

## DÉTERMINANTS DE LA VIABILITÉ FINANCIÈRE DES COOPÉRATIVES D'ÉPARGNE ET DE CRÉDIT EN RÉSEAU AU TCHAD : UNE ANALYSE EN DONNÉES DE PANEL

DETERMINING OF THE FINANCIAL SUSTAINABILITY CO-  
OPERATIVE OF SAVING AND CREDIT IN NETWORK IN CHAD: DATA  
OF PANEL ANALYSIS.

Auteur 1: ABAKAR ADOUM,  
Auteur 2: SOULEYMANOU KADOUAMAÏ,

ABAKAR ADOUM, (Student, Ph.D)  
UFR des Sciences Économiques et de Gestion  
Université de Garoua, Cameroun  
BP : 346 Garoua

SOULEYMANOU KADOUAMAÏ, (Professeur)  
École Supérieure des Sciences Économiques et Commerciales-ESSEC  
Université de Garoua, Cameroun

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

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

**Pour citer cet article :** ABAKAR .A & SOULEYMANOU .K (2025). « DÉTERMINANTS DE LA VIABILITÉ FINANCIÈRE DES COOPÉRATIVES D'ÉPARGNE ET DE CRÉDIT EN RÉSEAU AU TCHAD : UNE ANALYSE EN DONNÉES DE PANEL », African Scientific Journal « Volume 03, Num 32 » pp: 1231 – 1246.



DOI : 10.5281/zenodo.17552521  
Copyright © 2025 – ASJ



## Résumé

Les pays de la sous-région (CEMAC) ont été profondément secoués par la grande crise économique et financière des années 80, entraînant ainsi la liquidation de bon nombre de banques de développement et des structures de financement spécialisées. C'est dans ce contexte, que va apparaître en 1985 le premier club d'épargne et de crédit au Tchad pour secourir les populations exclues par le secteur bancaire formel. Cependant, pour faire bénéficier un plus grand nombre de pauvres à des services financiers afin de contribuer efficacement à la réduction de la pauvreté, les institutions de microfinance doivent s'inscrire dans la pérennité. Notre recherche s'est fixée comme objectif d'identifier les facteurs qui concourent à la viabilité financière des IMF coopératives en réseau pour résoudre le problème de la marginalisation des populations démunies par le secteur financier classique faute de garantie exigée. Nous avons utilisé les données de panel d'un échantillon composé de 32 COOPEC, sur une période de 8 ans allant de 2012 à 2019. Il ressort de nos résultats que la qualité du portefeuille de crédit résultant d'une bonne gestion des risques de crédit, ainsi que l'application des taux d'intérêt suffisamment élevés sont les éléments les plus déterminants de l'autosuffisance financière des réseaux.

**Mots clés :** Microfinance, viabilité financière, taux d'intérêt, portefeuille à risque.

## Abstract

The countries of the sub-region (CEMAC) were deeply shaken by the great economic and financial crisis of the Eighties, thus leading to the liquidation of a considerable specialized structure and development banks. It is in this context, that in 1985 the first club of saving and credit in Chad came to existence to help the populations excluded from the formal banking environment. However, to let a greater number of the poor benefit from financial services in order to contribute effectively to poverty alleviation, the institutions of microfinance must subscribe to the objective of financial sustainability. Our research has as objective to identify the factors which contribute to the financial sustainability of the Micro Financial co-operative in network to solve the problem of the marginalization of populations stripped by the traditional financial sector due to lack of guarantee. We used data of panel of a sample made up of thirty two COOPEC, over 8 years period going from 2012 to 2019. It comes out from our results that the quality of credit portfolios resulting from a good credit risk management, as well as the application of a sufficiently high interest rates are the most determining elements of the financial self-sufficiency of the networks.

**Key words :** Microfinance, financial sustainability, interest rate, credit portfolio's risk

## 1- Introduction

Les pays de la sous-région de la CEMAC ont été profondément secoués par la grande crise économique et financière des années 80, entraînant ainsi la liquidation de bon nombre de banques de développement et des structures de financement spécialisées. C'est dans ce contexte, que va apparaître en 1985 le premier club d'épargne et de crédit au Tchad pour secourir les populations exclues par le secteur bancaire formel. Elles ont connu un développement timide à leur début. C'est véritablement le 28 octobre 1993, avec les vingt premiers Clubs d'Epargne et de Crédit (CEC) existants que la microfinance est considérée comme un instrument par excellence d'inclusion financière des personnes rejetées par le système bancaire classique. Elle cible donc la couche défavorisée qui se trouve en majorité en zone rurale en leur offrant des services financiers et non financiers concourant ainsi à leur développement économique et social. Elle est parmi les dispositifs mis en place pour permettre à une majeure partie de la population tchadienne d'accéder aux services financiers. Cette facilité d'accès au crédit est importante dans la mise en œuvre des politiques de financement des économies, notamment à travers les programmes nationaux de développement et les objectifs du développement durable et joue le rôle de catalyseur pour un développement global et inclusif. Une observation du tissu financier tchadien fait ressortir l'existence de nombreuses structures qui interviennent dans le financement des agents économiques soit par la mobilisation de l'épargne, par l'octroi de crédit ou soit par les deux activités à la fois. La microfinance qui est un important levier national d'autonomisation des individus socialement défavorisés, va évoluer pour atteindre une phase en plein essor. L'institutionnalisation de cette politique s'est matérialisée par décret N°066/PR/MET/94 portant application de l'ordonnance N°025/PR/92 relative aux statuts des groupements, des groupements à vocation coopérative et des coopératives. Cette politique a donc favorisé une implantation assez rapide des établissements de microfinance sur le territoire national. C'est cette percée de ceux-ci et la nature de leur clientèle qui leur vaut aujourd'hui d'être considérées au plan national et par la plupart des pouvoirs publics, comme l'un des instruments de premier choix dans les stratégies d'inclusion financière ; une alternative économiquement plus efficace et socialement plus adaptée que les programmes classiques d'aide au développement. La quatrième enquête sur les conditions de vie des ménages et la pauvreté au Tchad (ECOSIT4), menée en 2018 par l'Institut National de la Statistique, des Études Économiques et Démographiques (INSEED), a révélé que sur une population estimée à 15 503 179 habitants, environ 42% de la population vivent en dessous du seuil national de pauvreté de 242.094 FCFA par an. Conscient de cela, avec les réformes engagées pour un développement vertueux et inclusif suite aux différentes crises : sociale, économique et politique qui ont secoué le pays, le gouvernement tchadien a adopté en avril 2008 la stratégie nationale spécifique au secteur de la microfinance qui fait du secteur un levier important de dynamique économique et sociale dans sa stratégie dite « *de croissance inclusive* », permettant de favoriser davantage le développement

