

## **Déterminants du crédit interentreprise au Sénégal : une approche par panel dynamique sur la période 1999 – 2023**

## **Determinants of trade credit in Senegal: a dynamic panel analysis for the period 1999 - 2023**

**Cheikh MBENGUE**

Étudiant en Master 2 Économie Industrielle et de l'Innovation  
Département de Gestion des Organisations  
Université Amadou Mahtar Mbow de Diamniadio, Sénégal

**Dr. Baye Elimane GUEYE**

Consultant / Chercheur  
Université Alioune Diop de Bambey  
Département Économie, Management et Ingénierie juridique  
Groupe de Recherche en Économie et Développement des Territoires (GREDT)

**Date de soumission** : 30/04/2026

**Date d'acceptation** : 10/06/2026

**Pour citer cet article** :

MBENGUE. C. & GUEYE. B.E. (2026) « Déterminants du crédit interentreprise au Sénégal : une approche par panel dynamique sur la période 1999 – 2023 », Revue Française d'Économie et de Gestion « Volume 7 : Numéro 6 » pp : 197 - 228.

Author(s) agree that this article remain permanently open access under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 International License



## Résumé

Au Sénégal, les PME constituent plus de 93 % du tissu productif mais souffrent de contraintes sévères d'accès au financement bancaire, faisant du crédit interentreprise leur première source de financement externe, avec 12 106 milliards FCFA soit 65 % du PIB en 2023. A partir des données sectorielles de la Banque de Données Economiques et Financières (BDEF) de l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD) portant sur 35 secteurs sur la période 1999-2023, notre étude mobilise un panel dynamique estimé par la méthode des moments généralisés (GMM) en système et différencié. Les résultats révèlent une forte persistance des comportements de crédit fondée sur l'historique relationnel, une complémentarité entre crédit fournisseur et crédit bancaire infirmant l'hypothèse de substituabilité, et un effet négatif significatif de la Covid-19 sur le crédit commercial, particulièrement marqué en 2020-2021 avant de s'atténuer progressivement.

**Mots clés :** crédit interentreprise ; crédit bancaire ; Sénégal ; GMM ; covid-19.

**Classification JEL :** G32, G21, O55, C23, E44.

## Abstract

In Senegal, SMEs account for more than 93% of the productive sector but face severe constraints in accessing bank financing, making inter-company credit their primary source of external financing, amounting to 12,106 billion CFA francs, or 65% of GDP in 2023. Using sectoral data from the Economic and Financial Database (BDEF) of the National Agency for Statistics and Demography (ANSD) covering 35 sectors over the 1999–2023 period, our study employs a dynamic panel estimated using the generalized method of moments (GMM) in both system and differentiated forms. The results reveal a strong persistence of credit behavior based on relationship history, a complementarity between supplier credit and bank credit that refutes the substitutability hypothesis, and a significant negative effect of COVID-19 on trade credit, particularly pronounced in 2020–2021 before gradually subsiding.

**Keywords:** credit trade; bank credit; Senegal; GMM; Covid-19.

**JEL classification:** G32, G21, O55, C23, E44.

## Introduction

Les crédits bancaires ne constituent pas la seule source de financement externe des entreprises (Petersen et Rajan, 1997). Le crédit commercial ou crédit interentreprise joue un rôle important de financement des entreprises (Sola et Teruel, 2012). Il est défini comme un accord juridique entre deux partenaires commerciaux dans lequel l'acheteur peut acquérir des biens ou des services à crédit et payer le fournisseur à une date ultérieure, c'est-à-dire un prêt à court terme à un acheteur par un fournisseur (Yazdanfar et Ohman, 2016). L'exploitation des données des bilans des entreprises fait ressortir une activité importante d'intermédiation financière à côté de l'activité productive puisque celles-ci prêtent à leurs clients et simultanément empruntent à leurs fournisseurs (Direr, 2002). Les entreprises africaines, fortement rationnées par les marchés financiers, recourent de plus en plus au crédit commercial (Dary et al., 2022). Ce constat est également confirmé par Dary et James Jr, 2020 qui montre que l'utilisation du crédit commercial dans les échanges interentreprises reste prédominante aussi bien dans les pays développés et ceux en développement. Cette situation serait imputable à des difficultés d'accès au crédit bancaire classique comme l'ont montré Delannay et Weill (2004). Aussi, les conditions générales du marché financier influent également sur l'importance du canal du crédit interentreprise pour la croissance (Ferrando et Mulier, 2013).

Au Sénégal, le montant du crédit interentreprise a atteint un montant de 12 106<sup>1</sup> milliards de FCFA en 2023, soit près de quinze (15) fois plus que le niveau de 1999 (785,7 milliards de FCFA). Il représente cinq (5) fois les crédits bancaires à court terme accordés aux entreprises du secteur privé et 65% du PIB au moment où le crédit bancaire accordé au secteur privé ressortait à 31,45%<sup>2</sup> du PIB en 2023. Ainsi, le crédit interentreprise constitue la première source de financement des entreprises au Sénégal.

La littérature économique sur le crédit interentreprise est abondante et les relations de crédit fournisseur contribuent en outre à atténuer les asymétries d'information en servant de signal de solvabilité, améliorant ainsi l'accès ultérieur au crédit bancaire (Ge et Qiu, 2007 ; Beck et al., 2020). Sur le plan financier, la connaissance fine des relations fournisseurs-clients permet de mieux gérer les asymétries d'information et les risques de défaut, le crédit commercial jouant un rôle de stabilisateur au sein des chaînes de valeur en permettant aux fournisseurs d'absorber les chocs opérationnels de leurs partenaires commerciaux (Ersahin et al., 2024). Sur le plan commercial, le crédit interentreprise constitue un levier stratégique de soutien des ventes et de

---

<sup>1</sup> Banque de Données Economiques et Financières (ANSD, 2023)

<sup>2</sup>Source: [World bank](#), [OECD](#), [IMF](#)

fidélisation de la clientèle, les fournisseurs accordant davantage de crédit commercial aux clients avec lesquels ils entretiennent des relations commerciales étroites et durables (Gao et Huang, 2023). Sur le plan du financement de substitution, Garcia-Appendini et Montoriol-Garriga (2013) ainsi que Casey et O'Toole (2014) ont montré que le crédit commercial permet aux entreprises d'absorber les chocs de liquidité et de maintenir leur activité en période de rationnement bancaire. Malgré l'existence de plusieurs travaux, la littérature empirique sur l'Afrique de l'Ouest demeure limitée au moment où la forte utilisation du crédit commercial peut créer un risque systémique d'impayés susceptible de fragiliser l'ensemble du tissu productif sénégalais, composé de 93,5% de PME. Ce risque est accentué par les effets de la crise sanitaire liée à la Covid-19 sur l'environnement économique international (Dary et James Jr, 2020). En outre, sur le plan juridique, il n'existe au Sénégal aucune disposition encadrant les délais de paiement entre les entreprises, ce qui accroît le risque systémique lié aux impayés.

Fort de ces constatations, notre étude tente d'apporter trois (3) contributions à la littérature. Premièrement, nous en analysons les déterminants du crédit commercial au Sénégal en utilisant des données de panel couvrant 35 branches d'activités sur la période allant de 1999 à 2023, issues de la BDEF/ANSD. Deuxièmement, nous réalisons une estimation par la méthode des moments généralisés (GMM) en deux étapes conformément à la règle de Bond (2002) afin de contrôler l'endogénéité et de capturer la dynamique d'ajustement du crédit commercial (Kripfganz et Schwarz, 2019). Troisièmement, nous analysons simultanément les deux faces du crédit interentreprise à savoir le ratio crédits fournisseurs sur capitaux propres et le ratio créances clients sur chiffre d'affaires selon la décomposition de Delannay et Weill (2004). En outre, l'introduction de variables muettes temporelles permet d'identifier et de quantifier l'effet de la crise sanitaire liée à la Covid-19 sur le crédit commercial.

La question centrale de cette recherche est donc la suivante : quels sont les déterminants du crédit commercial au Sénégal, et dans quelle mesure la dynamique d'ajustement, les caractéristiques propres aux entreprises et les chocs exogènes influencent-ils différemment le recours au crédit fournisseur et au crédit client ? Pour répondre à cette question, l'article est structuré ainsi qu'il suit. La section 2 présente une revue de la littérature sur les fondements théoriques et les déterminants empiriques du crédit commercial. La section 3 expose la méthodologie d'estimation ainsi que les données utilisées. La section 4 présente et discute les résultats obtenus. Nous concluons dans la dernière section.

## 1. Revue de la littérature théorique

### 1.1. Credit commercial et mécanismes de financement alternatif

Depuis le travail précurseur de Nadiri (1969), un large consensus semblait montrer que les motifs financiers et commerciaux ont poussé des entreprises non financières à assumer un rôle d'intermédiation, comme l'ont montré notamment Schwartz (1974), Emery (1984), Brennan et al. (1988), Smith (1987), Lee et Stowe (1993) et Emery et Nayar (1998). Des travaux récents confirment que le crédit interentreprise joue un rôle significatif dans les économies en développement où l'accès au crédit bancaire reste limité. Plusieurs études montrent que le crédit commercial constitue un mécanisme de substitution au crédit bancaire Delannay et Weill (2004), en particulier en période de crise ou de rationnement du crédit, ce qui permet aux entreprises d'absorber les chocs de liquidité et de maintenir leur activité (Garcia-Appendini et Montoriol-Garriga, 2013 ; Casey et O'Toole, 2014). Dans les économies où le financement bancaire reste limité, les entreprises ont recours à des sources alternatives de financement, qu'elles soient formelles ou informelles, pour pallier les contraintes d'accès au crédit institutionnel (Degryse et al., 2016). Cette fonction est encore plus prononcée dans les économies émergentes, où les imperfections des marchés financiers et l'accès restreint des capitaux externes renforcent la dépendance des entreprises à l'égard du financement interentreprise (Ferrando et Mulier, 2013 ; Gwatidzo et Ojah, 2014). Dans ce contexte, le crédit commercial ne constitue pas seulement un instrument de transition, mais une source structurelle de financement et la continuité des entreprises (Fisman et Love, 2003).

