

La digitalisation financière et la mobilisation des recettes fiscales au Maroc: Une analyse des cointégrations et de la dynamique à court et long terme

Financial digitalization and tax revenue Mobilization in Morocco: An Analysis
of Cointegration and Short- and Long-Term Dynamics.

Auteur 1 : IDALI Asmae.

Auteur 2 : FAKHRI Zakaria.

Auteur 3 : RAFIA Jamal.

Auteur 4 : ZIKY Mustapha.

IDALI Asmae, (<https://orcid.org/0009-0001-9316-2310>, Doctorante)

Université Cadi Ayyad / Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales Maroc.

Laboratoire de recherche en Innovations, Responsabilités et Développement Durable (INREDD)

FAKHRI Zakaria, (<https://orcid.org/0000-0002-9381-6775>, Doctorant)

Université Cadi Ayyad / Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales Maroc.

Laboratoire de recherche en Innovations, Responsabilités et Développement Durable (INREDD)

RAFIA Jamal, (<https://orcid.org/0009-0002-5146-3278>, Doctorant)

Université Cadi Ayyad / Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales Maroc.

Laboratoire de recherche en Innovations, Responsabilités et Développement Durable (INREDD)

ZIKY Mustapha, (<https://orcid.org/000-0002-6662-6669>, Professeur d'enseignement supérieur)

Université Cadi Ayyad / Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales Maroc.

Laboratoire de recherche en Innovations, Responsabilités et Développement Durable (INREDD)

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 : IDALI .A, FAKHRI .Z, RAFIA .J & ZIKY .M (2026) « La digitalisation financière et la mobilisation des recettes fiscales au Maroc : Une analyse des cointégrations et de la dynamique à court et long terme », African Scientific Journal « Volume 03, Num 35 » pp: 2500– 2528.



DOI : 10.5281/zenodo.20120272

Copyright © 2026 – ASJ



Résumé

Le présent article analyse empiriquement la relation entre la digitalisation des usages financiers et les recettes fiscales au Maroc. L'inclusion financière y est appréhendée à travers sa dimension opérationnelle, centrée sur la digitalisation des services bancaires et notamment les paiements digitaux. Cette focalisation se justifie par le rôle croissant de ces instruments dans la traçabilité des transactions économiques, laquelle favorise une meilleure identification des assiettes fiscales. Sur le plan méthodologique, l'estimation repose sur le modèle autorégressif à retard échelonné (ARDL), choisi pour sa capacité à examiner simultanément les relations de cointégration à long terme et les mécanismes d'ajustement de court terme entre les variables étudiées sur la période 2011(T1) – 2024(T4).

En termes de résultats, le modèle retenu dans cette étude met en évidence une relation de long terme entre la digitalisation des usages financiers, le PIB réel et les recettes fiscales, confirmant que le développement des paiements digitaux contribue positivement à la mobilisation des ressources publiques. L'analyse dynamique révèle une correction rapide des déséquilibres : 70,66 % des écarts de court terme sont résorbés à chaque trimestre. Cette vitesse d'ajustement démontre que la digitalisation des services bancaires ne relève pas uniquement d'une logique d'inclusion sociale, mais s'impose comme un levier structurel de performance budgétaire. En explicitant ces canaux de transmission, cette étude enrichit la littérature empirique et fournit aux pouvoirs publics des éléments d'analyse concrets pour concevoir des politiques fiscales coordonnées, aptes à renforcer l'efficacité du système tout en accompagnant la transition numérique.

Mots clés : Paiement digital, services financiers digitaux, recettes fiscales, ARDL

Abstract

This article empirically examines the relationship between the digitalization of financial practices and tax revenues in Morocco. Financial inclusion is analyzed through its operational dimension, with a focus on the digitalization of banking services, particularly digital payments. This focus is justified by the growing role of these instruments in ensuring the traceability of economic transactions, which facilitates a more accurate identification of tax bases. The Moroccan context provides a relevant framework for assessing how financial technology reforms directly affect state revenue collection mechanisms.

Methodologically, using quarterly data from 2011 (Q1) to 2024-Q4), the analysis employs the robust Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model, carefully selected for its capacity to simultaneously examine long-run cointegration relationships and short-run adjustment mechanisms among the studied variables.

In terms of findings, the retained model reveals a long-run cointegration relationship between the digitalization of financial practices, real GDP, and tax revenues, confirming that the expansion of digital payments contributes positively to public resource mobilization.

The error correction mechanism indicates a rapid adjustment process with 70.66% of short-term deviations are absorbed each quarter. This adjustment speed suggest that the financial digitalization constitutes a structural driver of fiscal performance, extending beyond its role in social inclusion, emerging as a structural lever for sustained budgetary performance.

This study contributes to the empirical literature and provides policymakers with actionable insights to design coordinated fiscal implications of financial technology. Such recommendations emphasize the need for institutional coordination to maximize fiscal gains from technological adoption and enhance overall tax system efficiency.

Keywords: Financial digitalization; Digital payments; Tax revenues; Cointegration, ARDL model

INTRODUCTION

Au cours des dernières décennies, l'inclusion financière s'est imposée comme un enjeu central des politiques économiques, en particulier dans les économies en développement. Initialement associée à l'accès aux services bancaires de base, cette notion s'est progressivement élargie pour intégrer l'usage effectif des services financiers formels, la diversité des instruments disponibles ainsi que la qualité des services offerts. Cette évolution conceptuelle s'inscrit dans un contexte de transformation des systèmes financiers marqué par la digitalisation des services et l'essor des technologies de paiement électronique.