de la microfinance. Les principes généraux de la stratégie adoptée visent à « *construire au Tchad un secteur de la microfinance viable et pérenne où les plus pauvres peuvent accéder de façon durable à des produits et services financiers adaptés à leurs besoins afin d'améliorer leurs conditions de vie* ».

La viabilité financière est indispensable pour les COOPEC tchadiennes qui ont non seulement de problème de liquidité mais de difficultés d'accès aux ressources externes. Ainsi, nous nous interrogeons si les COOPEC au Tchad sont viables financièrement pour résoudre le problème de la marginalisation des populations exclues du secteur bancaire faute de garantie exigée. Une bonne performance financière des COOPEC entraînerait des perspectives de croissance et de développement, qui permettront à la fois l'atteinte des objectifs financiers (amélioration des taux de remboursement, de la qualité du portefeuille de crédit, etc.) et sociaux (amélioration du niveau de vie des bénéficiaires, hausse du pouvoir d'achat, etc.). Étant donné que, les COOPEC au Tchad sont les plus dépendantes vis-à-vis des subventions des bailleurs de fonds. Chaque COOPEC devrait devenir autonome et entretenir sa propre croissance en maîtrisant les différents facteurs internes clés de succès afin de garantir une certaine pérennité financière ainsi qu'une implantation sociale effective de l'industrie de la microfinance tchadienne. D'où l'intitulé de notre sujet de recherche : « Déterminants de la viabilité financière des coopératives d'épargne et de crédit en réseau au Tchad : une analyse en données de panel ».

L'objectif de cet article est d'identifier les facteurs susceptibles d'influencer la viabilité des COOPEC sur le plan financier. L'étude permet d'amener les pratiquants de la microfinance à bien cerner l'importance de la viabilité financière des COOPEC et la pérennité des opérations pour atteindre les objectifs fixés dans la stratégie nationale de la microfinance. Nous souhaitons que l'identification de ces facteurs puisse permettre à relever le défi du développement du secteur, favoriser une plus grande accessibilité aux services financiers de la population exclue du système bancaire. C'est donc, dans cette démarche, que s'inscrit la question de recherche, à savoir : **quels sont les facteurs déterminants de la viabilité financière sur lesquels les gestionnaires devront s'appuyer afin de pérenniser les activités des COOPEC en réseau au Tchad ?**

Pour répondre à cette problématique, cet article est élaboré en quatre parties. La première partie élucide la théorie d'intermédiation financière. La deuxième partie aborde la revue de littérature théorique portant sur la performance sociale et la viabilité financière ainsi que les hypothèses. La troisième partie décrit la méthodologie. Les résultats sont présentés et discutés dans la quatrième partie.

## **2- Théorie de l'intermédiation financière**

Dans la relation de crédit, que celle-ci soit ou non intermédiée, l'information apparaît en effet asymétriquement distribuée. On concevra aisément que l'emprunteur dispose d'une meilleure information que le prêteur sur les paramètres qui vont déterminer la rentabilité effective du projet et ensuite en gouverner le partage des revenus (Lobez, 1997). La clé du succès des établissements de