### 1.2. Credit commercial et asymétries d'information

Par ailleurs, les relations de crédit fournisseur contribuent à atténuer les asymétries de l'information en servant un signal de solvabilité, améliorant ainsi l'accès ultérieur au crédit bancaire (Ge et Qiu, 2007 ; Beck et al. 2020). Les études consacrées aux économies en développement mettent en évidence son rôle dans la réduction des asymétries de l'information et des décisions d'investissement des entreprises (Dary et James, 2020).

Du point de vue financier, les fournisseurs disposant d'une meilleure information sur la solvabilité de leurs clients peuvent assumer un rôle de prêteur quasi-banque (Schwartz, 1974 ; Emery et Nayar, 1998). Sur le plan commercial, le crédit interentreprise est également vu comme un moyen d'améliorer les relations clients-fournisseurs, de réduire les coûts de transaction et de fidéliser la clientèle (Petersen et Rajan, 1997 ; Gao et Huang, 2023).

### **1.3. Motifs commerciaux et relationnels du crédit commercial**

S'agissant des motifs commerciaux, l'accent a été davantage mis sur le fait que ce type de crédit participe à la réduction des coûts de transaction (Ferris, 1981). En effet, l'utilisation de crédit commercial peut, par la baisse des prix effectifs et l'apport de liquidités, constituer une stratégie active de soutien des ventes ou de discrimination entre les clients (Petersen et Rajan, 1997). Ainsi, pour assurer la pérennité de leurs clients, les fournisseurs sont obligés de leur apporter un concours financier. Ceci découle d'un choix entre la prise en charge d'un risque élevé et l'espoir d'avoir des recettes dans l'avenir en misant dans le maintien des relations avec le client (Petersen et Rajan, 1997 ; Wilner, 2000 ; Cunat, 2007).

Sur le plan financier, la connaissance fine des relations fournisseurs-clients permet de mieux gérer les asymétries de l'information et les risques de défaut, le crédit commercial jouant un rôle de stabilisateur au sein des chaînes de valeur en permettant aux fournisseurs d'absorber les chocs opérationnels de leurs partenaires commerciaux (Ersahin et al., 2024). Le crédit commercial constitue alors un levier stratégique de soutien des ventes et de fidélisation de la clientèle, les fournisseurs accordent davantage de crédit commercial aux clients avec lesquels ils entretiennent des relations commerciales étroites et durables (Gao et Huang, 2024).

### **1.4. Crédit commercial, financement et croissance des entreprises**

Les déterminants du crédit commercial incluent notamment la liquidité, la rentabilité, la croissance des ventes et la structure d'endettement des entreprises (Lin et Chou, 2015 ; Hille et al., 2012).

S'agissant des protagonistes de la nocivité du crédit interentreprise, des travaux montrent que le recours à ce type de crédit est défavorable à une restructuration efficace des entreprises. En effet, selon Wilner (2000) une telle pratique allège les contraintes budgétaires de ces entreprises et retarde une véritable politique de restructuration. De l'autre côté, certains économistes à l'instar de (Cook, 1999 ; Klapper et al., 2012) prônent l'aspect positif du recours au crédit interentreprise dans la mesure où ce crédit favoriserait la croissance en fournissant à des entreprises nouvellement créées un accès aux marchés du crédit.

### **1.5. Revue empirique**

Sur le plan empirique, Ferrando et Mulier (2013) ont testé le lien entre le crédit interentreprise et la croissance générée par les firmes sur la base de 2,5 millions d'observations pour 600 000 entreprises dans 8 pays de la Zone Euro au cours de la période 1993 - 2009. Leurs résultats montrent que les entreprises vulnérables aux imperfections des marchés financiers utilisaient davantage le canal du crédit interentreprise pour gérer leur croissance. Ils indiquent également

que dans les pays où le canal du crédit interentreprise est plus présent, l'impact marginal est plus faible, mais l'impact total est encore plus élevé.

De même, Teruel et Solano (2007) trouvent que les entreprises financièrement solides recourent davantage au financement à court terme. De plus, la taille de l'entreprise semble avoir une influence sur le niveau des prêts à court terme ; les niveaux d'emprunt à court terme sont plus élevés dans les petites entreprises.

Dans la même lancée, Sónia Silva (2025) a étudié l'impact de l'octroi de crédit commercial aux clients sur la rentabilité des PME basées dans l'UE entre 2012 et 2019. En utilisant un panel longitudinal, constate une relation en forme de U inversé entre la performance des entreprises et le crédit commercial, ce qui signifie une relation positive entre créanciers et clients pour de faibles niveaux de crédit commercial et une relation négative pour des niveaux élevés.

## 2. Méthodologie

### 2.1. Spécification économétrique

Pour modéliser les déterminants du crédit commercial, à l'instar de Delannay et Weill (2004), nous utilisons deux variables endogènes : le rapport des crédits fournisseurs sur capitaux totaux (TP) et le rapport des crédits clients sur chiffre d'affaires (TR).

#### 2.1.1. Modèle 1

$$TP = \beta_0 + \beta_1 * TP_{t-1} + \beta_2 * TAILLE_{it} + \beta_3 * PROFIT_{it} + \beta_4 * LEV_{it} + \beta_5 * GROWTH_{it} + \beta_6 * X_{it} + \beta_7 * T_{it} + \varepsilon_{it}$$

Avec

- $i = 1$  à 35 (les branches d'activités de la BDEF) ;
- TP : le ratio entre les crédits fournisseurs sur les capitaux propres ;
- TAILLE : logarithme du chiffre d'affaires (CA) ;
- LEV : ration entre les dettes financières sur le total des capitaux. Cette variable permet de capter l'effet de substitution ;
- GROWTH : le taux de croissance du CA ;
- PROFIT : le ratio entre les bénéfices avant impôts sur les CA ;
- X : les variables de contrôle ;
- T : une variable muette de temps<sup>3</sup> (2020, 2021 et 2022), permettant de capter l'effet covid-19.

<sup>3</sup> Roodman (2009) indique que les variables muettes de temps rendent solide l'hypothèse d'absence de corrélation entre les individus.

La variable GROWTH est décomposée en deux composantes distinctes afin de capter une éventuelle asymétrie dans son effet sur le crédit commercial. La variable GROWTHPOS enregistre la valeur de GROWTH lorsque celle-ci est positive et prend la valeur zéro dans le cas contraire ; elle capte ainsi l'effet d'une expansion de l'activité sur le recours au crédit interentreprise. La variable GROWTHNEG enregistre quant à elle la valeur de GROWTH lorsque celle-ci est négative et prend la valeur zéro sinon ; elle permet d'isoler l'effet d'une contraction de l'activité. Cette différenciation repose sur l'hypothèse que les fournisseurs et les clients réagissent différemment selon que l'entreprise est en phase de croissance ou de déclin. La même logique de décomposition asymétrique est appliquée à la variable PROFIT, mesurée par le ratio bénéfice avant impôts sur chiffre d'affaires. PROFITPOS capte l'effet d'une rentabilité positive sur le crédit commercial, tandis que la variable PROFITNEG isole l'effet d'une situation déficitaire. Cette distinction permet de tester si la rentabilité influence différemment le comportement de crédit selon que l'entreprise dégage des bénéfices ou enregistre des pertes, conformément aux travaux de Delannay et Weill (2004) qui soulignent le rôle de la performance financière dans la capacité des entreprises à octroyer ou à obtenir du crédit commercial.

### 2.1.2. Modèle 2

$$TR = \beta_0 + \beta_1 * TR_{t-1} + \beta_2 * TAILLE_{it} + \beta_3 * PROFIT_{it} + \beta_4 * GROWTH_{it} + \beta_5 * EQUITY_{it} + \beta_6 * X_{it} + \beta_7 * T_{it} + \varepsilon_{it}$$

Avec

- $i = 1$  à 35 (les branches d'activités de la BDEF) ;
- TR : le ratio entre les créances clients sur le CA ;
- EQUITY : le ratio entre les capitaux propres sur le total de l'actif ;
- X : les variables de contrôle ;

La méthode des moments généralisés (GMM) de Hansen (1982) est utilisée pour l'estimation des modèles 1 et 2. Le choix entre le GMMD et le GMMS se fera en utilisant la 2<sup>ème</sup> règle d'or de Bond (2002) qui consiste à suivre plusieurs étapes. D'abord, il faut estimer le modèle en utilisant les MCO groupés et par l'approche à effet fixe (Within). L'identification rigoureuse des déterminants du crédit nécessite de contrôler les chocs d'offre de crédit bancaire susceptibles d'affecter simultanément le comportement de financement des entreprises, ce qui justifie le recours à des méthodes d'estimation robustes à l'endogénéité telles que le GMM (Degryse et al., 2019). Ensuite, l'estimation par les Moindres Carrés Ordinaires (MCO) groupés du paramètre de la variable  $Y_{it-1}$  doit être considérée comme une estimation de la limite

supérieure tandis que l'estimation correspondante des effets fixes est considérée comme une estimation de la limite inférieure. Enfin, si l'estimation du GMMD obtenue est proche ou inférieure à l'estimation des effets fixes, alors un estimateur GMMS est choisi. Pour les estimations de la variable TP, nous avons utilisé la variable endogène  $TP_{t-1}$  retardée d'une période et les variables explicatives PROFIT, TAILLE, GROWTH, LEVERAGE. Pour les instruments, ce sont  $TP_{t-1}$  et les variables explicatives en plus des variables muettes des années 2020, 2021 et 2022 qui sont utilisées. La méthode GMM permet d'introduire des variables non prises en compte dans le modèle comme instrument. Pour comparer les résultats nous avons testé le modèle avec ou sans constante, en introduisant comme instrument une variable exogène au modèle, des variables prédéterminées et des variables endogènes retardées et en utilisant aussi bien les équations en niveau qu'en différence première. La même procédure est appliquée pour les tests du modèle 2 (TR).