La littérature économique reconnaît aujourd'hui que l'inclusion financière ne constitue pas uniquement un levier de réduction de la pauvreté ou de stimulation de la croissance, mais également un outil structurant de la modernisation économique. En intégrant davantage d'agents économiques dans les circuits formels, elle favorise la transparence des transactions, la réduction de l'informalité et l'amélioration de l'allocation des ressources. Dans ce cadre, la digitalisation des usages financiers, notamment à travers les paiements digitaux, apparaît comme une dimension particulièrement déterminante, en facilitant la traçabilité des transactions et en réduisant la dépendance au numéraire.

Plusieurs travaux mettent en évidence que la digitalisation des services financiers peut contribuer à améliorer la mobilisation des recettes fiscales. En favorisant l'utilisation de moyens de paiement traçables, les transactions électroniques réduisent l'opacité des flux financiers et facilitent l'identification des bases imposables par les administrations fiscales. La diffusion des instruments de paiement digitaux peut ainsi renforcer la conformité fiscale et améliorer la capacité des États à mobiliser les recettes publiques.

Au Maroc, l'inclusion financière occupe une place centrale dans les réformes visant à moderniser le système financier et à renforcer la gouvernance économique. Les pouvoirs publics ont engagé plusieurs initiatives pour promouvoir les paiements électroniques, la monnaie mobile ainsi que l'augmentation du taux de bancarisation, afin de réduire l'économie informelle et d'élargir l'assiette fiscale. Ces réformes s'inscrivent dans un contexte marqué par la nécessité d'accroître les ressources publiques et d'accompagner la transformation digitale de l'économie.

Cependant, malgré l'intérêt croissant porté à l'inclusion financière, les recherches empiriques établissant un lien direct avec la mobilisation des recettes fiscales demeurent fragmentaires, en

particulier dans les économies émergentes. Les travaux existants privilégient généralement une approche globale de l'inclusion financière, sans isoler le rôle spécifique de ses différentes dimensions. En particulier, l'impact des usages digitaux des services financiers, notamment les paiements digitaux, reste encore insuffisamment exploré à l'échelle nationale.

Dans ce contexte, la problématique centrale de cette recherche peut être formulée comme suit :

Dans quelle mesure la digitalisation des usages financiers, en tant que dimension de l'inclusion financière, influence-t-elle la mobilisation des recettes fiscales au Maroc ?

Afin d'apporter des éléments de réponse à cette question, cette recherche propose une analyse économétrique par le modèle ARDL appliqué à des données trimestrielles couvrant la période 2011-2024, permettant d'examiner simultanément les relations de long terme et les dynamiques de court terme entre la digitalisation financière, les recettes fiscales et l'activité économique.

Plus précisément, cette étude vise à déterminer si le développement des instruments de paiement digital exerce un effet positif et significatif sur la mobilisation des recettes fiscales, et à caractériser la vitesse d'ajustement vers l'équilibre de long terme à travers le mécanisme à correction d'erreur.

La suite de cet article s'organise comme suit. La première section expose le cadre conceptuel relatif à l'inclusion financière et à la digitalisation des services financiers. La deuxième section présente la revue de littérature théorique et empirique portant sur la relation entre paiements digitaux et mobilisation des recettes fiscales. La troisième section décrit les données mobilisées ainsi que la méthodologie économétrique retenue. La quatrième section analyse et discute les résultats de l'estimation ARDL. L'article se termine par une conclusion qui synthétise les principaux enseignements et formule des recommandations de politique économique.

1. Méthodologie

1.1. Positionnement épistémologique et justification méthodologique

Cette étude s'inscrit dans une perspective épistémologique positiviste avec une approche quantitative. Car ce positionnement méthodologique se base sur un fait observable et qui peut être testé à travers la formulation des hypothèses tel quel est le cas dans notre recherche Park, Y. S. & al (2020), Caldwell, B. (1980). Ces hypothèses sont testables et vérifiables en permettant la confrontation entre les résultats et la réalité. Nous cherchons également un lien

de causalité entre les variables testées, c'est pourquoi il est préférable d'utiliser le positionnement du positivisme.

Elle mobilise un désign longitudinale à l'aide des séries chronologiques trimestrielles à travers le modèle ARDL-ECM, car il permet d'analyser à la fois la relation de cointégration à long terme et à court terme tout en vérifiant l'existence d'une relation de cointégration entre la digitalisation financière et les recettes fiscales au Maroc. Cette modélisation économétrique est adaptée à l'étude des mécanismes d'ajustement vers l'équilibre à long terme par le terme à correction d'erreur (ECT)

2. Cadre conceptuel

2.1. Inclusion financière : Concept, dimensions et évolution

L'inclusion financière s'est progressivement imposée comme un concept central dans l'analyse économique du développement, en particulier dans les économies en développement. Longtemps réduite à l'accès aux services bancaires formels, l'inclusion financière est aujourd'hui appréhendée comme un processus plus large visant l'intégration effective des agents économiques dans le système financier.

Cette évolution conceptuelle traduit une reconnaissance croissante du rôle des services financiers dans l'intégration des individus et des entreprises dans les circuits économiques formels, la réduction des vulnérabilités économiques et le renforcement des capacités productives.

Les premières approches de l'inclusion financière mettaient essentiellement l'accent sur l'accessibilité des services financiers, entendue comme la possibilité pour les ménages et les entreprises d'accéder aux institutions financières formelles. B, D. Kunt et M. Peria (2007) définissent ainsi l'inclusion financière comme la capacité des agents économiques à accéder aux services bancaires de base, notamment les comptes de dépôt et les services de paiement. Toutefois, cette vision centrée sur l'accès s'est révélée insuffisante pour appréhender la participation réelle des individus aux opérations du système financier.