microfinance réside ainsi dans le caractère novateur de leurs technologies et procédures d'intermédiation. Pour faire face aux problèmes d'asymétrie d'information, la microfinance a réussi à mettre en œuvre des mécanismes financiers plus appropriés pour collecter l'épargne et octroyer de crédit, à travers les prêts de groupe avec caution solidaire, le système de prêt progressif et les incitations dynamiques (Lanha, 2005 ; Fall, 2011). Le succès de ces modèles repose sur des démarches stratégiques, à savoir la responsabilité conjointe et la surveillance par les pairs. Ces démarches ont ainsi permis à la Grameen Bank de résoudre les problèmes d'asymétrie informationnelle et de minimiser ses coûts de transactions (Stiglitz, 1990). Le prêt de groupe est la plus grande innovation de la microfinance. Dans les zones où les COOPEC sont régulièrement confrontées à une sélection adverse, les prêts de groupe sont plus pratiqués que ceux individuels (Bhole et Ogden, 2010). Dans ce modèle, le collatéral social est endogène, c'est-à-dire intégré au fil des interactions entre les membres du groupe et non supposé de façon exogène à l'instar des modèles de prêts individuels (Paal et Wisenman, 2009). Certains auteurs affirment également que les taux d'intérêts élevés en microfinance affectent davantage les prêts individuels que les prêts de groupe (Cull et al, 2007). Le système de prêts de groupe consiste en effet à accorder un prêt à un groupe de personnes qui, sur une base individuelle, n'y auraient pas accès (Moro et Visconi, 2016). À travers le mécanisme de la responsabilité conjointe, les membres du groupe sont mutuellement responsables du remboursement du crédit. Si l'un des membres fait défaut, ses pairs se doivent de rembourser à sa place. En ce sens, les membres du groupe ont intérêt à se surveiller mutuellement. Par contre, dans l'approche du peer monitoring (surveillance par les pairs), l'activité de chaque membre du groupe est surveillée par les autres. De ce point de vue, la responsabilité conjointe améliore la performance de remboursement des COOPEC en certifiant le type de risque des emprunteurs, en incitant à la bonne utilisation des fonds, en garantissant la déclaration des comptes et en obligeant l'emprunteur à rembourser son crédit.

### **3- Revue de littérature théorique et hypothèses**

#### **3-1- Revue de littérature théorique**

Cette revue théorique présente les points de vue de deux courants de pensée en microfinance : approche des Welfaristes et l'approche des institutionnalistes.

La rentabilité est la capacité d'une institution (COOPEC) à dégager des bénéfices à partir des moyens mis en œuvre pour y parvenir. La rentabilité financière d'une COOPEC peut être mesurée grâce à l'analyse de ses performances économiques et financières. Elles sont exprimées par des indicateurs chiffrés qui ont pour objectifs d'apprécier leur efficacité ainsi que leur efficience dans l'utilisation de ses ressources, compte tenu de sa mission et de ses objectifs stratégiques. Les indicateurs de rentabilité telles les rentabilités sur fonds propres et la rentabilité sur actifs reflètent la performance de l'ensemble des domaines de l'institution. Pour servir ses clients d'une façon durable, une COOPEC doit se doter

des moyens d'assurer sa propre continuité, c'est-à-dire devenir une organisation pérenne ou viable à long terme. La viabilité financière signifie que les coopératives soient rentables financièrement. Pour ce faire, elles doivent assurer une couverture des charges par les produits, disposer d'un amortisseur systémique, d'un système comptable efficace, d'un personnel bien formé, d'un dispositif du contrôle efficace et d'un système d'information et de gestion sophistiqué. C'est légitime pour les COOPEC de prétendre à une performance financière, tout est mis en œuvre pour afficher de bons résultats financiers. Cependant, une attention trop poussée à la rentabilité risquerait d'éloigner l'institution de sa raison d'être en faisant une sélection trop rigoureuse des clients. Par contre, une vision trop sociale pourrait inciter à l'application des taux d'intérêts trop bas mettant en danger la viabilité de l'institution. En effet, plusieurs COOPEC, face aux risques élevés que représentent les plus démunis, ont orienté leur activité vers les plus nantis qui appartiennent aux classes moyennes. Cependant, la meilleure manière d'aider les pauvres à avoir accès aux services financiers a fait l'objet d'une profonde divergence entre deux courants de pensées qui se discutent la paternité de la performance en microfinance : le paradigme des welfaristes, composé d'institutions solidaires à l'instar des ONG et des coopératives. Il s'appuie sur la théorie de responsabilité sociale, ne vise pas en priorité l'efficacité financière et technique, mais plutôt une certaine équité sociale qui consiste à « soulager immédiatement le fardeau quotidien de la pauvreté, comme premier pas aidant des personnes à échapper à la pauvreté à long terme » (Dunford, 1988). L'approche welfariste (Sebstad et Chen (1996), in Acclassato (2006)), repose sur la contribution des EMF au bien-être social des bénéficiaires. La performance de l'institution est jugée en fonction de leur capacité à servir durablement un nombre croissant de pauvres et d'exclus des services financiers formels. Cette approche est confrontée au problème de viabilité et de pérennité induit par les subventions, la faiblesse des taux de remboursement et l'augmentation des coûts de fonctionnement. Soutenue par les organismes internationaux tels que la Banque Mondiale et les Nations Unies, une nouvelle approche est apparue : le paradigme des institutionnalistes. Il considère que la manière unique d'atteindre la grande majorité des pauvres sans l'accès aux services financiers est d'augmenter le mouvement de la microfinance à travers son intégration dans le système financier formel. Ainsi, il cherche à inscrire l'institution à l'intérieur d'une logique de marché en insistant sur la volonté de la mise en place des systèmes de microfinance pérennes ainsi que sur la volonté de massification du crédit (De Briey, 2005). Le courant institutionnaliste (Ledgerwood, Woller, Dunford et Woodworth, 1999 ; Morduch, 2000), repose sur la pérennité des institutions. Pour les tenants de ce courant, une institution de microfinance est performante si elle est viable sur le plan financier. Ce courant est le sous-bassement de la théorie de la commercialisation de la microfinance. Cette approche a pour clientèle de prédilection les micro-entrepreneurs très proches de la ligne de pauvreté auxquels sont appliqués des taux d'intérêt assez élevés pour assurer l'autonomie financière de l'institution. Le paradigme de la pérennité financière fait

désormais consensus au niveau de la plupart des acteurs du secteur : selon ce paradigme, la microfinance aurait vocation, pour assurer sa viabilité économique et massifier sa couverture, à recouvrer ses coûts mais aussi à produire des bénéfices pour assumer son extension et attirer des capitaux privés.

