'âge du producteur détermine négativement l'accès aux crédits à la CLCAM et à SIAN'SON microfinance au seuil de 10 %. Cela s'expliquerait par le fait que les IMF au nord du Bénin financent les jeunes producteurs que les producteurs âgés. De plus, les personnes âgées s'intéressent très peu aux innovations agricoles, du fait qu'ils ne disposent plus de forces pour faire face aux exigences de la production et ils se disent qu'ils disposent des expériences avérées dans la production du maïs car l'âge évolue proportionnellement avec l'expérience en agriculture. Ces résultats confirment ceux d'Assogba *et al.* (2017) qui avaient trouvé que l'âge du producteur influence négativement l'accès des petits producteurs aux crédits dans leur étude de déterminants de l'accès aux crédits par les petits producteurs de la commune du Nikki au nord-Bénin. A cet effet, ils sont parvenus à la conclusion selon laquelle les personnes âgées ne font que l'agriculture de subsistance et ils mènent d'autres activités comme l'élevage et le commerce, etc. Quartey *et al.* (2017), allant dans le même sens ont montré que les variables structurelles de l'entreprise telles que l'âge, la taille et la structure de propriété sont des facteurs importants en ce qui concerne les caractéristiques de l'entreprise pris en compte lors de l'évaluation d'une demande de crédit. Mais ces résultats contrastent ceux d'Awo *et al.* (2021) dans leur étude sur les déterminants de l'accès aux crédits agricoles par les producteurs d'anacarde au nord-Bénin qui avaient trouvé que l'âge a un effet positif sur l'accès aux crédits agricoles. Les producteurs plus âgés disposent peu de ressources, moins de forces physiques et de la main d'œuvre suffisante (du fait du départ des enfants qui ont pour la plupart l'âge de fonder leur propre ménage) pour financer les activités liées aux plantations.

Le sexe du producteur impacte négativement l'accès au crédit à SIAN'SON microfinance mais sans impact significatif sur l'accès au crédit à la CLCAM. Cela se justifie par le fait que la CLCAM ne tient pas compte du sexe du producteur mais plutôt d'autres facteurs pour accorder le prêt à ses clients. Pour SIAN'SON microfinance, le fait d'être un homme producteur du maïs ne favorise pas l'accès aux crédits. Cette institution privilégie les femmes plus que les hommes car leur crédit n'est pas un crédit de campagne mais plutôt un crédit de commerce à court terme. Or Kokoye *et al.*, (2017) ont trouvé qu'en Afrique, l'agriculture est une activité

majoritairement masculine et qu'ils représentent les piliers du développement de l'agriculture. Ces auteurs ajoutent que ces derniers ont très peu accès aux ressources nécessaires pour la production agricole.

La superficie totale du maïs emblavée a un effet positif sur l'accès au crédit à SIAN'SON microfinance et négatif sur l'accès au crédit à la CLCAM. Cela révèle que SIAN'SON microfinance privilégie les grands producteurs comparativement à la CLCAM qui privilégie les producteurs emblavant moins de superficie.

La durée du crédit est le nombre de mois auquel le crédit arrive à terme. Cette durée est de 10 mois dans les deux institutions et elle a un effet positif au seuil de 1 % dans l'accès aux crédits à la CLCAM mais sans impact significatif au niveau de SIAN'SON microfinance. La durée du crédit permet aux IMF de connaître la nature et la forme du crédit que sollicite la clientèle. On en déduit que la CLCAM oriente ces prêts vers les activités de courtes durées alors que SIAN'SON microfinance préconise plus les activités à longue durée. Ainsi, ces résultats corroborent ceux de Benabdelmoula (2017), qui avait trouvé dans son étude comparative entre la banque Conventiennelle et la banque Islamique qu'il existe trois types de crédit direct les a classés selon la durée : crédit à court terme (durée inférieure à deux ans), crédit à moyen terme (durée comprise entre deux et sept ans) et crédit à long terme (durée supérieure à sept ans). Du coup le crédit octroyé par les deux IMF est un crédit à court terme qui est compatible à la production agricole.