Afin d'identifier le modèle le plus robuste, douze (12) spécifications ont été estimées pour chacune des deux variables dépendantes le ratio crédits fournisseurs (TP) et le ratio créances clients (TR). Ces spécifications combinent différentes variantes de la méthode des moments généralisés, à savoir le GMM système (GMMS) et le GMM différencié (GMMD), estimés en deux étapes. Elles sont complétées par des estimations par les moindres carrés ordinaires groupés (MCO) et par la méthode des effets fixes (FE), qui servent de bornes de référence pour l'application de la règle d'or de Bond (2002). Les modèles se distinguent par plusieurs dimensions : la présence ou l'absence d'une constante, le statut attribué à la variable PROFIT dans l'instrumentation traitée tantôt comme variable prédéterminée, tantôt comme variable endogène, l'introduction de la variable TR comme variable exogène dans le modèle TP, et enfin le recours à des variables prédéterminées ou faiblement exogènes comme instruments retardés supplémentaires.

La validité de chaque spécification est appréciée à partir de trois critères complémentaires. Le test d'Arellano-Bond (1991) permet de vérifier l'absence d'autocorrélation des termes d'erreur ; conformément aux recommandations usuelles, c'est la p-value associée au test AR (2) qui est retenue, l'autocorrélation d'ordre 1 étant attendue par construction dans un modèle en différences premières. Les tests de Sargan et de Hansen évaluent quant à eux la validité des instruments utilisés ; l'hypothèse nulle de chacun de ces tests postule que les instruments sont valides. Conformément aux recommandations de Roodman (2009), les p-values du test de Hansen sont examinées avec attention afin de détecter un éventuel sur-instrumentation, qui se

manifesterait par des valeurs anormalement élevées. Enfin, la statistique F de Fisher permet de tester la nullité jointe de l'ensemble des coefficients estimés.

Deux variables de contrôle transversales sont systématiquement introduites dans toutes les spécifications. La variable  $X_{industries}$  qui prend la valeur 1 lorsque l'entreprise appartient au secteur industriel, et 0 dans le cas contraire. Par ailleurs, trois variables muettes temporelles ( $Dummy_{2020}$ ,  $Dummy_{2021}$  et  $Dummy_{2022}$ ) sont introduites pour capter les effets de la crise sanitaire liée à la Covid-19 sur le crédit commercial, toutes autres choses égales par ailleurs. Ces indicatrices prennent respectivement la valeur 1 pour les années 2020, 2021 et 2022, et 0 pour les autres années.

## 2.2. Données utilisées

Nous utilisons les données de la Banque de Données Economiques et Financières (BDEF) de l'agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD). Les données portent sur l'exploitation des déclarations fiscales de 18 339 entreprises pour les exercices allant de 1999 à 2023. Les entreprises sont réparties principalement dans les services (49%) et le commerce (30,4%). Le secteur industriel concentre 11,4% du total des entreprises contre 9,1% dans les bâtiments et travaux publics (BTP).

S'agissant des variables explicatives retenues pour les modèles estimés, le choix est guidé par la littérature empirique sur les déterminants du crédit commercial. Plusieurs travaux ont montré que l'utilisation du crédit commercial dépend principalement des caractéristiques financières et structurelles des entreprises (Petersen et Rajan, 1997 ; Delannay et Weill, 2004 ; Ferrando et Mulier, 2013). Dans ce contexte, le crédit commercial correspond aux créances clients et aux dettes fournisseurs.

Le ratio des dettes fournisseurs (TP) est défini comme le rapport entre dettes fournisseurs sur capitaux propres et le ratio des créances client (TR) est considéré comme le rapport des créances commerciales sur le chiffre d'affaires (Delannay et Weill, 2004).

Les variables explicatives introduites dans les modèles sont dans le tableau 1 suivant :

**Tableau 1 : variables du modèle**

<b>VARIABLES</b>	<b>Description des variables</b>	<b>Signe attendu</b>
<b>TAILLE (TP)</b>	La taille des entreprises est mesurée par le logarithme du chiffre d'affaires.	+ / -
<b>PROFIT</b>	La rentabilité des entreprises est définie comme le rapport entre le bénéfice avant impôt sur le chiffre d'affaires.	+
<b>GROWTH</b>	La croissance de l'entreprise est mesurée par le taux de croissance du chiffre d'affaires.	+
<b>LEV</b>	Effet de levier est défini par le rapport des crédits bancaires à court terme aux capitaux totaux. Cette variable mesure la substituabilité ou la complémentarité entre le crédit bancaire et le crédit fournisseurs.	+
<b>EQUITY</b>	Cette variable est définie comme étant le rapport des capitaux propres sur le total actif	+
<b>TAILLE (TR)</b>	Les grandes entreprises disposent d'un pouvoir de négociation plus élevé dans les relations commerciales.	+ / -
<b>PROFIT (TR)</b>	Cette variable mesure la capacité d'une entreprise à accorder du crédit client.	+

**Source : auteurs**

La TAILLE de l'entreprise est mesurée par le logarithme du chiffre d'affaires (Petersen et Rajan, 1997). Dans la littérature la taille constitue un déterminant important du crédit commercial. En effet, les grandes entreprises bénéficient généralement d'une meilleure réputation et d'un accès plus facile au marché financier, ce qui réduit l'asymétries d'information entre partenaires commerciaux et institutions financières (Diamond 1991 ; Petersen et Rajan, 1997). Ainsi, les entreprises de grande taille sont souvent perçues comme moins risquées, ce qui incite les fournisseurs à leur accorder davantage de crédits commerciaux. Dans ce cas, la relation entre la taille et le crédit fournisseur peut être positive (Niskanen et Niskanen, 2006 ; García-Teruel et Martínez-Solano, 2010). Cependant, les entreprises ayant un meilleur accès au crédit bancaire peuvent substituer le crédit bancaire au crédits fournisseur (Delannay et Weill, 2004).

La rentabilité de l'entreprise (PROFIT) constitue aussi un facteur déterminant dans l'accès au crédit commercial. Une entreprise rentable présente un risque de défaut plus faible et offre donc davantage de garanties aux fournisseurs (Niskanen et Niskanen, 2006). Par ailleurs, les entreprises ayant une rentabilité élevée disposent généralement de meilleures performances financières pour financer plus facilement leurs partenaires commerciaux et accorder davantage de crédits à leurs clients (Kim, 2016). Dans le même sens, les entreprises en forte croissance (GROWTH) ont souvent besoin de ressources supplémentaires pour financer leurs investissements et leurs activités opérationnelles. Dans ce contexte, les fournisseurs peuvent

accorder davantage de crédit commercial afin de soutenir l'expansion de leurs partenaires et de sécuriser des relations commerciales futures (Howorth et Reber, 2003 ; Cunat, 2007). La variable LEV permet de mesurer la relation entre le crédit bancaire et le crédit commercial. Elle est généralement utilisée dans la littérature pour analyser la substituabilité ou la complémentarité entre ces deux sources de financement (Molina et Preve, 2012). Les entreprises fortement endettées peuvent recourir davantage au crédit commercial lorsqu'elles rencontrent des difficultés d'accès au financement bancaire. Dans ce cas, le crédit fournisseur agit comme une source alternative de financement pour les entreprises contraintes financièrement (Ferrando et Mulier, 2013).

Dans le modèle relatif aux créances clients (TR), la variable EQUITY représente la part des capitaux propres dans le total des actifs. Elle permet de mesurer la capacité financière des entreprises à accorder du crédit commercial à leurs clients. Les entreprises disposant de ressources internes plus importantes sont davantage capables de financer leurs partenaires commerciaux en accordant des délais de paiement (Burkart et Ellingsen, 2004 ; Cunat, 2007). Le tableau 8 en annexe donne les statistiques descriptives des variables utilisées selon les 4 macro-secteurs de la BDEF. L'analyse de ces statistiques montre que le ratio moyen des créances clients se situe en moyenne à 26 %. Il varie d'un secteur à un autre et est beaucoup plus élevé dans les BTP avec un pourcentage de 47,6 %, soit plus de 2 fois que dans l'industrie (19,1 %). Dans les services, ce ratio s'établit en moyenne à 38,5 % contre 13,6 % dans le commerce. Pour ce qui est du ratio des dettes fournisseurs, sa moyenne est de 0,74 hors industries textiles et habillement contre -1,39 en prenant en compte les 35 secteurs.

### 3. Résultats

La qualité des estimations repose sur une bonne spécification du modèle, vérifiée à travers deux tests complémentaires. Le test de stationnarité de Levin et al. (2002) confirme que l'ensemble des variables sont stationnaires en niveau (Tableau 9 en annexe), satisfaisant ainsi la condition préalable à toute estimation par panel dynamique. Par ailleurs, les résultats du facteur d'inflation de la variance (VIF), présentés dans le Tableau 7 en annexe, indiquent des valeurs moyennes de 1,061 et 1,207 respectivement pour les modèles TP et TR, nettement inférieures au seuil critique de 10, avec des valeurs de tolérance supérieures à 0,10 (Hair et al., 1995 ; O'Brien, 2007). Ces résultats confirment l'absence de multicolinéarité entre les variables explicatives et valident la robustesse de la spécification retenue.