### 3-2 Hypothèses

La viabilité financière des COOPEC est définie comme leur capacité à couvrir leurs frais financiers et opérationnels. En d'autres termes, c'est la capacité d'une COOPEC à mener ses activités sans subventions ni prêts bonifiés (Bulletin Micro Banking, 2005). Dans la littérature, elle est évaluée par des indicateurs de rentabilité et de viabilité (Adair et Berguiga 2010 ; Mersland et Strom 2009 ; Cull et al. 2007 ; Lafourcade et al. 2006 ; Bruett 2005 ; Hartarska 2005).

- **Taux d'intérêt et fonds propres**

La polémique portant sur les taux d'intérêt en microfinance est l'un des sujets les plus évoqués par les chercheurs, médias et financiers (Gonzalez, 2010). La majorité des études dans ce contexte montre qu'il existe trois courants majeurs (Acclassato, 2008). Le premier courant, qui est principalement constitué en particulier des ONG chrétiennes du nord et leurs partenaires du sud, croit fortement que les prêts destinés aux pauvres doivent être rémunérés à des taux quasi nul, même si le taux d'inflation est plus élevé que le taux d'intérêt appliqué. Il est évident qu'une telle institution financière ne peut fonctionner que si elle reçoit de l'aide extérieure. En effet, Mees (2003) stipule que les taux d'intérêt fortement subventionnés en microfinance ont créé des anomalies sur le marché et que les COOPEC ayant bénéficiés d'un niveau important de subventions ont enregistré des faibles taux de remboursement puisque leurs clients ont perçu les prêts obtenus comme une sorte de dons déguisés. Le deuxième courant englobe principalement les caisses d'épargne et de crédit et les mutuelles. Ce courant ne pense que les taux d'intérêt en microfinance doivent rester légèrement en dessous de ceux des banques commerciales (Acclassato, 2008 ; Vincent, 1999). La survie de ce type de COOPEC est envisageable du fait qu'elles rémunèrent rarement les épargnes collectées, qu'elles reçoivent des aides internationales et qu'elles bénéficient des lignes de crédit subventionnés. Cependant, Helms et Reille (2004) soulignent les effets néfastes du plafonnement des taux d'intérêt en microfinance puisqu'il constitue un frein à la création de nouvelles COOPEC et à la survie des celles existantes. Ils affirment qu'un tel comportement décourage les coopératives à s'installer dans les zones rurales où les coûts opérationnels sont élevés et empêche de promouvoir la transparence au sujet du coût total des prêts. Le dernier courant est celui qui opte pour l'autosuffisance et la viabilité financière des COOPEC. Évidemment, dans ce cas, les coopératives d'épargne et de crédit doivent appliquer des taux d'intérêt suffisamment élevés pour, premièrement, couvrir toutes les charges et deuxièmement augmenter le capital en réinvestissant les profits (Ayayi et Sene, 2010). Ainsi, de tout ce qui précède, nous formulons notre première hypothèse comme suit :

**Hypothèse 1 :** l'application de taux d'intérêts élevés permettant de dégager une marge de profit devrait contribuer de manière significative à l'atteinte de l'autosuffisance financière des COOPEC. Nous nous attendons à une relation positive entre la part des fonds propres dans l'actif et la viabilité financière.

- **Qualité du portefeuille de crédit et Viabilité financière**

Les microentrepreneurs, principaux clients des COOPEC ne fournissent ni garanties matérielles, ni informations financières et comptables fiables aux COOPEC. Ainsi la discrimination entre les microentrepreneurs sans tomber dans un mécanisme d'anti-sélection et la mise en place des contraintes très fortes au remboursement, sont des problèmes cruciaux auxquels les COOPEC doivent faire face pour atteindre la viabilité financière (Ayayi et Sene, 2010). Par conséquent, elles doivent inventer des mécanismes d'incitations spécifiques pour distinguer les bons micro-entrepreneurs des mauvais. Un des mécanismes est le prêt séquentiel (Chowdhury, 2007). L'espoir d'obtenir au cours des périodes suivantes de nouveaux crédits, pour soutenir la croissance de son microentreprise, et donc à l'amélioration de son bien-être social, est un mécanisme qui permet non seulement de séparer les micro entrepreneurs aux possibilités de remboursement douteux des bons, mais aussi d'améliorer la qualité du portefeuille à risque. Ce mécanisme de sélection des micro-entrepreneurs douteux des bons permet d'éviter le phénomène de contagion perverse qui pourrait se répandre chez les emprunteurs à risque faible qui trouveront qu'il est stupide de rembourser leur crédit alors que les autres ne le font pas. Ceci a pour conséquence d'accélérer la détérioration de la qualité du portefeuille et de contribuer à une dégradation de la viabilité financière des COOPEC. Outre les prêts dynamiques, les prêts de groupes avec caution solidaire sont souvent utilisés comme mécanisme de minimisation du risque de défaillance afin d'améliorer le rendement des portefeuilles pour atteindre la viabilité financière (Casar et al. 2007). Hermes, Lensink et Mehrteab (2006) notent que la surveillance du leader du groupe, grâce à ses attaches sociales et sa connaissance du milieu, joue un rôle déterminant dans l'amélioration des taux de remboursement. Ainsi, d'après cette construction des connaissances sur le portefeuille de crédit à risque, nous pouvons formuler notre deuxième hypothèse comme suit :