À partir des années 2010, la littérature a enrichi cette approche en intégrant la dimension d'usage effectif des services financiers. Selon D. Kunt et al. (2015), l'inclusion financière ne peut être considérée comme effective que lorsque les services financiers sont utilisés de manière régulière et répondent aux besoins économiques des utilisateurs. Cette distinction entre accès

formel et usage réel permet de mieux comprendre les situations dans lesquelles les individus disposent théoriquement de services financiers sans pour autant les mobiliser dans leurs activités économiques quotidiennes.

Par ailleurs, la qualité des services financiers constitue une dimension centrale du concept d'inclusion financière. Elle renvoie à l'adéquation des produits financiers aux besoins des utilisateurs, à leur coût, à leur fiabilité ainsi qu'au niveau de protection accordé aux consommateurs. Dans le rapport publié par la Banque mondiale (2018), Il souligne que l'inclusion financière durable repose sur des services accessibles, abordables et sécurisés, condition essentielle pour instaurer la confiance des usagers dans le système financier formel et éviter les phénomènes d'exclusion indirecte.

L'évolution du concept d'inclusion financière s'inscrit également dans une perspective institutionnelle. Plusieurs travaux mettent en évidence que l'inclusion financière contribue à renforcer la capacité des institutions économiques à encadrer les échanges, à réduire l'informalité et à améliorer la gouvernance économique (Beck et al., 2007 ; Allen et al., 2016). En favorisant l'intégration des agents économiques dans les circuits financiers formels, l'inclusion financière participe à la structuration des activités économiques et à une meilleure visibilité des flux financiers.

Ainsi, l'inclusion financière apparaît aujourd'hui comme un concept multidimensionnel, combinant l'accès, l'usage et la qualité des services financiers, et s'inscrivant dans une dynamique de transformation institutionnelle des économies. Elle ne se limite plus à un objectif d'élargissement de l'accès aux services financiers, mais constitue également un levier important de formalisation des activités économiques et d'amélioration de la transparence des transactions, ouvrant ainsi la voie à l'analyse de ses implications économiques, notamment en matière de mobilisation des recettes fiscales.

Dans le cadre de cette étude, l'inclusion financière est appréhendée à travers sa dimension liée à la digitalisation des usages financiers, en particulier les paiements digitaux, compte tenu de leur rôle central dans la traçabilité des transactions et leur lien direct avec la mobilisation des recettes fiscales.

2.2. Digitalisation financière et paiements électroniques

La digitalisation financière constitue l'une des transformations majeures des systèmes financiers contemporains. Elle renvoie à l'intégration des technologies digitales dans la

fourniture des services financiers, redéfinissant en profondeur les modes de transaction, de paiement et d'intermédiation. Dans la littérature économique, la digitalisation financière est perçue comme un prolongement naturel de l'inclusion financière, en ce qu'elle permet de dépasser les contraintes traditionnelles liées à l'accès physique aux institutions financières et de faciliter l'usage des services formels (Ozili, 2018).

Les paiements électroniques occupent une place centrale dans ce processus de digitalisation. Ils regroupent l'ensemble des instruments permettant d'effectuer des transactions sans recours à la monnaie fiduciaire, notamment les cartes bancaires, les virements électroniques, les paiements mobiles et les portefeuilles électroniques. Selon la Banque mondiale (2020), le développement des paiements électroniques constitue un levier essentiel de modernisation des économies, en réduisant les coûts de transaction, en améliorant la sécurité des paiements et en favorisant la fluidité des échanges économiques.

La littérature souligne que la généralisation des paiements électroniques contribue à une transformation structurelle des comportements économiques. En substituant progressivement les transactions en espèces par des paiements traçables, la digitalisation financière améliore la visibilité des flux monétaires et réduit l'opacité des échanges, souvent associée à l'économie informelle (Suri & Jack, 2016). Cette traçabilité accrue constitue un élément clé dans l'intégration des agents économiques au sein des circuits formels et dans le renforcement des capacités de régulation des institutions publiques.

Plusieurs travaux mettent en évidence que les paiements digitaux contribuent à améliorer la traçabilité des transactions économiques. En facilitant l'enregistrement et le suivi des flux financiers, ces instruments réduisent les asymétries d'information entre les agents économiques et les autorités publiques, ce qui renforce la capacité des administrations à identifier les bases imposables et à améliorer la collecte des recettes fiscales (Awasthi & Engelschalk, 2018). Dans cette perspective, la digitalisation financière apparaît comme un mécanisme indirect mais structurant susceptible de renforcer la transparence des transactions et de soutenir la mobilisation des recettes fiscales.

Les paiements électroniques jouent un rôle déterminant dans la réduction de l'usage du numéraire, dont la prédominance constitue un obstacle majeur à la transparence économique. La littérature économique relative à la fiscalité souligne que les économies fortement dépendantes des transactions en espèces sont généralement confrontées à des niveaux plus élevés d'évasion fiscale et à une capacité plus limitée de mobilisation des recettes publiques

(Slemrod, 2019). Dans ce contexte, la digitalisation des paiements contribue à créer un environnement plus favorable à la conformité fiscale, en facilitant le suivi des transactions et en limitant les possibilités de dissimulation des revenus.

Dans les pays émergents, la diffusion des paiements digitaux est souvent soutenue par des politiques publiques visant à moderniser les systèmes de paiement et à encourager l'adoption des technologies financières. Ces politiques s'inscrivent dans une logique de transformation institutionnelle, où la digitalisation financière est perçue comme un outil de renforcement de l'efficacité de l'État et de consolidation des finances publiques (IMF, 2021). Toutefois, l'impact réel de ces instruments dépend étroitement du degré d'adoption par les agents économiques et du cadre réglementaire accompagnant leur déploiement.