Les résultats des estimations sont présentés dans les Tableaux 3 et 4 ci-dessous. Pour le modèle TP, hormis le modèle 5, les p-values des tests de Hansen des modèles 1 à 10 sont supérieurs au

seuil de 5% d'où l'acceptation de l'hypothèse nulle des instruments valides (test de Hansen) et l'acceptation de l'hypothèse nulle d'absence d'autocorrélation des erreurs (test d'Abond). Cette problématique du test de Hansen a été soulevé par Roodman en 2007. Il recommandait un seuil minimum pour la p-value de Hansen d'au moins 0,2. En 2009, ses travaux montraient, qu'en raison des risques, il serait plus judicieux que les p-values du test de Hansen soient inférieures à 0,1 et moins élevés que 0,25. Au regard des tests de Hansen, les spécifications des modèles 1.1,1.2 et 1.6 peuvent être validées. Toutefois, c'est le modèle (1) (GMMS) que nous retenons car il donne les meilleurs résultats en termes de significativité. La prochaine étape consiste à évaluer les p-values des paramètres de la variable retardée  $TP_{t-1}$  des différents modèles estimés (GMMD, OLS, FE).

Les résultats du tableau 2 ci-dessous présentent les paramètres de  $TP_{t-1}$  et  $TR_{t-1}$  des deux modèles GMM retenus. Ils sont comparés aux modèle 10 (OLS) et 11 (FE).

**Tableau 2 : choix du meilleur modèle (TP) - coefficient estimé de la variable dépendante retardée**

Estimateurs	$TP_{t-1}$		$TR_{t-1}$	
GMMS two step	Modèle 1	0.82	Modèle 7	0.14
GMMD two step	Modèle 10	-0.13	Modèle 10	0.06
MCO (OLS)	Modèle 11	0.02	Modèle 11	0.73
Effets fixes (FE)	Modèle 12	0.01	Modèle 12	0.60

Source : auteurs, résultats des estimations

La valeur GMMD est inférieur à la valeur FE ce qui est conforme à la règle d'or de Bond (2002). Comme le montrent Arellano et Bond (1991) et Roodman (2009) les coefficients obtenus via OLS ou FE sont sensiblement différents de ceux obtenus par les méthodes de panel dynamique et ne peuvent pas être directement comparés. Le modèle 1 est donc choisi pour l'interprétation des résultats de la modélisation du ratio fournisseurs (TP). La même procédure est appliquée pour le modèle TR et c'est le modèle 7 qui fera l'objet d'interprétation. La valeur estimée de la variable dépendante retardée  $TP_{t-1}$  (0,82) est positif et significatif à 1%. Les dettes fournisseurs des entreprises à la date t dépendent de celles de t-1 et ont un effet positif. Dans notre cas, avec une valeur de 0,82, nous pouvons affirmer que le passé influence fortement la valeur actuelle des dettes fournisseurs. Les entreprises sénégalaises fondent leurs décisions de crédit commercial sur l'historique de leurs relations passées avec leurs partenaires. Ce comportement reflète le poids de la confiance accumulée dans les échanges interentreprises, dans un environnement où l'accès limité au crédit bancaire et les asymétries d'information poussent les entreprises à privilégier le passé transactionnel. Ce constat est cohérent avec les

travaux de (Luo, 2022), qui trouve que le crédit fournisseur ne s'ajuste pas instantanément à sa nouvelle cible, mais suit une dynamique. Martínez-Victoria et Maté-Sánchez-Val (2022) montrent aussi que les entreprises disposent d'un niveau cible de créances clients qu'elles cherchent à atteindre progressivement, confirmant la dynamique d'ajustement partiel.

**Tableau 3 : choix du meilleur modèle (TP) – Estimation GMM en deux étapes**

Variables	Modèle 1.1 (3MMS)	Modèle 1.2 (GMMS)	Modèle 1.3 GMMD	Modèle 1.4 GMMS	Modèle 1.5 GMMS	Modèle 1.6 GMMD	Modèle 1.7 GMMS	Modèle 1.8 GMMD	Modèle 1.9 GMMS	Modèle 1.10 GMMD	Modèle 1.11 OLS [1]	Modèle 1.12 FE
L.TP	0.82*** (0.19)	0.75*** (0.16)	-0.04 (0.06)	-0.01 (0.27)	0.68*** (0.15)	-0.04 (0.05)	0.76*** (0.17)	-0.03 (0.06)	0.48** (0.23)	-0.13 (0.10)	0.02 (0.03)	0.01 (0.02)
Taille	-2.17** (0.90)	0.16* (0.09)	0.12 (2.54)	0.40 (0.34)	0.00 (0.32)	-0.01 (2.50)	0.01 (0.14)	0.51 (2.19)	-0.03 (0.63)	-6.15 (29.08)	0.70** (0.30)	0.08 (0.60)
PROFIT	-0.56 (5.24)	0.69 (4.31)	3.37 (3.16)	-0.21 (2.81)	4.51 (30.38)	1.11 (5.17)	-1.43 (4.71)	3.68 (3.17)	0.67 (14.36)	8.40 (12.87)	1.82 (1.13)	1.61 (1.44)
Growthpos	-8.37** (3.74)	-6.73* (3.72)	0.60 (1.35)	-0.21 (1.20)	-2.74 (3.21)	-0.16 (1.39)	-8.06** (3.71)	0.33 (1.39)	14.79 (52.73)	25.39 (24.57)	1.06 (1.16)	2.45 (1.90)
Growthneg	13.41 (7.97)	7.70 (6.12)	9.55 (7.19)	9.09 (6.37)	12.86 (15.72)	7.92 (8.41)	8.90 (6.76)	9.97 (6.88)	136.24 (146.57)	-33.99 (91.25)	7.62 (7.36)	3.49 (4.42)
LEV	0.26*** (0.01)	0.26*** (0.01)	0.20*** (0.01)	0.20*** (0.02)	0.25*** (0.02)	0.20*** (0.00)	0.26*** (0.01)	0.20*** (0.01)	0.24*** (0.02)	0.19*** (0.01)	0.21*** (0.00)	0.21*** (0.00)
X_industries	6.59*** (1.99)	8.39*** (3.03)		0.67 (0.78)	2.71 (9.16)		9.54*** (2.77)		3.28 (5.29)		3.07** (1.42)	
Dummy2020	-30.10*** (9.32)	-27.47*** (10.04)	3.10* (1.68)	1.09 (2.23)	-4.46 (36.41)	3.32* (1.88)	-30.43*** (8.96)	2.97* (1.75)	6.63 (6.94)	2.75 (5.29)	0.44 (0.96)	0.65 (0.68)
Dummy2021	-13.58*** (3.92)	-12.93*** (4.40)	1.48 (1.74)	-0.30 (0.74)	-2.77 (16.72)	2.01 (1.66)	-14.17*** (3.91)	1.41 (1.76)	-4.73 (5.14)	0.08 (1.80)	-1.12 (0.83)	-0.70 (0.61)
Dummy2022	-5.63*** (1.83)	-5.83*** (1.95)	1.42 (1.61)	-0.07 (0.63)	-1.35 (9.32)	1.84 (1.61)	-6.48*** (1.85)	1.37 (1.61)	-3.45 (4.30)	0.25 (2.07)	-1.17 (1.01)	-0.66 (0.81)
TR							8.06 (6.05)	4.47 (4.46)				
_cons	28.87** (11.74)			-4.39 (4.28)							-9.31** (4.23)	-1.12 (7.08)
Observations	840.00	840.00	805.00	840.00	840.00	805.00	840.00	805.00	840.00	805.00	840.00	840.00
AR(1)	0.20	0.19	0.22	0.34	0.17	0.22	0.20	0.23	0.12	0.08		
AR(2)	0.35	0.37	0.78	0.82	0.37	0.89	0.37	0.74	0.46	0.46		
Hansen	0.11	0.18	0.37	0.59	0.04	0.16	0.10	0.43	0.73	0.64		