**Hypothèse 2 :** Un bon contrôle du portefeuille à risque. Sa réduction de façon significative dans le portefeuille global de prêts rendrait les profits des COOPEC plus significatifs et par conséquent permet d'améliorer la viabilité financière. Nous nous attendons à une relation négative entre le portefeuille à risque et la viabilité financière.

#### **4- Méthodologie et données**

Dans l'objectif d'identifier les facteurs déterminants de la viabilité financière des COOPEC en réseau au Tchad, nous avons opté pour une démarche hypothético-déductive. La façon dont nous avons décidé de nous intéresser à la performance financière des COOPEC, nous amène à nous inscrire dans le grand courant institutionnaliste en microfinance.

- **Spécification du modèle**

Cet article est axé sur la performance financière des COOPEC tchadiennes (variable dépendante). Selon la littérature en microfinance (Adair et Berguiga, 2010) le rendement de l'actif, l'autosuffisance et l'autonomie financière sont les principaux indicateurs de la performance financière. Dans cette étude, nous avons utilisé le rendement des fonds propres (REO) pour mesurer la viabilité financière parce que l'intermédiation microfinancière au Tchad est spécifique et que les COOPEC ont été subventionnées. En outre, comme les COOPEC tchadiennes sont fortement subventionnées, le rendement des fonds propres nous permet de saisir cette particularité. Le rendement des capitaux propres (REO) est un ratio qui fournit des informations sur la façon dont a été dégagé le bénéfice net. Autrement dit, le REO reflète combien la COOPEC a gagné sur les fonds investis par les actionnaires/donateurs. Nous intégrons deux variables indépendantes. La première est le ratio des capitaux propres sur l'actif total, qui évalue la solvabilité des COOPEC. Il mesure la quantité de capital nécessaire pour couvrir les pertes imprévues et pour s'assurer que la COOPEC est bien capitalisée pour des chocs potentiels. La deuxième variable est le portefeuille à risque de plus de 30 jours (PaR30j). Il mesure le pourcentage de l'ensemble du portefeuille de prêts qui a au moins un retard de paiement de 30 jours. Rappelons que le fonctionnement d'une COOPEC est caractérisé par la logique des crédits renouvelables ; c'est-à-dire les fonds prêtables sont restaurés presque entièrement par des crédits. Sur cette base, un modèle théorique de la viabilité financière des COOPEC est estimé suivant la spécification ((Bourbonnais, 2009) :  $Y_{it} = \alpha_{0i} + \sum \alpha_j * X_{it} + \varepsilon_{it}$ , où  $Y_{it}$  : la variable à expliquer ;  $X_{it}$  : les variables explicatives ;  $\alpha_{0i}$  : une constante,  $\alpha_j$  : les coefficients et  $\varepsilon_{it}$  : le terme d'erreur. La forme empirique complète du modèle est :  $AUTSUFFIN_{it} = \alpha_{0i} + \alpha_{1i} * RAPRODFIN_{it} + \alpha_{2i} * PaR30j_{it} + \varepsilon_{it}$ . Avec  $AUTSUFFIN_{it}$  : variable dépendante qui exprime les niveaux d'autosuffisance financière de chaque COOPEC obtenus à la date t ;  $\alpha_{0i}$  : coefficient constant ;  $\alpha_{1i}$  et  $\alpha_{2i}$  : sont respectivement les coefficients des variables ratio des produits financiers (RAPRODFIN) et portefeuille à risque à 30 jours (PaR30j) ;  $\varepsilon_{it}$  : correspond aux résidus ; i : le nombre d'observations (32 COOPEC) et t : la période d'étude (2012-2019). Ce modèle retenu vise à estimer l'impact du portefeuille à risque et du ratio des produits financiers sur l'autosuffisance financière des COOPEC.

**Tableau1** : synthèse des indicateurs de la viabilité financière retenue

Indicateurs	Ratios	Mesures
Autosuffisance financière (AUTSUFFIN)	$\frac{\text{Produits financiers}}{\text{Dépenses d'exploitation ajustées.}}$	Les capacités de l'institution à financer par elle-même sa croissance.
Ratio des produits financiers (RAPRODFIN)	$\frac{\text{Produits financiers ajustés}}{\text{Actif moyen}}$	Les intérêts retirés des prêts et autres services financiers que les IMF offrent à leurs clients.
Portefeuille à risque à 30 jours (PaR30j)	$\frac{\text{Montant total des créances à risque à plus de 30 jours}}{\text{Encours brut de prêts}}$	Le risque que court l'institution en enregistrant plus de trente jours de retard de remboursement sur un crédit.

**Source** : auteurs

Les données utilisées dans le cadre de cette étude proviennent des états financiers des réseaux et de la base de données de la Cellule Technique chargée du suivi des établissements de microfinance au Tchad. Ces données sont issues de la période 2012-2019. L'échantillon utilisé est composé de 32 COOPEC.