Par ailleurs, le délai d'obtention du crédit après l'introduction du dossier de demande est d'un mois à SIAN'SON microfinance et 5 mois à la CLCAM. Ce délai impacte négativement l'accès du crédit à la CLCAM et positivement l'accès du crédit à SIAN'SON microfinance. Le délai d'étude des dossiers est long et défavorable à la CLCAM qui, par ailleurs doit alors revoir son processus même si elle veut faire cadrer le crédit aux activités agricoles comparativement à SIAN'SON microfinance où le délai d'étude est relativement court. L'IMF SIAN'SON microfinance œuvre plus pour le microcrédit au plus pauvre à travers des petites activités génératrices de revenu.

Le revenu que procure la culture du maïs au producteur favorise son accès au crédit auprès de SIAN'SON microfinance alors qu'il est sans impact significatif à l'accès au crédit à la CLCAM. Donc peu importe le revenu du producteur, la CLCAM ne se fige pas à cela pour décider de l'octroi du prêt comparativement à SIAN'SON microfinance où le revenu est de grande importance dans la décision du comité en charge de l'évaluation du dossier de demande du crédit où SIAN'SON microfinance demande de préciser le revenu mensuellement et/ou annuellement obtenu selon l'activité que mène le demandeur. Dans cette même logique, Wamba (2013) montre que le capital social est un catalyseur d'accès au crédit bancaire pour les PME camerounaises.

CONCLUSION

Cette étude a permis d'identifier les déterminants de l'accès des producteurs du maïs aux crédits à la CLCAM et à SIAN'SON microfinance et d'en établir un tableau comparatif dans les communes de Banikoara, de Bembèrèkè et de Kalalé au Nord Est Bénin à travers l'usage du modèle de Logit. Les facteurs déterminants l'accès au crédit à SIAN'SON microfinance sont l'âge, le sexe, la superficie totale du maïs emblavée, le délai du crédit, le montant du crédit et le revenu alors que le montant sollicité, le délai d'obtention du crédit, la durée du crédit, la superficie totale emblavée du maïs, et l'âge du producteur déterminent l'accès au crédit à la CLCAM. Au regard des avantages du crédit agricole connus par les bénéficiaires, les IMF pourraient rendre l'accès de ce facteur très facile aux producteurs du maïs car le crédit est très important dans le développement agricole et la promotion des filières et chaînes de valeurs agricoles. Cependant, les décideurs doivent multiplier leurs actions dans ce sens en collaborations avec les responsables de chacune de ces IMF pour faciliter l'accès aux crédits à tous les producteurs dans l'objectif de la réduction de pauvreté en milieu rural. Ceci pourrait être possible à travers les ateliers et autres canaux d'échanges en milieu rural sur les conditions d'accès aux crédits agricoles.