Source : auteurs, résultats des estimations

**Tableau 4 : choix du meilleur modèle (TR) – Estimation GMM en deux étapes**

Variables	Modèle 2.1 (GMMS)	Modèle 2.2 (GMMS)	Modèle 2.3 GMMD	Modèle 2.4 GMMS	Modèle 2.5 GMMS	Modèle 2.6 GMMD	Modèle 2.7 GMMS	Modèle 2.8 GMMD	Modèle 2.9 GMMS	Modèle 2.10 GMMS	Modèle 2.11 OLS [1]	Modèle 2.12 FE
L.TR	0.12*** (0.02)	0.14*** (0.04)	0.03 (0.03)	0.57*** (0.02)	0.57*** (0.01)	0.10 (0.16)	0.14*** (0.04)	0.03 (0.03)	0.13*** (0.05)	0.06** (0.03)	0.73*** (0.15)	0.60*** (0.05)
Taille	-0.02 (0.01)	0.02*** (0.00)	-0.10* (0.06)	-0.01 (0.01)	0.01*** (0.00)	-0.00 (0.10)	0.02*** (0.00)	-0.10* (0.06)	0.02*** (0.00)	-0.10*** (0.04)	-0.00 (0.00)	-0.01 (0.01)
Profitpos	0.24*** (0.06)	0.35*** (0.10)	0.03 (0.04)	0.09 (0.08)	0.08 (0.07)	0.09 (0.34)	0.35*** (0.10)	0.03 (0.04)	0.30*** (0.06)	0.05 (0.04)	0.01 (0.03)	0.11 (0.08)
Profitneg	0.04 (0.06)	-0.03 (0.10)	0.11* (0.06)	-0.56 (0.54)	-0.73* (0.43)	-4.40 (6.55)	-0.03 (0.10)	0.11* (0.06)	-0.02 (0.20)	0.01 (0.07)	-0.03 (0.06)	-0.04 (0.07)
Growthpos	0.09* (0.05)	0.14** (0.06)	0.08 (0.08)	-0.02 (0.02)	-0.00 (0.03)	-0.01 (0.06)	0.14** (0.06)	0.08 (0.08)	-0.09 (0.08)	-0.05 (0.07)	-0.01 (0.04)	0.02 (0.06)
Growthneg	-0.06 (0.06)	-0.15** (0.07)	0.02 (0.05)	0.04 (0.14)	0.04 (0.12)	0.45 (0.75)	-0.15** (0.07)	0.02 (0.05)	0.03 (0.32)	0.44** (0.17)	-0.09 (0.06)	-0.08 (0.05)
EQUITY	-0.15 (0.11)	-0.09 (0.12)	-0.16* (0.09)	-0.03 (0.07)	0.01 (0.07)	0.40 (1.11)	-0.09 (0.12)	-0.16* (0.09)	-0.08 (0.09)	-0.21** (0.10)	-0.05** (0.02)	-0.10* (0.05)
X_industries	-0.11** (0.05)	-0.06 (0.04)		-0.04 (0.03)	-0.02 (0.03)		-0.06 (0.04)		-0.05 (0.04)		-0.03** (0.02)	0.00 .
Dummy2020	0.02 (0.01)	0.01 (0.02)	0.00 (0.01)	0.02 (0.03)	0.01 (0.03)	-0.09 (0.17)	0.01 (0.02)	0.00 (0.01)	0.01 (0.03)	0.02 (0.01)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)
Dummy2021	-0.00 (0.02)	-0.02 (0.02)	-0.01 (0.02)	0.01 (0.02)	0.00 (0.01)	-0.01 (0.07)	-0.02 (0.02)	-0.01 (0.02)	-0.00 (0.01)	-0.01 (0.01)	0.00 (0.01)	0.00 (0.02)
Dummy2022	0.00 (0.02)	-0.01 (0.02)	0.00 (0.02)	0.02 (0.02)	0.02 (0.02)	0.00 (0.05)	-0.01 (0.02)	0.00 (0.02)	-0.01 (0.01)	0.00 (0.02)	0.02 (0.02)	0.02 (0.02)
TP							-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)				
_cons	0.47*** (0.17)			0.17* (0.09)							0.12* (0.06)	0.17 (0.12)
Observations	840.00	840.00	805.00	840.00	840.00	805.00	840.00	805.00	840.00	805.00	840.00	840.00
AR(1)	0.05	0.03	0.33	0.11	0.10	0.48	0.03	0.33	0.06	0.04		
AR(2)	0.59	0.28	0.40	0.69	0.83	0.50	0.28	0.41	0.78	0.33		
Hansen	0.55	0.49	0.92	0.84	0.66	0.84	0.49	0.92	0.73	0.86		

Source : auteurs, résultats des estimations

De même, Machokoto et al. (2022) ont trouvé que la relation entre les caractéristiques des firmes et le crédit commercial demeure relativement stable dans le temps.

Concernant la variable TAILLE, son coefficient estimé est significatif et négatif. En effet, les grandes entreprises, ayant un meilleur accès au crédit bancaire, ont des dettes commerciales nettement inférieures à celles des petites entreprises (Delannay et Weill, 2004). Ce mécanisme est confirmé par Hardy et Saffie (2024), qui montrent que les grandes firmes utilisent leur accès à la dette externe pour financer l'extension de crédit à leurs clients dans la chaîne d'approvisionnement. S'agissant de la variables GROWTHPOS, elle a un signe négatif et significatif ce qui signifie que la croissance du chiffre d'affaires n'est pas un bon signal pour obtenir plus de crédit de la part des fournisseurs. Ce résultat est conforme à celui obtenu par Woo Sung Kim (2016), qui montre que les entreprises en forte croissance tendent à restreindre le recours au crédit commercial, privilégiant l'allocation interne des ressources afin de financer leurs besoins d'investissement et de préserver leur liquidité. Pour ce qui est de la variable LEVERAGE, nos résultats montrent un effet de complémentarité du crédit fournisseur avec le crédit bancaire au Sénégal (Petersen et Rajan, 1997). Au Sénégal, les entreprises ayant accès au crédit bancaire tendent également à bénéficier de davantage de crédit fournisseur. En démontrant leur capacité à obtenir un financement formel, ces entreprises renforcent la confiance de leurs fournisseurs dans leur aptitude à honorer leurs engagements commerciaux. Ce résultat confirme les conclusions de Petersen et Rajan (1997), selon lesquelles l'accès au crédit bancaire améliore la crédibilité financière des entreprises et facilite en retour l'obtention de délais de paiement plus favorables auprès de leurs fournisseurs. Il rejoint également les conclusions de Del Gaudio et al. (2022), qui montrent que le crédit commercial joue un rôle de signal de solvabilité dans les décisions de prêt bancaire.

L'introduction des variables temporelles muettes Dummy2020, Dummy2021 et Dummy2022 permettent d'identifier l'effet de la Covid 19 sur le crédit commercial, toutes choses égales par ailleurs. Les résultats révèlent un effet négatif prononcé et décroissant sur les dettes fournisseurs : le coefficient de Dummy2020 (-30,10) est nettement plus élevé en valeur absolue que celui de Dummy2021 (-13,58) et de Dummy2022 (-5,63). Ağca et al. (2023) montrent que la pandémie a significativement détérioré les risques de crédit dans les chaînes d'approvisionnement, avec des effets plus prononcés pour les firmes à fort levier financier. Dans le même sens, Carbó-Valverd (2016) et Özlü et Yalçın (2012) établissent que les petites entreprises sont plus vulnérables aux contractions du crédit commercial en période de récession, car elles disposent de moins d'alternatives de financement. Un résultat notable est l'absence d'effet significatif de

la Covid-19 sur le ratio de créances clients (TR), contrairement à son impact marqué sur les dettes fournisseurs (TP).

Relativement au modèle sur les créances clients (TR), les résultats montrent que le coefficient de la variable retardée du taux de créances clients est positif et significatif. Comme dans le cas du modèle TP, les entreprises sénégalaises ajustent leurs créances clients de l'année N en se basant sur celles de l'année N-1. Par ailleurs, la taille de l'entreprise a un effet sur le taux de créances clients. En effet, la variable TAILLE a un coefficient (0,02) positif et significatif comme le suggère Delannay et Weill (2004). En effet, les entreprises de grande taille, supposées avoir un meilleur accès au crédit bancaire, sont plus enclines à accorder des créances à leurs clients. Pour la variable PROFIT, son coefficient est positif et significatif montre que les entreprises rentables ont tendance à accorder davantage de crédit à leurs clients. Delannay et Weill (2004) ont confirmé un résultat stipulant que les entreprises les plus rentables et disposant d'une meilleure performance financière bénéficient d'une plus grande capacité à financer leurs partenaires commerciaux. Baker et al. (2022) ont confirmé ce résultat dans leurs travaux sur la profitabilité des entreprises en Inde. Pour ce qui est des variables GROWTHPOS et GROWTHNEG, elles ont les signes attendus. GROWTHPOS a un paramètre positif et significatif (0,14), ce qui signifie que la croissance du chiffre d'affaires est un bon signal pour l'octroi de crédit aux clients. Le paramètre de GROWTHNEG (-0,15), négatif et significatif, traduit une réduction du crédit accordé aux entreprises connaissant une baisse de la croissance du chiffre d'affaires. Ce résultat met en évidence le rôle prudent des entreprises dans l'octroi du crédit client comme le montre Delannay et Weill (2004).

**Tableau 5 : coefficient de long terme – modèle TR**

Variables	Taille	Profitpos	Growthpos	Growthneg
Coefficient <sup>4</sup> long terme	0.021 ***	0.402***	0.157**	-0.177**
Écart-type	0.004	0.099	0.069	0.083
Z-statistique	4.90	4.04	2.26	-2.14

Source : auteurs, résultats des estimations

La décomposition des effets à court et à long terme, réalisée selon la formule  $(\beta k / (1 - \gamma)) ; \beta k$  représentant les effets à court terme) de Kripfganz et Schwarz (2019) laisse apparaître que la dynamique du crédit commercial au Sénégal est fondamentalement un phénomène de long terme. Pour le modèle TR, tous les coefficients de long terme (Taille : 0,021 ; Profitpos : 0,402 ; Growthpos : 0,157 ; Growthneg : -0,177) sont significatifs et supérieurs en valeur absolue aux

<sup>4</sup> \*\*\*significatif au seuil de 1%. \* significatif au seuil de 10%

effets contemporains (voir tableau 5 ci-dessus). Ce résultat rejoint les conclusions de García-Teruel et Martínez-Solano (2010), qui, dans leur analyse dynamique des créances clients des PME espagnoles, établissent que les ajustements vers le niveau optimal de crédit commercial s'opèrent progressivement sur plusieurs périodes. Il montre aussi la nature relationnelle du crédit interentreprise en Afrique subsaharienne où les décisions de crédit s'inscrivent dans des relations commerciales durables, fondées sur la confiance et l'historique relationnel, comme l'ont souligné Abdulai et al. (2024) dans leur analyse des firmes informelles ghanéennes. Dans le contexte sénégalais, où l'absence de réglementation des délais de paiement renforce la prédominance des normes informelles et relationnelles, cette dynamique de long terme apparaît comme une caractéristique structurelle du financement interentreprise.