- **Stratégie d'estimation**

Avec des données de panel de séries chronologiques, le modèle estimé est généralement à effet aléatoire et/ou à effets fixes. Les deux modèles sont basés sur l'hypothèse de la variation de la constante (effet individuel). D'une part, le modèle à effet fixe suppose que les effets soient indépendants du temps pour chaque observation et affirme la nécessité de contrôler l'hétérogénéité non observée quand elle est constante dans le temps. D'autre part, le modèle à effet aléatoire est basé sur l'hypothèse que les effets individuels sont distribués de façon aléatoire. En d'autres termes, alors que le modèle à effet fixe utilise des variables muettes sur l'hypothèse qu'elle existe une corrélation entre la variable indépendante et le terme d'erreur, le modèle à effet aléatoire suppose qu'il n'y a pas de corrélation entre les deux. Le test de Hausman sera utilisé dans le choix de la méthode d'estimation entre les deux modèles. Dans ce cas, l'hypothèse nulle est que le terme d'erreur n'est pas lié à des variables indépendantes. Le modèle à effets fixes sera sélectionné à l'hypothèse nulle rejetée, tandis que le modèle à effets aléatoires sera sélectionné si l'hypothèse n'est pas rejetée. Selon Bourbonnais (2009), le test d'Hausman est un test de spécification qui permet de vérifier si les coefficients estimés par le modèle à effets fixes (estimateur *LSD* : *Least Square Dummy Variable* ou *within* : intra-individuel) sont statistiquement différents de ceux qui sont estimés par le modèle à effets aléatoires (estimateur MCG : moindres carrés généralisés). Ce test permet

donc de discriminer les effets fixes et les effets aléatoires. L'hypothèse nulle de ce test suppose l'existence d'une orthogonalité entre les variables explicatives et le terme d'erreur du modèle à effets aléatoires. Ainsi, les estimateurs *LSDV* (méthode d'estimation des paramètres du modèle à effets fixes) et *MCG* (méthode d'estimation des paramètres du modèle à effets aléatoires) sont des estimateurs non biaisés qui ne présentent pas de différence significative entre les coefficients estimés avec ces deux méthodes. Dans ce cas le modèle à retenir est le modèle à effets aléatoires. Les hypothèses du test sont :

$$H_0: \hat{\alpha}_{LSDV} - \hat{\alpha}_{MCG} = 0 \text{ (le modèle est à effets aléatoires).}$$

$$H_1: \hat{\alpha}_{LSDV} - \hat{\alpha}_{MCG} \neq 0 \text{ (le modèle est à effets fixes).}$$

La statistique à calculer est :

$$H = (\hat{\alpha}_{LSDV} - \hat{\alpha}_{MCG})' [Var(\hat{\alpha}_{LSDV}) - Var(\hat{\alpha}_{MCG})]^{-1} (\hat{\alpha}_{LSDV} - \hat{\alpha}_{MCG})$$

Cette statistique est distribuée selon un khi-deux à k degré de liberté. L'hypothèse  $H_0$  est rejetée si  $H > \chi^2(k)$  pour un seuil fixé égal à 5%. Ainsi, l'estimateur *LSDV* est non biaisé et le choix doit porter sur le modèle à effets individuels fixes.

## 5- Résultats empiriques et discussion

### 5-1- Résultats empiriques

Nous présentons dans ce qui suit les statistiques descriptives des variables retenues dans notre modèle pour l'ensemble des réseaux étudiés à savoir la variable dépendante, soit l'autosuffisance financière et les variables indépendantes, qui sont le ratio des produits financiers et le portefeuille à risque à 30 jours.

**Tableau 2** : statistiques descriptives des variables

```
. correlate Autosuffin Raprodfin Par30j, means
(obs=32)
```

Variante	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Autosuffin	103.3981	25.50996	63	166.7
Raprodfin	19.53125	6.130712	7.64	32.6
Par30j	7.950312	2.802852	3.6	20.4

Source : auteurs à partir de STATA11.2

- **Autosuffisance financière**

Pour la variable AUTSUFFIN, la moyenne de 103,40 supérieures à 100 montre que notre échantillon est constitué globalement des réseaux autosuffisants financièrement. Cependant, le maximum de 166,70 qui est 2,6 fois le minimum montre qu'il y a des COOPEC qui, tout en étant transparentes sont en deçà de l'autosuffisance financière.

- **Ratio des produits financiers**

Pour la variable RAPRODFIN, plus il est élevé, plus la COOPEC gagne sur les produits et services qu'il offre à ses clients. Pour l'échantillon, la moyenne est de 19,53 avec un maximum de 32,60 qui est 4,2 fois le minimum, ce qui illustre très bien la disparité des taux pratiqués par les COOPEC.

- **Portefeuille à risque à 30 jours**

En ce qui concerne la variable PAR30j, plus sa valeur est élevée, plus le portefeuille de crédits est risqué et peut alors avoir une influence négative sur l'autosuffisance financière du réseau. Pour notre échantillon, la moyenne de 7,95 et le maximum de 20,40 font penser que le portefeuille de crédits de certains réseaux est assez risqué et qu'il est impératif pour ces réseaux de réviser leur portefeuille des prêts afin de baisser le ratio des prêts en retard de 30 jours jusqu'au seuil de 5%.