REFERENCES

- Akpo C. Y. 2020. Impact des semences améliorées sur la productivité du maïs au Bénin, African Economic Research Consortium, A final report Submitted to AERC, « Biannual Research Workshop », 26 p.
- Aminou A. F. A. 2018. Efficacité Technique des Petits Producteurs du Maïs au Bénin. *European Scientific Journal*. 14(19) : 110-134.
- Assogba P. N., Kokoye S. E. H., Yegbemey R. N., Djenontin J. A., Tassou Z, Pardoe J., Yabi A. J. 2017. Determinants of credit access by smallholder farmers in North-East Benin, *Journal of Development and Agricultural Economics*, 9(8): 210-216., DOI: 10,5897/JDAE2017,0814
- Benabdelmoula F. 2017. Les déterminants d'octroi de crédits bancaires aux entreprises : étude comparative entre la banque Conventiennelle et la banque Islamique. Gestion et management, Thèse de Doctorat d'Etat ès Sciences de Gestion, Université Côte d'Azur, 205 p,
- Degla P.K., Daanon P., Onzo A., Tomavo E. 2020. Analyse comparative des performances économiques des systèmes de production du maïs dans la commune de Banikoara au Nord-Bénin, *Sciences de la vie, de la terre et agronomie*, 8(1) : 56-64.
- Diamouténé A. K. 2019. Accès au crédit agricole et performance agricole dans la zone office du Niger: cas de la culture du riz, *Annale des Sciences Economiques et de Gestion*, 18(2).
- FAO 2016. Produire plus avec moins en pratique: le maïs, le riz et le blé, Guide pour une production céréalière durable, Rome: ISBN 978-92-5-208519-5,
- Flore K. K. C., Omenguele G. R. 2019. L'effet synergique des déterminants de l'accès au financement bancaire par les PME au Cameroun, *Journal of Academic Finance*, 10(2) : 84-101.
- Hinnou C. L., Kossoko O. C. D., Adekambi A. S., Agbotridja V. D. 2021. Effets des systèmes agropastoraux sur la rentabilité financière de la production du maïs au nord du Bénin. *Agronomie Africaine*. 33(1) : 45-56.
- Kadjie C. F., Omenguele G. R. 2019. L'effet synergique des déterminants de l'accès au financement bancaire par les PME au Cameroun. *Journal of Academic Finance*. 10 (2) : 84-100.
- Kinkingninhoun-Medagbé M. F., Diagne A., Biaou G. 2015. Impact of credit in farming on rice productivity and income in Benin. In: International conference of agricultural economists, 29th Milan Italy. Universta Delistudi di Milano August: p 8-14.
- Kodjo M. K., Abiessi E. H., Allagbé M. C. 2003. Le financement de l'agriculture béninoise dans un contexte de libéralisation : contribution de la Microfinance. Cahier de Recherche ELIFID. 3 : 5.
- Kokoye S. E. H., Jolly C. M., Molnar J. J., Shannon D., Mathieu B. B., Huluka P. G. 2017. Economics of soil conservation practices in Northern Haiti. *Trop. Agric. (Trinidad)* 94(1):42-58.
- Lesaffre D. 2000. Quels financements pour l'Agriculture des Pays en Développement ? *Revue Grain de Sel*. 16 : 12-18.
- MAEP 2017. Plan Stratégique de Développement du Secteur Agricole (PSDSA) 2025 et Plan National d'Investissements Agricoles et de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle PNIASAN 2017-2021. Rapport final, MAEP, Cotonou, 135 p.
- Memon A., Jingdong L., Xuangxi X., SA Wang S. A. 2016. Role of agricultural credit in improving agricultural productivity in Pakistan : A case study of KamarShahdadkot District. *Research Journal of Finance and Accounting*. 7(11) :1-6.
- Napo F. 2019. Financial inclusion and agricultural exports of UEMOA countries: the role of institutional quality. Université de Lomé, MPRA Paper No. 94203, posted 30 May 2019 13:20 UTC, Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/94203/>
- Ndione M. 2019. Déterminants de la performance des institutions de micro-crédits : UEMOA et BRICS. Gestion et management. Université Bourgogne Franche-Comté, 2019. Français. NNT: 2019UBFCG001. tel-02484810v2
- Ndione M. 2019. Déterminants de la performance des institutions de micro-crédits: UEMOA et BRICS, thèse de doctorat dissertation, Université Bourgogne Franche-Comté, France, 206p,
- Quartey P., Turkson E., Abor J. Y., Iddrisu M. A. 2017. Financing the Growth of SMEs in Africa : what are the constraints to SMEs Financing within Ecowas ? ». *Review of Development Finance*. 7: 18-28.
- Sossou C. H., Codjo V., Houedjofonon E. M. 2020. Analysis of acces and demand for agricultural finance in Benin : Analysis of

- acces and satisfaction of agricultural producers with financial services. *Journal of Agriculture and Environmental Science* 9(2):44-53.
- Thirtle C., Lin L., Piesse J. 2003. The impact of research-led agricultural productivity growth on poverty reduction in Africa, Asia and Latin America, *World Development*, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X03001682>: Retrieved from, Consulté le 03 décembre 2019,
- Wamba H. 2013. Capital Social et accès des PME Africaines au crédit bancaire : le cas du Cameroun. *Revue des Sciences de Gestion*. 259-260 : 53-68.
- Yaï D. E., Yabi J. A., Biau G., Floquet A., Degla P. 2020. Productivité agricole et sécurité alimentaire des ménages agricoles du Département de l'Atacora au Bénin. *Revue Africaine d'Environnement et d'Agriculture*. 3(2) : 17-27.