Ainsi, la digitalisation financière et les paiements électroniques ne se limitent pas à une innovation technologique, mais constituent un levier structurant de transformation des économies. En améliorant la traçabilité des transactions et en réduisant la dépendance au numéraire, ils créent les conditions favorables à une meilleure intégration des agents économiques dans le secteur formel. Cette dynamique ouvre la voie à une analyse approfondie de leurs effets sur la mobilisation des recettes fiscales, qui constitue l'un des enjeux centraux des politiques économiques contemporaines.

3. Revue de littérature

3.1. Inclusion financière, paiements digitaux et recettes fiscales : fondements théoriques

Cette section met l'accent sur les fondements théoriques reliant l'inclusion financière à la mobilisation des recettes fiscales, en accordant une attention particulière au rôle des paiements digitaux en tant que dimension centrale de la digitalisation financière.

La relation entre l'inclusion financière et les recettes fiscales est largement étudiée dans la littérature à travers une approche institutionnelle du développement économique. Selon Tanzi et Zee (2000), la capacité d'un État à mobiliser efficacement ses recettes fiscales dépend étroitement du degré de formalisation de l'économie et de la qualité de ses infrastructures financières. Dans ce cadre, l'inclusion financière apparaît comme un déterminant structurel de la mobilisation des recettes fiscales, en facilitant l'intégration progressive des agents économiques dans le système financier formel.

Plusieurs travaux suggèrent que l'inclusion financière peut contribuer à améliorer la mobilisation des recettes fiscales en renforçant la traçabilité des transactions économiques. L'accès et l'usage des services financiers formels permettent en effet de générer des informations financières vérifiables, facilitant l'identification des revenus et des activités économiques par les administrations fiscales. Cette amélioration de la visibilité des flux financiers contribue à élargir la base imposable et à renforcer les capacités de contrôle et de recouvrement fiscal (B, D. Kunt & M. Peria, 2007).

Par ailleurs, la littérature fiscale insiste sur le rôle central de la traçabilité des transactions dans la lutte contre l'évasion fiscale. Slemrod (2019) montre que la prédominance des transactions en espèces limite considérablement la capacité des autorités fiscales à détecter les comportements frauduleux. À l'inverse, l'usage des paiements digitaux crée des traces exploitables, renforçant la probabilité de détection et incitant les contribuables à adopter des comportements fiscaux plus conformes. Ce mécanisme s'inscrit dans le cadre de la théorie économique de la conformité fiscale proposée par Allingham et Sandmo (1972).

Dans cette perspective, les paiements digitaux apparaissent comme un mécanisme intermédiaire renforçant l'impact de l'inclusion financière sur les recettes fiscales. Selon Awasthi et Engelschalk (2018), la digitalisation des paiements contribue à réduire les asymétries d'information entre les agents économiques et l'administration fiscale, en améliorant la transparence des transactions et en limitant les possibilités de dissimulation des revenus. Les paiements électroniques jouent ainsi un rôle de catalyseur dans le processus de formalisation économique.

En outre, l'inclusion financière et la digitalisation des paiements contribuent à la réduction des coûts de conformité fiscale. Mascagni, M. et al (2021) soulignent que la simplification des procédures de paiement et la réduction des coûts administratifs renforcent la conformité volontaire des contribuables, en particulier dans les pays en développement où les contraintes administratives constituent un frein majeur à la mobilisation des recettes fiscales. L'usage des paiements électroniques facilite ainsi le règlement des impôts et des taxes, tout en améliorant l'efficacité des administrations fiscales.

Torgler et Schneider (2009) mettent en évidence que la qualité des institutions et la confiance dans le système fiscal influencent significativement le comportement des contribuables. Dans ce contexte, l'inclusion financière et les paiements digitaux contribuent à renforcer la crédibilité de l'État en améliorant la transparence, la traçabilité et l'équité perçue du système fiscal. À long

terme, ces mécanismes favorisent une discipline fiscale accrue et une amélioration durable des recettes publiques.

3.2. Revue de littérature empirique

La relation entre l'inclusion financière, la digitalisation des paiements et la mobilisation des recettes fiscales a fait l'objet d'un intérêt croissant dans les travaux empiriques récents, en particulier dans les économies en développement et émergentes. Toutefois, la littérature demeure hétérogène tant par les indicateurs mobilisés que par les approches méthodologiques employées. Cette section propose une synthèse des contributions empiriques existantes, en distinguant les études consacrées à l'inclusion financière et aux recettes fiscales, celles examinant le rôle des paiements digitaux, ainsi les limites générales de la littérature, afin d'en dégager les enseignements pertinents pour notre approche basée sur une modélisation par l'approche ARDL.

3.2.1. Inclusion financière et recettes fiscales : évidences empiriques

La littérature empirique portant sur la relation entre inclusion financière et recettes fiscales montre que l'amélioration de l'accès et de l'usage des services financiers formels contribue à renforcer les capacités de mobilisation fiscale des États.

À partir d'un large panel de pays, Torgler et Schneider (2009) mettent en évidence que l'intégration financière des agents améliore la traçabilité des transactions, facilite l'identification des contribuables et renforce la discipline déclarative, ce qui entraîne une augmentation mesurable des recettes fiscales. Leur analyse montre que la bancarisation, mesurée par la détention d'un compte bancaire ou l'accès aux produits financiers formels, constitue un facteur déterminant de performance fiscale.

En Afrique, Mascagni et al. (2021) démontrent également que l'augmentation de l'accès aux services financiers formels, notamment la détention de comptes bancaires, est positivement corrélée aux recettes fiscales totales. Leur étude montre que les systèmes fiscaux tirent davantage de recettes lorsque les populations utilisent des instruments financiers formels qui rendent les transactions plus visibles et plus traçables.