- **Résultats de la matrice des corrélations**

Avant de procéder à l'analyse de la régression nous avons calculé les coefficients de corrélation afin de nous donner un premier aperçu de la relation qui peut exister entre nos différentes variables.

**Tableau 3** : coefficients de corrélation entre les différentes variables

```
. correlate Autosuffin Raprodfin Par30j
(obs=32)
```

	Autosu~n	Raprod~n	Par30j
Autosuffin	1.0000		
Raprodfin	0.4760	1.0000	
Par30j	-0.6333	-0.3138	1.0000

**Source** : auteurs à partir de STATA11.2

L'autosuffisance financière est positivement corrélée avec le ratio des produits financiers et statistiquement significatifs. Cette corrélation est attendue dans la mesure où l'application des taux d'intérêts qui incluent les coûts réels et une marge bénéficiaire qui reflète le coût des services fournis ne peuvent avoir qu'un impact positif sur la viabilité financière de l'institution.

L'autosuffisance financière et le portefeuille à risque à 30 jours sont négativement corrélés et la corrélation est statistiquement significative. Ceci est en adéquation avec l'argument selon laquelle l'accroissement du volume des prêts impayés au fil des jours est préjudiciable à la viabilité financière de la COOPEC.

- **Test de spécification de Hausman**

La réalisation de la statistique du test d'Hausman (annexe 1), pour l'échantillon des réseaux étudiés, est égale à 30,21. Comme notre modèle comprend deux variables explicatives (K=2), alors cette statistique suit un chi-deux à deux degrés de liberté. La probabilité donnée par le programme est égale à 0,0000. Ainsi, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle et on doit privilégier l'adoption d'un modèle à effets individuels aléatoires.

Les résultats de l'estimation sont présentés à l'annexe 2.

Between = 0,8883

Within = 0,3684

On voit bien que le between est supérieur au within ( $0,8883 > 0,3684$ ) ; ce qui équivaut à dire que le modèle à effets aléatoires est meilleur que le modèle à effets fixes.

D'où on a le modèle suivant :

$$\text{AUTSUFFIN}_{it} = 112,61 + 0,87 \cdot \text{RAPRODFIN}_{it} - 3,29 \cdot \text{PAR30}_{jit}$$

(5,53)      (1,37)      (-2,59)

## 5-2- Discussion des résultats

Nous apercevons que les variables les plus corrélées avec la variable dépendante sont dans l'ordre : le PAR30j et le RAPRODFIN.

- **Portefeuille à risque**

Nous trouvons que le ratio des prêts en retard de 30 jours impacte négativement le ratio d'autosuffisance financière des COOPEC comme attendu et statistiquement significatif. Ce résultat confirme notre deuxième hypothèse selon laquelle l'accroissement du volume des prêts impayés au fil des jours est préjudiciable à la viabilité financière des COOPEC.

En d'autres termes, un portefeuille à risque élevé aurait comme conséquence de limiter les produits tirés des activités du microcrédit et donc moins de fonds à prêter dans l'avenir.

C'est ce qu'illustre bien la valeur négative du coefficient de -3,29 du portefeuille à risque qui est statistiquement significative. Par ailleurs, en appliquant la recommandation du CGAP (1999), selon laquelle jusqu'à la limite de 10% de PaR30j, le risque est encore maîtrisable à notre modèle, fort nous a été donné de constater qu'au seuil critique de PaR30j de 5% correspond une baisse de l'autosuffisance financière de 16,45% : ce qui est substantielle. Il apparaît alors, que des mesures de redressement doivent être prises, sinon au-delà de cette situation préoccupante si la détresse financière devait être persistante, cela pourrait déboucher sur la faillite et par conséquent sur la cessation d'activités de l'institution. Il s'ensuit que le portefeuille à risque (PaR30j) est l'indicateur le plus déterminant de la viabilité financière des réseaux. Ce constat renforce notre deuxième hypothèse selon laquelle : un portefeuille de crédits de qualité est l'élément déterminant de la viabilité financière des COOPEC. Ces résultats confirment ceux d' Ayayi et Sene (2010) et d'Elkharti (2011) ; ce qui signifie, pour être autosuffisante financièrement, les réseaux doivent privilégier la gestion préventive des risques, en considérant leur capacité à anticiper les problèmes de recouvrement des crédits en cours afin de prévenir les risques de contagion perverse parmi les emprunteurs. Pour cela, elles doivent imposer la présence d'un avaliseur pour les prêts individuels et à la caution solidaire des membres pour les prêts de groupe.

- **Ratio des produits financiers**

Pour la plupart des institutions de microfinance, la source la plus importante de revenu correspond aux intérêts collectés sur les prêts. Par conséquent, la capacité à octroyer des prêts qui rapporteront des intérêts affecte directement le profit net et détermine le succès financier (Kohers et Simpson, 2002). Nous trouvons que le coefficient du ratio des produits financiers (RAPRODFIN) est positivement corrélé avec le ratio d'autosuffisance financière comme attendu et statistiquement significatif. À première vue, ce résultat est en adéquation avec notre première hypothèse selon laquelle plus les taux d'intérêt seront

élevés, plus les COOPEC auront des chances d'atteindre l'autosuffisance financière. Par ailleurs, le fait que le coefficient est statistiquement significatif indique que les COOPEC devraient appliquer des taux d'intérêt suffisamment élevés dans le but de générer des produits financiers qui leur permettent de couvrir l'ensemble de leurs charges mais aussi de dégager un profit qui leur permet d'assurer leur autonomie financière.