### **Conclusion**

Au Sénégal, le montant global du crédit interentreprise représente la source la plus importante de financement des entreprises. En général, les relations entre le financement externe et l'activité des entreprises sont étudiées à travers le crédit bancaire. Cependant, dans la pratique, les crédits bancaires ne constituent pas la seule source de financement externe des entreprises. Le principe de la finance d'entreprise permet aux entreprises de recourir, de manière permanente, aux crédits interentreprises en demandant régulièrement des délais de paiement. Ils sont une forme de crédit particulièrement souple, ne s'accompagnant qu'avec peu de formalisme comparativement au crédit bancaire. Le cadre théorique relie les différentes articulations du crédit interentreprise, à savoir les crédits fournisseurs et clients, avec la taille, la rentabilité, la structure financière, le secteur d'activités et les chocs exogènes, etc. Somme toute, ce mode de financement alternatif dépend des motifs commerciaux et financiers qu'on lui assigne.

Cette étude a tenté d'explorer les déterminants de ce crédit au Sénégal comme l'avaient fait plusieurs chercheurs dans d'autres pays. Il ressort des résultats économétriques que le modèle GMMS donnait de meilleurs résultats que le GMMD. L'utilisation des instruments dans la modélisation améliore les spécifications du modèle. Aussi, la variable retardée (année N-1) aussi bien du ratio crédits fournisseurs que du ratio créances clients affectent positivement la décision des entreprises en année N. Les entreprises se basent sur l'historique pour accorder des crédits à leurs fournisseurs ou leurs clients. A long terme, la relation est beaucoup plus affirmée. Ce comportement est l'une des contributions principales de ce travail et il peut être imputable au fait qu'au Sénégal, il est difficile pour les entreprises de jauger la croissance du chiffre

d'affaires des entreprises dans le cadre de leur relations commerciales. Afin de se prémunir contre ce manque d'informations, elles se basent sur le passé pour prendre leurs décisions d'octroyer des crédits commerciaux. De plus, au plan réglementaire, il n'existe aucune disposition juridique qui régleme les dettes fournisseurs ni la trésorerie des entreprises prêteuses et fournisseurs.

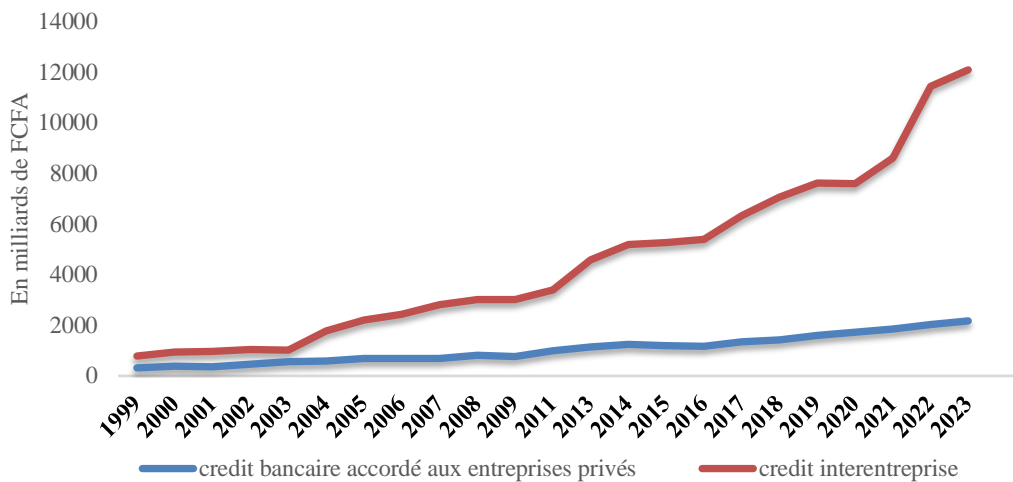
Enfin, la croissance du chiffre d'affaires, la taille et l'effet levier ainsi que la disponibilité des ressources internes sont aussi des facteurs déterminants dans le choix de financement des entreprises. La taille des entreprises a des effets significatifs dans la détermination des crédits fournisseurs et clients. Autrement dit, pour ce type de financement, les conditions relatives à la taille sont nécessaires. Dans ce même registre, nos résultats confirment une relation de complémentarité entre le crédit fournisseur et le crédit bancaire au Sénégal.

A la lumière de cette analyse, il est important d'insister sur le poids que revêt le crédit interentreprise du fait qu'il constitue une source alternative de financement des entreprises sénégalaises qui sont souvent victimes de rationnement de crédit. C'est dans ce sens qu'il faut voir la mise en place d'un observatoire des délais de paiements qui centraliserait les informations relatives aux crédits interentreprises et les délais de paiements du secteur public. La présence de risque systémique est à prendre en considération. Par ailleurs, la promotion et le développement de l'affacturage permettrait de prendre en charge le financement du crédit interentreprise dans le cas où le délai de paiement accordé pèserait trop sur la trésorerie.

La portée de cette recherche est à la limite de la nature des données et de l'information statistique disponible. En effet, les données utilisées sont agrégées au niveau sectoriel, ce qui limite l'analyse des comportements des entreprises à l'intérieur d'un secteur. En outre, L'absence de variables institutionnelles, juridiques ou comportementales réduit également la capacité explicative globale du modèle. De même, certaines dimensions importantes comme les délais effectifs de paiement, les mécanismes de gouvernance ou les réseaux relationnels entre entreprises aurait pu autoriser une meilleure compréhension des déterminants du crédit commercial au Sénégal. Enfin, les perspectives de recherche sont nombreuses et pertinentes, notamment autour des risques systémiques, de la digitalisation des paiements interentreprises, de l'affacturage ou encore des mécanismes informels de financement dans les économies africaines.

**ANNEXES**

**Figure 1 : évolution du crédit interentreprise et des crédits bancaires**



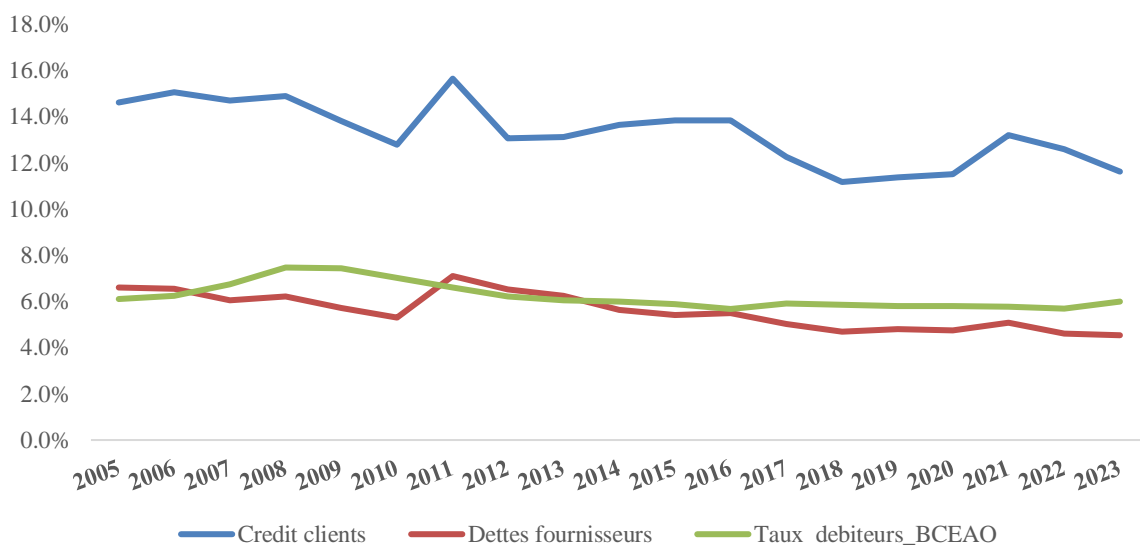
Source : auteurs à partir des données de la BDEF/ANSD et de la BCEAO

Le taux d'intérêt implicite du crédit fournisseur (Ng et al. (1999)) se calcule ainsi qu'il suit :

$$Taux\ implicite = \left\{ \left( \frac{100}{100 - d} \right)^{360/(n-m)} - 1 \right\}$$

Avec :  $d$  : le taux d'escompte pour un paiement comptant ;  $n$  : le délai de paiement net en jours ; et  $m$  : le délai de paiement comptant.