Par ailleurs, Ajide et Raheem (2016) mettent en évidence que la qualité des institutions constitue un facteur déterminant dans la relation entre développement financier et mobilisation

des recettes publiques. Dans les contextes caractérisés par un cadre réglementaire robuste et des institutions efficaces, l'inclusion financière peut contribuer à renforcer la capacité de l'État à mobiliser les recettes fiscales en améliorant l'exploitation des informations financières et la traçabilité des transactions économiques.

Toutefois, ces approches reposent majoritairement sur une conception globale de l'inclusion financière, sans isoler le rôle spécifique des usages digitaux des services financiers. Dans cette perspective, l'analyse du lien entre digitalisation des paiements et mobilisation des recettes fiscales apparaît comme un prolongement pertinent permettant d'affiner la compréhension des mécanismes à l'œuvre.

3.2.2. Paiements digitaux, digitalisation et mobilisation des recettes fiscales

La littérature empirique récente met en évidence le rôle croissant des paiements digitaux et de la digitalisation financière dans la mobilisation des recettes fiscales. Ces travaux soulignent que la diffusion des transactions électroniques, telles que les paiements mobiles et les portefeuilles digitaux, contribue à renforcer la traçabilité des flux financiers et la visibilité des activités économiques.

Rogoff (2016) souligne que la réduction de l'usage du numéraire, associée à la diffusion des paiements électroniques, limite les zones d'opacité économique et renforce la capacité des administrations fiscales à identifier les transactions économiques.

Dans la même perspective, Slemrod (2019) montre que la digitalisation des paiements favorise la conformité fiscale en rendant les transactions plus facilement vérifiables, ce qui peut se traduire par une augmentation des recettes fiscales, notamment celles liées à la TVA et aux impôts indirects.

Des travaux empiriques menés dans les pays en développement confirment également ce mécanisme. Awasthi et Engelschalk (2018) mettent en évidence que l'usage croissant des paiements digitaux, y compris le mobile money, améliore la capacité des administrations fiscales à suivre les transactions économiques et à renforcer les mécanismes de recouvrement. De manière complémentaire, les analyses portant sur le mobile money, telles que celles de Jack et Suri (2014), montrent que l'adoption des paiements mobiles modifie progressivement les comportements de paiement en favorisant l'utilisation de canaux électroniques, ce qui contribue à améliorer la traçabilité des flux financiers.

Dans ce contexte, les paiements digitaux apparaissent comme un canal important reliant l'inclusion financière à la mobilisation des recettes fiscales. Leur intégration dans l'indice d'inclusion financière mobilisé dans cette étude permet ainsi de mieux capturer le rôle des technologies financières dans la dynamique des recettes fiscales.

3.2.3. Synthèse des résultats et limites de la littérature empirique

Dans l'ensemble, les travaux empiriques suggèrent l'existence d'une relation positive entre l'inclusion financière et la mobilisation des recettes fiscales. Plusieurs études montrent que l'élargissement de l'accès aux services financiers formels notamment à travers la détention de comptes bancaires, l'usage des services financiers et le développement des systèmes de paiement électroniques peut contribuer à améliorer la traçabilité des transactions économiques et à renforcer la capacité des administrations fiscales à identifier les bases imposables.

De même, la littérature consacrée aux paiements digitaux souligne que la diffusion des transactions électroniques, en particulier via les paiements mobiles et les portefeuilles digitaux, favorise une meilleure conformité fiscale en réduisant l'opacité des flux financiers.

Toutefois, malgré ces résultats convergents, plusieurs limites persistent dans la littérature existante. Premièrement, les résultats empiriques demeurent hétérogènes selon les contextes institutionnels et économiques étudiés, notamment en raison des différences de structures fiscales, du niveau de bancarisation et du degré d'adoption des technologies financières. Deuxièmement, peu d'études analysent de manière conjointe les différentes dimensions de l'inclusion financière, en particulier celles liées aux services financiers digitaux. Troisièmement, les recherches reposant exclusivement sur des séries temporelles nationales restent relativement limitées, la majorité des travaux privilégiant des analyses en données de panel, ce qui peut réduire la capacité à identifier les dynamiques propres à un pays donné.

Enfin, la relation entre digitalisation financière et mobilisation des recettes fiscales demeure encore insuffisamment explorée dans les contextes caractérisés par une accélération récente des innovations financières.

Dans ce contexte, l'analyse du cas marocain apparaît particulièrement pertinente. En mobilisant un indice composite d'inclusion financière construit par analyse en composantes principales et en recourant à un modèle ARDL appliqué à des données de séries temporelles nationales, cette étude vise à mieux comprendre les mécanismes reliant inclusion financière, digitalisation des

paiements et mobilisation des recettes fiscales dans une économie engagée dans un processus de modernisation financière.

4. Implication de la littérature empirique et formulation des hypothèses

À la lumière des travaux empiriques précédemment examinés, il apparaît que la digitalisation des usages financiers, en tant que dimension de l'inclusion financière, constitue un déterminant important de la capacité de l'État à mobiliser des recettes fiscales. Le développement des instruments de paiement digitaux contribue à améliorer la traçabilité des flux monétaires et à renforcer l'efficacité des mécanismes de collecte fiscale.

Dans cette perspective, les hypothèses de recherche suivantes sont formulées :

H1 : La digitalisation des usages financiers exerce un impact positif et statistiquement significatif sur les recettes fiscales au Maroc en renforçant la traçabilité des transactions.

H2 : La digitalisation des services financiers favorise l'accroissement des revenus fiscaux par l'intégration volontaire des contribuables à l'impôt.