## CONCLUSION

Les coopératives d'épargne et de crédit considèrent de plus en plus la viabilité financière comme un élément essentiel de leur stratégie commerciale. Actuellement nombreux sont ceux qui font valoir que, dans un monde où les ressources subventionnées se font rares et ne conduisent pas toujours à la pérennité, la viabilité financière des services de microfinance est cruciale pour que ceux-ci puissent bénéficier à un plus grand nombre de pauvres. Cependant, pour que ces services soient financièrement viables, il faut que la totalité des coûts de leurs prestations soit couverte par les revenus perçus et les bénéfices accumulés pour capitaliser la croissance. Les COOPEC sont davantage nombreuses à relever le défi de la viabilité financière de leurs services de microfinance.

Ce travail analyse les déterminants des COOPEC au Tchad sur le plan financier et la place que jouent ces coopératives comme acteurs complémentaires aux banques classiques dans un système financier peu développé. Après la vague des réformes de restructuration du secteur microfinancier dans la zone CEMAC en 1990, nous avons tenté d'analyser empiriquement la relation éventuelle entre le taux d'intérêt et la viabilité financière d'une part, et le portefeuille à risque à plus de 30 jours et la viabilité financière d'autre part. Nos résultats d'estimation indiquent que le portefeuille à risque est le principal déterminant de la performance financière. Ils montrent également que le ratio des capitaux propres à l'actif total impacte significativement sur la performance financière des COOPEC tchadiennes.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1) Acclassato, D. H., (2006), « Taux d'intérêt effectif, viabilité financière et réduction de la pauvreté par les institutions de microfinance au Bénin » : *Cahiers de recherches du laboratoire d'économie d'Orléans*, pp. 1-24.
- 2) Adair P. et Berguiga I., (2010), « Les facteurs déterminants de la performance sociale et de la performance financière des institutions de microfinance dans la région MENA : une analyse en coupe instantanée ». *Région et Développement*, vol. 32, pp. 91-120.
- 3) Ayayi, G. A. et Maty, S. (2010). "What drives microfinance institutions's financial sustainability", *the journal of developing areas*, pp.303-324
- 4) Bourbonnais R., (2009), *Économétrie*, 7<sup>e</sup> Ed. Paris : Dunod, 374 p.
- 5) Bruett T. (2005) Mesurer la performance des institutions de microfinance. Un cadre pour la publication, l'analyse et le suivi, SEEP Network.
- 6) Cassar, A., et al. (2007). "The effect of social capital on group loan repayment: evidence from field experiments", *Economic Journal*, vol. 117, pp. 85– 106.
- 7) Chowdhury P. R. (2007) Group-Lending with sequential financing contingent renewal and social capital, *Journal of Development Economics*, vol. 84, N°1, 487-506.
- 8) Cull R, Demirgüç-Kunt A. et Morduch J; (2007), «Financial Performance and Outreach: A Global Analysis of Leading MicroBank», *Economic Journal*, vol. 4, N°117, pp.107-133.
- 9) De Briey V. (2005) "Plein feu sur la microfinance en 2005", *Regards Economiques*, vol. 28, N°1, 1-14.
- 10) Dunford C. (1998) Microfinance: A means to what end? *Global Dialogue on Microfinance and Human Development. Stockholm, Sweden.*
- 11) Gonzalez, A. (2007), Efficiency Drivers of Microfinance Institutions (IMFs): The Case of Operating Costs, *Micro Banking Bulletin*.
- 12) Hartarska V. (2005) Governance and performance of Microfinance Institutions in Central and Eastern Europe and the Newly Independent States, *World Development*, vol. 33, N°10, 1627-1643.
- 13) Hermes N. Lensink R., Meesters A. (2007) Outreach and Efficiency of Microfinance Institutions, Published by Centre for International Banking, Insurance and Finance (CIBIF), University of Groningen, the Netherlands.
- 14) Honlonkou A. N., Acclassato D. H. et Quenum C. V. C., (2006), « Déterminants de la performance de remboursement dans les institutions de microfinance au Bénin ». *Annals of Public and Cooperative Economics*, Vol. 77, N° 1, pp. 53-81.

- 15) Lafourcade A. L. et al. (2005), Étude sur la portée et les performances financières des institutions de microfinance en Afrique, MIX, avril 2005.
- 16) Lafourcade A. L., Isern J., Mwangi P., Brown A. (2006) Eude sur la portée et les performances financières des institutions de microfinance en Afrique, *The Micro Banking Bulletin*, vol. 12, N°1, 3-21.
- 17) Lanha M., (2011), « Le Prêt de Groupe de Caution Solidaire : Efficacité et Jeux ». *Revue d'Économie Théorique et Appliquée* Volume 1-N°2-pp 41-52.
- 18) Mersland R., Strom R. (2009) Performance and Governance in Microfinance Institutions, *Journal of Banking and Finance*, vol. 33, N°4, 662-669.
- 19) Morduch J. (2000) The microfinance schism, *World Development*, vol. 28, N°4, 617-629.
- 20) Stiglitz J. E. (1990) Peer monitoring and credit markets, *World Bank Economic Review*, vol. 4, N°3, 351-366.