**Figure 2 : taux d'intérêt implicite**



Source : auteurs à partir des données de la BDEF/ANSD et de la BCEAO

**Tableau 6 : délais fournisseurs**

<b>Années</b>	<b>Global</b>	<b>Industrie</b>	<b>BTP</b>	<b>Commerce</b>	<b>Service</b>
<b>1999</b>	173	85	124	122	303
<b>2000</b>	160	89	122	121	288
<b>2001</b>	213	76	115	110	356
<b>2002</b>	207	82	121	119	293
<b>2003</b>	237	77	117	117	286
<b>2004</b>	217	73	120	128	347
<b>2005</b>	193	86	123	129	327
<b>2006</b>	208	82	124	132	337
<b>2007</b>	202	82	134	153	357
<b>2008</b>	204	83	131	136	376
<b>2009</b>	252	87	141	142	373
<b>2010</b>	258	89	151	161	426
<b>2011</b>	186	67	116	115	392
<b>2012</b>	229	72	125	134	296
<b>2013</b>	263	73	130	146	256
<b>2014</b>	245	82	142	178	258
<b>2015</b>	272	93	148	176	246
<b>2016</b>	254	92	146	152	296
<b>2017</b>	178	102	159	163	509
<b>2018</b>	207	111	168	163	479
<b>2019</b>	209	103	165	162	478
<b>2020</b>	240	96	167	176	468
<b>2021</b>	185	102	157	162	398
<b>2022</b>	190	107	172	193	397
<b>2023</b>	213	110	174	192	415
<b>Ecart 2023/1999</b>	40	25	50	70	112

Source : BDEF/ANSD

**Tableau 7 : délais clients**

<b>Années</b>	<b>Global</b>	<b>Industrie</b>	<b>BTP</b>	<b>Commerce</b>	<b>Service</b>
<b>1999</b>	156	50	87	81	127
<b>2000</b>	186	51	89	80	144
<b>2001</b>	186	45	79	68	130
<b>2002</b>	139	48	81	72	127
<b>2003</b>	164	43	74	73	94
<b>2004</b>	111	35	61	63	81
<b>2005</b>	114	40	63	62	91
<b>2006</b>	137	42	62	54	88
<b>2007</b>	136	44	63	61	78
<b>2008</b>	150	38	62	57	84
<b>2009</b>	116	42	66	61	90
<b>2010</b>	141	44	70	62	103
<b>2011</b>	127	35	60	54	93
<b>2012</b>	164	35	69	54	119
<b>2013</b>	150	36	69	60	114
<b>2014</b>	130	39	67	56	114
<b>2015</b>	133	37	66	58	110
<b>2016</b>	145	37	66	55	103
<b>2017</b>	154	42	73	59	113
<b>2018</b>	175	45	79	152	118
<b>2019</b>	150	41	77	59	133
<b>2020</b>	175	41	77	59	131
<b>2021</b>	153	42	69	52	112
<b>2022</b>	197	44	71	52	109
<b>2023</b>	225	45	76	59	112
<b>Ecart 2023/1999</b>	69	-5	-11	-22	-15

Source : BDEF/ANSD

**Tableau 8 : statistiques descriptives**

SECTEURS		TP	TR	EQUITY	LEV	GROWTH	PROFIT	TAILLE
<b>BTP</b>	Moyenne	-10.984	.476	.064	7.218	.09	.013	12.126
	Ecart type	56.775	.133	.15	32.727	.24	.055	1.111
	Min	-304.922	0.243	-0.313	-106.013	-0.441	-0.093	10.594
	Max	28.641	.852	.436	123.681	.806	.312	14.123
<b>COMMERCE</b>	Moyenne	3.911	.136	.133	.75	.109	.007	14.073
	Ecart type	1.848	.029	.052	.552	.127	.016	.674
	Min	1.472	0.098	0.052	0.026	-0.157	-0.017	12.624
	Max	9.244	.204	.269	2.076	.508	.088	15.259
<b>INDUSTRIE</b>	Moyenne	-1.926	.191	.139	-14.62	.091	.007	11.218
	Ecart type	82.459	.132	.224	394.428	.255	.158	1.304
	Min	-1850.340	0.024	-0.975	-9024.924	-0.863	-0.949	6.630
	Max	313.116	1.221	.805	295.449	2.919	2.658	14.448
<b>SERVICES</b>	Moyenne	.579	.385	.323	3.936	.132	.083	11.206
	Ecart type	.933	.402	.197	15.452	.281	.277	1.549
	Min	-3.258	0.020	-0.047	-0.193	-0.730	-1.185	7.205
	Max	6.832	4.437	.865	163.648	3.156	1.683	13.991

Source : calculs des auteurs à partir de la BDEF/ANSD

**Tableau 9 : Test de stationnarité de Levin, Lin et Chu**

Levin, Lin et Chu unit-root test for TP et TR

H0: Panels contain unit roots                      Number of panels = 35

Ha: Panels are stationary                              Number of periods = 25

AR parameter: Common                              Asymptotics: N/T -> 0

Panel means: Included

Time trend: Not included

ADF regressions: 1 lag

LR variance: Bartlett kernel, 9.00 lags average (chosen by LLC)

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-12.6334	
Adjusted t*	-5.6256	0.0000

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-11.0727	
Adjusted t*	-3.6285	0.0001

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-6.8259	
Adjusted t*	-4.6157	0.0000

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-14.4686	
Adjusted t*	-6.2941	0.0000

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-21.6911	
Adjusted t*	-12.6801	0.0000

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-21.4269	
Adjusted t*	-11.3345	0.0000

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-9.5089	
Adjusted t*	-1.8380	0.0330

---

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-21.5145	
Adjusted t*	-12.3284	0.0000

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-21.5145	
Adjusted t*	-12.3284	0.0000

---

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-9.5089	
Adjusted t*	-1.8380	0.0330

---

Source : calculs des auteurs

**Tableau 10 : Matrice de corrélation**

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
TP	1.000													
L.TP	0.015	1.000												
TR	-0.014	-0.022	1.000											
L.TR	-0.007	-0.014	0.885	1.000										
Taille	0.048	0.047	-0.124	-0.109	1.000									
PROFIT	0.008	-0.006	0.114	0.326	0.007	1.000								
Growthpos	0.023	0.015	0.093	0.127	-0.027	0.067	1.000							
Growthneg	0.000	-0.003	-0.053	-0.025	0.204	0.049	0.216	1.000						
LEV	0.967	-0.001	0.001	0.008	0.038	0.007	0.018	-0.012	1.000					
EQUITY	0.032	0.037	0.046	0.075	0.071	0.327	0.029	0.258	0.026	1.000				
X_industries	-0.017	-0.016	-0.202	-0.206	-0.244	-0.185	-0.001	-0.123	-0.035	-0.420	1.000			
Dummy2020	0.007	0.007	0.012	0.005	0.066	-0.071	-0.058	-0.112	0.006	-0.062	0.000	1.000		
Dummy2021	0.008	0.007	0.006	0.012	0.091	-0.020	0.079	0.055	0.010	-0.058	0.000	-0.042	1.000	
Dummy2022	0.009	0.008	0.013	0.006	0.109	-0.015	0.042	0.030	0.010	-0.055	0.000	-0.042	-0.042	1.000

Source : auteurs, résultat des estimations

**Tableau 11 : Facteur d'inflation de la variance**

Modèle TP			Modèle TR		
Variables	VIF	Tolérance	Variables	VIF	Tolérance
L.TP	1,003	0,997	L.TR	1,226	0,815
Taille	1,156	0,865	Taille	1,186	0,843
PROFIT	1,056	0,947	Profitneg	1,293	0,773
Growthpos	1,069	0,936	Profitpos	1,241	0,806
Growthneg	1,132	0,884	Growthpos	1,084	0,923
LEV	1,004	0,996	Growthneg	1,297	0,771
X industries	1,122	0,892	EQUITY	1,48	0,676
Dummy2020	1,03	0,971	Dummy2020	1,045	0,957
Dummy2021	1,022	0,979	Dummy2021	1,027	0,973
Dummy2022	1,021	0,98	Dummy2022	1,025	0,975
.	.	.	X industries	1,374	0,728
Mean VIF	1,061	.	Mean VIF	1,207	.

Source : auteurs, résultat des estimations

## BIBLIOGRAPHIE

- Abdulai, M.G., Dary, S.K. & Domanban, P.B. (2024). Adoption of digital payment platforms and trade credit activities among informal firms in Ghana. *Heliyon*, 10(11). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e32302>.
- Ağca, Ş., Babich, V., Birge, J. & Wu, J. (2023). The impact of COVID-19 on supply chain credit risk. *Production and Operations Management*, 32(8). <https://doi.org/10.1111/poms.14079>.
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The review of economic studies*, 58(2), 277-297. <https://doi.org/10.2307/2297968>.
- Baker, H.K., Pattnaik, D. & Kumar, S. (2022). Trade credit and firm profitability: Empirical evidence from India. *International Journal of Finance & Economics*, 27(4), 3934-3953. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2352>.
- Beck, T., Hoseini, M., & Uras, B. (2020). Trade credit and access to finance: evidence from Ethiopian retailers. *Journal of African Economies*, 29(2), 146-172. <https://doi.org/10.1093/jae/ejz018>.
- Brennan, M.J., maksimovic, V, & zechner,j. (1988). Vendor financing. *Journal of finance*. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1988.tb04594.x>.
- Burkart, M., & Ellingsen, T. (2004). In-kind finance: A theory of trade credit. *American economic review*, 94(3), 569-590. <https://doi.org/10.1257/0002828041464579>.
- Carbó-Valverde, S., Rodríguez-Fernández, F. & Udell, G.F. (2016). Trade credit, the financial crisis, and SME access to finance. *Journal of Money, Credit and Banking*, 48(1), 113-143. <https://doi.org/10.1111/jmcb.12298>.
- Casey, E., & O'toole, C. (2014). Bank lending constraints, trade credit and alternative financing during the financial crisis. *Journal of corporate finance*. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2014.02.010>.
- Cook, L. D. (1999). Trade credit and bank finance: Financing small firms in Russia. *Journal of Business venturing*, 14(5-6), 493-518. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(98\)00026-3](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(98)00026-3)
- Cunat, V. (2007). Trade credit: suppliers as debt collectors and insurance providers. *The Review of Financial Studies*, 20(2), 491-527. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhl015>.
- Dary, S. K., & James Jr, H. S. (2020). Trade credit contracts, theories and their applications: A synthesis of the literature. *Ghana Journal of Development Studies*, 17(1), 86-91. DOI/http://dx.doi.org/10.4314/gjds.v17i1.4.