Ces hypothèses s'inscrivent dans un cadre analytique visant à évaluer l'effet de la digitalisation des usages financiers, appréhendée à travers un indice composite, ainsi que celui du niveau d'activité économique, sur la dynamique des recettes fiscales.

5. Données et méthodologie empirique

Nous mobilisons dans ce travail de recherche le modèle autorégressif à retards échelonnés (ARDL) de Pesaran et Shin (1995), Pesaran et al (1996) pour analyser simultanément les effets de court terme et de long terme entre une variable à expliquer et des variables explicatives lorsque les variables ne sont pas toutes intégrées du même ordre (0) et (1). Dans ce modèle, chaque variable représente une équation de relation de long terme uniquement, et une fois une cointégration est identifiée, le modèle est reparamétré en modèle à correction d'erreur (ECM) pour fournir la dynamique de court terme.

5.1. Présentation du modèle général

Le modèle ARDL dans sa forme générale s'écrit :

Équation 1 :

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{j=0}^q \beta_j X_{t-j} + \sum_{k=1}^m \gamma_k Z_{t-k} + \varepsilon_t$$

Y_t : Variable dépendante,

Y_{t-i} : Valeurs retardées de la variable dépendante,

X_{t-j} : Valeurs actuelles et retardées de la variable explicative principale,

Z_{t-k} : Variables de contrôle retardées,

ε_t : terme d'erreur

5.1. Le choix du retard optimal

Si l'hypothèse d'absence de relation de long terme est rejetée, alors l'approche ARDL de la cointégration peut être appliquée. Dans ce sens, il est primordial de fixer le nombre de retard optimal et appropriée pour chaque variable sous-jacente du modèle, permettant ainsi, d'obtenir des erreurs gaussiennes.

Le choix de retards optimaux (p, q, ...) se fait en utilisant des critères de sélection de modèle, tels que le critère d'information d'Akaike (AIC), le critère bayésien de Schwarz (SBC) ou le critère de Hannan-Quinn (HQC). (Nkoro, E., & Uko, A. K. ;2016).

Une fois les variables sont cointégrées l'ARDL peut être réécrit sous forme de modèle à correction d'erreur (ECM), sa forme générale est la suivante :

Equation 2:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p-1} \varphi_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{j=0}^{q-1} \theta_j \Delta \ln X_{t-j} + \sum_{k=1}^{m-1} \delta_k \Delta Z_{t-k} + \lambda ECM_{t-1} + \mu_t$$

Où :

ECM_{t-1} : est le terme d'erreur issu de la relation à long terme.

λ : est le coefficient d'ajustement, il doit être négatif et significatif pour confirmer l'ajustement de l'équilibre.

L'analyse économétrique s'appuie sur des séries chronologiques initialement annuelles et converties en données trimestrielles à l'aide de la méthode quadratique (quadratic-match) pour améliorer la faisabilité technique de l'estimation, elles couvrent la période 2011(T1)-2024(T4) au Maroc. Ce choix temporel est dicté par la disponibilité des données et permet d'examiner simultanément l'ampleur et la portée de l'impact de l'inclusion financière sur la mobilisation des recettes fiscales. Le **Tableau 1** Présente le cadre conceptuel des données, en précisant leurs définitions ainsi que les sources correspondantes.

Tableau 1 Définitions et sources des données

Variables	Définition	Sources
Variable dépendante : Recettes fiscales en (RF_t)	Total des recettes fiscales (impôts directs et indirects) en monnaie locale.	Ministère de l'Économie et des Finances du Maroc (MEF), Tableau de bord des finances publiques
Variables indépendantes : (variables d'inclusion financière)		
Taux de possession de comptes bancaires (Age 15%+) (BCM_t)	Représenté en % des gens âgés de 15 ans et plus qui ont ouvert un compte bancaire.	Global Findex, Banque mondiale
Utilisation paiement mobile (âge 15 %+) ($MPAY_t$)	Représenté en % des gens âgés de 15 ans et plus qui utilisent le smart phone comme canal de paiement en ligne des opérations financières.	Global Findex, Banque mondiale
Taux de possession de carte bancaire (âge 15 %+) (CB_t)	Représenté en % des gens âgés de 15 ans et plus qui disposent d'une carte bancaire.	Global Findex, Banque mondiale

• Epargne via mobile (Age 15%+) ($MSAV_t$)	Représenté en % des gens âgés de 15 ans et plus qui ont épargné de l'argent en utilisant un compte monnaie mobile.	Global Findex, Banque mondiale
Variables de contrôle : PIB réel (PIB_t)	Le PIB réel mesure la valeur totale des biens et services produits dans un pays, ajustée pour l'inflation.	Banque mondiale

Source : établi par les auteurs

5.2. Méthodologie empirique

Notre analyse examine l'existence d'une relation entre la digitalisation financière en tant que d'une dimension de l'inclusion financière et les recettes fiscales.

Les variables de la digitalisation, en facilitant l'accès et l'usage des services financiers formels par les ménages et les petites entreprises, peuvent améliorer la traçabilité des transactions économiques et renforcer la capacité de mobilisation des recettes fiscales. Dans ce cadre, la relation entre les variables est modélisée à travers la fonction suivante :

Equation 3

$$RF = f(BCM, MPAY, CB, MSAV, PIB)$$

Où :

- RF représente la variable recettes fiscales,
- PIB est le produit intérieur brut réel utilisé comme variable de contrôle garantissant la robustesse économétrique.

5.3. Spécification du modèle économétrique et des données

Le choix des variables est fondé sur la littérature économique susmentionnée dans notre papier, ainsi que sur la disponibilité des données pour la période objet de notre étude. Nous avons mobilisé la modélisation par ARDL pour analyser les données en séries chronologiques quand les variables sont intégrées dans différents ordre, $I(0)$ et autres en $I(1)$. Cette approche permet d'éviter l'hypothèse de restriction des techniques de cointégration traditionnelles qui exigent que les toutes les variables soient stationnaires au même niveau. Cette flexibilité est idéale pour notre modèle où les tests de racine unitaire ont indiqué des ordres d'intégration mixtes.

Ainsi que, ce modèle est plus robuste pour les petits échantillons, il s'agit d'une caractéristique essentielle de notre étude ($n=56$). De ce fait, il permet d'estimer simultanément les coefficients de long terme et de court terme à l'aide du modèle à correction d'erreur (ECM).

Notre modèle d'estimation ARDL se présente comme suit :

Equation 4 :

$$RF_t = \alpha_0 + \alpha_1 BCM_t + \alpha_2 MPAY_t + \alpha_3 CB_t + \alpha_4 MSAV_t + \alpha_5 PIB_t + \varepsilon_t$$

Où :

- RF : Les recettes fiscales % du PIB
- PIB : PIB réel

La transformation des variables de l'équation précédente en logarithme, nous donne le modèle sous sa forme suivante :

Equation 5 :

$$LnRF_t = \alpha_0 + \alpha_1 LnBCM_t + \alpha_2 LnMPAY_t + \alpha_3 LnCB_t + \alpha_4 LnMSAV_t + \alpha_5 LnPIB_t + \varepsilon_t$$

Cette deuxième équation représente notre modèle ARDL désigné pour investiguer sur la relation à long terme entre la digitalisation de services bancaires en tant que dimension de l'inclusion financière et la dynamique des recettes fiscales ($LnRF_t$), tandis que les variables indépendantes retenus sont en logarithme de la possession du compte bancaire ($LnBCM_t$), le logarithme du paiement mobile ($LnMPAY_t$), le logarithme de la possession d'une carte bancaire ($LnCB_t$), le logarithme de l'épargne par mobile ($LnMSAV_t$) et le logarithme du PIB ($LnPIB_t$) introduit comme variable de contrôle. Les coefficients ($\alpha_1, \dots, \alpha_5$) associés à chaque variable explicative quantifient l'ampleur et la direction de leurs impacts respectifs sur la dynamique des recettes fiscales. Le terme (ε_t) représente le terme d'erreur qui englobe tous les facteurs inexpliqués ou inobservés et qui peuvent contribuer aux variations de la mobilisation des recettes fiscales.

Et finalement la représentation de notre modèle ARDL est la suivante :

Equation 6 :

$$\begin{aligned}\Delta \text{LnRF}_t = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_1 \Delta \text{LnRF}_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_1} \alpha_2 \Delta \text{LnBCM}_{t-i} + \sum_{k=0}^{q_2} \alpha_3 \Delta \text{LnMPAY}_{t-k} \\ & + \sum_{l=0}^{q_3} \alpha_4 \Delta \text{LnCB}_{t-l} + \sum_{l=0}^{q_4} \alpha_5 \Delta \text{LnMSAV}_{t-l} + \sum_{l=0}^{q_5} \alpha_6 \Delta \text{LnPIB}_{t-l} + \lambda_1 \text{LnRF}_{t-1} \\ & + \lambda_2 \text{LnBCM}_{t-1} + \lambda_3 \text{LnMPAY}_{t-1} + \lambda_4 \text{LnCB}_{t-1} + \lambda_5 \text{LnMSAV}_{t-1} \\ & + \lambda_6 \text{LnPIB}_{t-1} + \varepsilon_t\end{aligned}$$

Où α_0 désigne la partie déterministe qui représente une tendance linéaire constante dans le temps, appelée la composante de dérive. Δ exprime la première différence de la variable, permettant d'écrire l'équation dans sa forme à court terme, et ε_t représente le bruit blanc.

L'étude utilise le critère d'information Akaike (AIC) pour sélectionner la longueur optimale des retards (lags) afin de retenir une structure dynamique plus pertinente pour notre analyse empirique. L'inclusion de la variable dépendante retardée (LnRF_{t-1}) capture la nature autorégressive (AR) du modèle, en tenant compte de l'influence des niveaux passés de l'inclusion financière sur les niveaux actuels.

Après avoir établi l'association de long terme entre les variables, nous estimons ensuite la représentation par le modèle à correction d'erreur (ECM) pour capturer les dynamiques de court terme. La forme générale de l'équation ECM est la suivante :

Equation 7 :

$$\begin{aligned}\Delta \text{LnRF}_t = & \alpha_0 + \sum_{k=1}^p \alpha_1 \Delta \text{LnRF}_{t-k} + \sum_{k=0}^{q_1} \alpha_2 \Delta \text{LnBCM}_{t-k} + \sum_{k=0}^{q_2} \alpha_3 \Delta \text{LnMPAY}_{t-k} + \\ & \sum_{k=0}^{q_3} \alpha_4 \Delta \text{LnCB}_{t-k} + \sum_{k=0}^{q_4} \alpha_5 \Delta \text{LnMSAV}_{t-k} + \sum_{k=0}^{q_5} \alpha_6 \Delta \text{LnPIB}_{t-k} + \theta \text{ECM}_{t-1} + \varepsilon_t\end{aligned}$$

Où ECM_{t-1} représente le terme d'erreur issu à partir des résidus de l'équation de long terme mesure l'écart par rapport à l'équilibre, son coefficient θ représente le coefficient du terme à correction d'erreur (ECT) qui mesure la vitesse d'ajustement vers l'équilibre de long terme. Pour confirmer l'existence d'un mécanisme de convergence de court terme vers l'équilibre de long terme, le coefficient θ doit être négatif et statistiquement significatif.