- Dary, S. K., Issahaku, H., & Abu, B. M. (2022). Trade credit financing and firm growth: A panel study of listed firms in Africa. In *The Palgrave handbook of Africa's economic sectors* (pp. 551-576). Cham: Springer International Publishing.
- Degryse, H., De Jonghe, O., Jakovljević, S., Mulier, K. & Schepens, G. (2019). Identifying credit supply shocks with bank-firm data. *Journal of Financial Intermediation*, 40. DOI : 10.1016/j.jfi.2019.01.004.
- Degryse, H., Lu, L. & Ongena, S. (2016). Informal or formal financing? Evidence on the co-funding of Chinese firms. *Journal of Financial Intermediation*, 27, 31–50. DOI : 10.1016/j.jfi.2016.05.003.
- Del Gaudio, B.L., Sampagnaro, G., Porzio, C. & Verdoliva, V. (2022). The signaling role of trade credit in bank lending decisions: Evidence from SMEs. *Journal of Business Finance & Accounting*, 49(1-2), 327-354. <https://doi.org/10.1111/jbfa.12547>.
- Delannay, A., & Weill (2004). Credit rationing and trade credit in transition economies. *Economics of transition*. <https://doi.org/10.1111/j.0967-0750.2004.00187.x>.
- Diamond, D. W. (1991). Monitoring and reputation: The choice between bank loans and directly placed debt. *Journal of political Economy*, 99(4), 689-721. <https://doi.org/10.1086/261783>.
- Direr, A. (2002). Les relations financières interentreprises. *Revue d'économie financière*. [https://www.persee.fr/doc/ecofi\\_0987-3368\\_2002\\_num\\_67\\_3](https://www.persee.fr/doc/ecofi_0987-3368_2002_num_67_3).
- Doucouré, FB (2016). *Méthodes économétriques tome 2 : Cours et exercices résolus avec les logiciels Eviews et Stata*. Arima.
- Emery, G. W., & Nayar, N. (1998). Product quality and payment policy. *Review of quantitative finance and accounting*. <https://doi.org/10.1023/A:1008003220416>.
- Emery, G.W. (1984). A pure financial explanation for trade credit. *Journal of financial and quantitative analysis*. <https://doi.org/10.2307/2330765>.
- Ersahin, N., Giannetti, M. & Huang, R. (2024). Trade credit and the stability of supply chains. *Journal of Financial Economics*, 155. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2024.103830>.
- Fabbri, D., & Klapper, L. (2016). Trade credit and the supply chain. *Journal of financial economics*. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2015.08.001>.
- Ferrando, A., & Mulier, K. (2013). Do firms use the trade credit channel to manage growth?. *Journal of Banking & Finance*, 37(8), 3035-3046. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.04.007>.

- Ferris, J. S. (1981). A transactions theory of trade credit use. *The Quarterly Journal of Economics*, 96(2), 243-270. <https://doi.org/10.2307/1882390>
- Fisman, R., & Love, I. (2003). Trade credit, financial intermediary development, and industry growth. *Journal of finance*. <https://doi.org/10.1111/1540-6261.00527>.
- Gao, J. & Huang, F. (2024). Major-customer geographic proximity and supplier trade credit: empirical evidence from China. *Applied Economics*, 56(36), 4289–4314. <https://doi.org/10.1080/00036846.2023.2210826>.
- Garcia-Appendini, E., & Montoriol-Garriga, J. (2013). Firms as liquidity providers: evidence from the 2007–2008 financial crisis. *Journal of financial economics*. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2012.10.010>.
- García-Teruel, P.J, & Martínez-Solano, P. (2010). Déterminants du crédit commercial : une étude comparative des PME européennes. *International Small Business Journal*, 28 (3), 215-233. <https://doi.org/10.1177/0266242609360653>.
- Ge, Y., & Qiu, J. (2007). Financial development, bank discrimination and trade credit. *Journal of banking & finance*. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2006.04.009>.
- Gwatidzo, T., & Ojah, K. (2014). Firm's debt choices in Africa: the role of trade credit. *Emerging markets review*. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2014.09.001>.
- Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L. et Black, W. C. 1995. *Analyse des données multivariées* (3e éd.). New York : Macmillan.
- Hardy, B. & Saffie, F. (2024). From carry trades to trade credit: Financial intermediation by non-financial corporations. *Journal of International Economics*, 152(C). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2024.103937>.
- Hill, M.D., Kelly, G.W., & Highfield, M.J. (2012). Net operating working capital behavior : a first look. *Financial management*. <https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2012.01198.x>.
- Howorth, C., & Reber, B. (2003). Habitual late payment of trade credit: an empirical examination of UK small firms. *Managerial and Decision Economics*, 24(6-7), 471-482. <https://doi.org/10.1002/mde.1123>.
- Kim, W. S., Lee, S. H., Lee, K. J., & Park, K. (2024). Trade credit and firm value in business groups: evidence from Korea. *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, 31(4), 672-695. <https://doi.org/10.1080/16081625.2022.2160571>.
- Klapper, L., Laeven, L., et Rajan, R. (2012). Contrats de crédit commercial. *The Review of Financial Studies*, 25 (3), 838-867. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhr122>

- Kremp, E. (1996). Le crédit interentreprises et les délais de paiement. *Économie et statistique*. [https://www.persee.fr/doc/estat\\_0336-1454\\_1996\\_num\\_298\\_1\\_6084](https://www.persee.fr/doc/estat_0336-1454_1996_num_298_1_6084).
- Kripfganz, S., & Schwarz, C. (2019). Estimation of linear dynamic panel data models with time-invariant regressors. *Journal of Applied Econometrics*, 34(4), 526-546. <https://doi.org/10.1002/jae.2681>.
- Lee, Y. W., & Stowe, J. (1993). Product risk, asymmetric information, and trade credit. *Journal of financial and quantitative analysis*. <https://doi.org/10.2307/2331431>.
- Lin, T., & Chou, J. (2015). Trade credit and bank loan substitution. *Journal of financial stability*. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2015.01.003>.
- Luo, H. (2022). Covid-19 and trade credit speed of adjustment. *Finance Research Letters*, 47, 102541. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102541>.
- Machokoto, M., Gyimah, D. & Ibrahim, B.M. (2022). The evolution of trade credit: new evidence from developed versus developing countries. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 59(3), 857-912. <https://doi.org/10.1007/s11156-022-01061-z>.
- Martinez-Sola, C., & García-Teruel, P.J. (2019). Trade credit and firm performance : a dynamic approach. *Journal of business finance & accounting*. <https://doi.org/10.1111/jbfa.12390>.
- Martínez-Victoria, M. & Maté-Sánchez-Val, M. (2022). Determinants of trade credit financing: a dynamic analysis comparing agri-food cooperatives and non-cooperatives. *Agricultural Finance Review*, 82(5), 890-913. <https://doi.org/10.1108/AFR-09-2021-0126>.
- Molina, C. A., & Preve, L. A. (2012). An empirical analysis of the effect of financial distress on trade credit. *Financial Management*, 41(1), 187-205. <https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2011.01189.x>.
- Nadiri, M. I. (1969). The determinants of trade credit in the US total manufacturing sector. *Econometrica*. <https://doi.org/10.2307/1909573>.
- Ng, C. K., Smith, J. K., & Smith, R. L. (1999). Evidence on the determinants of credit terms used in interfirm trade. *Journal of finance*. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00168>.
- Niskanen, J., & Niskanen, M. (2006). The determinants of corporate trade credit policies in a bank-dominated financial environment: The case of Finnish small firms. *European Financial Management*, 12(1), 81-102. <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2006.00132.x>.
- O'Brien, R.M. A Caution Regarding Rules of Thumb for Variance Inflation Factors. *Qual Quant* 41, 673–690 (2007). <https://doi.org/10.1007/s11135-006-9018-6>

- Özgül, P. & Yalçın, C. (2012). The trade credit channel of monetary policy transmission: Evidence from nonfinancial manufacturing firms in Turkey. *Emerging Markets Finance and Trade*, 48(4), 102-117. Taylor & Francis. <https://doi.org/10.2753/REE1540-496X480406>.
- Petersen, M. A., & Rajan, R. G. (1997). Trade credit: theories and evidence. *Review of financial studies*. <https://doi.org/10.1093/rfs/10.3.661>.
- Roodman, D. (2009). A note on the theme of too many instruments. *Oxford bulletin of economics and statistics*. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.2009.00542.x>.
- Scholtens, B. (2000). Financial system behaviour in transition economies. *Journal of banking & finance*. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(99\)00110-0](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(99)00110-0).
- Schwartz, R. A. (1974). An economic model of trade credit. *Journal of financial and quantitative analysis*. <https://doi.org/10.2307/2330339>.
- Silva, S. (2025). Trade credit and corporate profitability: Evidence from EU-based SMEs. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 36, 81–92. <https://doi.org/10.1002/jcaf.22741>.
- Smith, J. K. (1987). Trade credit and informational asymmetry. *Journal of finance*. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1987.tb04581.x>.
- Sola, C. M., & Teruel, P. J. G. (2012). Trade credit policy and firm performance. *Applied economics*. <https://doi.org/10.1080/00036846.2011.568405>.
- Summers, B., & Wilson, N. (2002). Trade credit and customer relationships. *Managerial and decision economics*. <https://doi.org/10.1002/mde.1119>.
- Teruel, P. J. G., & Solano, P. M. (2007). Effects of working capital management on SME profitability. *International journal of managerial finance*. <https://doi.org/10.1108/17439130710738718>.
- Wilner, B. S. (2000). The exploitation of relationships in financial distress: The case of trade credit. *The journal of finance*, 55(1), 153-178. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00203>
- Yazdanfar D, Öhman P (2016), "The impact of trade credit use on firm profitability: empirical evidence from Sweden". *Journal of Advances in Management Research*, Vol. 13 No. 2 pp. 116–129, doi: <https://doi.org/10.1108/JAMR-09-2015-0067>.