5.4. Diagnostic de multi colinéarité et justification de l'orthogonalisation

Avant d'estimer notre modèle, il est essentiel d'évaluer rigoureusement la présence de multicollinéarité entre les variables explicatives, car cela peut fortement augmenter la variance des estimateurs des coefficients de régression et par conséquent, rendre les estimations moins précises.

La statistique VIF est calculée comme suit, Daoud, J. I. (2017) :

$$VIF_j = \frac{1}{(1 - R_j^2)}$$

Où R_j^2 : il s'agit d'un coefficient de détermination de la regression auxiliaire en régressant une variable explicative sur toutes les autres variables.

$(1 - R_j^2)$: représente la tolérance de chaque variable explicative

Plus la tolérance est proche de 1, on dit qu'il y a une faible ou absence de colinéarité, et plus la tolérance est proche de 0 ceci suggère une forte colinéarité, comme indiqué par Mayers, R. H. (1990) et Menard, S(2001).

Selon Midi, H., Sarkar, S. K., & Rana, S. (2010), plus la valeur de la VIF est élevée, généralement une valeur supérieure à 10, plus il y a forte probabilité d'existence de multicollinéarité. Le test du facteur d'inflation de la variance a révélé qu'il y a une multicollinéarité ([Figure 1](#))

Tableau 2 Test du facteur d'inflation de la variance

Variable	Coefficient variance	VIF centrée
LnRF(-1)	0.280889	2.630750
LnMPAY	0.126498	58.04644
LnMPAY(-1)	0.117923	65.40231
LnMSAV	0.027261	5.379079
LnPIBR	0.114800	14.70063
c	72.87840	NA

Source : établit par les auteurs, résultats extraits de Eviews

L'analyse de la matrice de corrélation (Erreur ! Source du renvoi introuvable.) a révélé qu'il existe une forte corrélation entre les variables (interdépendance symptomatique), puisque les

coefficients de corrélation bivariés sont supérieurs au seuil critique de 0,80, ce qui a été confirmé par la suite par l'analyse du VIF centré.

En effet, d'après l'analyse du test de VIF les variables relatives à l'utilisation du paiement mobile (lnMPAY), à sa valeur temporelle retardée et au PIB réel (lnPIBR) affichent respectivement des valeurs de 58.04, 65.40 et 14.70, qui dépassent les seuils critiques de 5 et 10. Cela signifie qu'il existe une présence de multicollinéarité.

Cette redondance informationnelle impose l'élimination des variables qui traduisent la même information et qui sont auto-corrélées, nous passons donc par une étape cruciale, d'importance épistémologique, avant l'estimation de notre modèle consiste en l'examen attentif des variables incluses dans l'analyse. Compte tenu des spécificités de l'approche ARDL, il est essentiel que les variables soient intégrées d'ordre 0 ou 1 (Pesaran et al., 2001). Cette condition est impérative pour prévenir toute régression fallacieuse (spurious regression).

5.5. Test de stationnarité des variables

La première étape avant d'estimer notre modèle est de déterminer l'ordre d'intégration de chaque variable à travers les tests de dickey-fuller (ADF). Ces tests permettent de vérifier si la série est stationnaire en niveau ou nécessite une différenciation pour devenir stationnaire en première différence. L'hypothèse nulle (H_0) de présence de racine unitaire (série non stationnaire) contre l'hypothèse alternative (H_1) d'absence de racine unitaire (série stationnaire).

Tableau 3 récapitulatif : test de stationnarité des variables

Variables	Constante				Trend et constante			
	I (0)	Valeur critique	I (1)	Valeur critique	I (0)	V. Critique	I (1)	V. Critique
Ln(CB)	0.0099 (-3.57314)	5% (-2.9211)	0.000 (-9.10)	5% (-2.9176)	0.0116 (-4.100160)	5% (-3.5043)	0.2 (-9.10)	5% (-3.4969)
dLn(Mpay)	0.7629 (-0.9547)	5% (-2.9165)	0.0437 (-2.97454)	5% (-2.9176)	0.3077 (-2.5419)	5% (-3.4952)	0.6911 (-1.79988)	5% (-3.4969)

dLn(msa v)	0.4468 (-1.6573)	5% (-2.9165)	0.7240 (-1.0629)	5% (-2.9176)	0.9993 (0.5807)	5% (-3.4969)	0.4488 (-2.258132)	5% (-3.4969)
dLn(BC M)	0.9863 (-0.5336)	5% (-2.9211)	0.0026 (-4.04601)	5% (-2.9211)	0.1099 (-3.1370)	5% (-3.5085)	0.0053 (-4.38795)	5% (-3.50237)
dLn(RF)	0.9998 (1.89752)	5% (-2.9199)	0.1437 (-2.41024)	5% (-2.9165)	1.000 (2.444)	5% (-3.50049)	0.0177 (-3.93079)	5% (-3.50049)
LnpiBr	0.1804 (-2.2848)	5% (-2.9155)	0.0004 (-4.6404)	5% (-2.9165)	0.4452 (-2.2652)	5% (-3.493692)	0.0028 (-4.592091)	5% (-3.4952)

Source : calcul des auteurs, résultats extraits de Eviews

*testé au seuil de 5%, la valeur est inférieure à la valeur critique

Les séries relatives aux variables (LnPIBR), d(lnMPAY), d(lnMSAV) ne sont pas stationnaires ni en niveau I (0) ni en première différence I(1) puisque la P-value est supérieure au seuil critique de 5%, donc on ne rejette pas l'hypothèse nulle (H0).

Pour la série de ln (CB), nous observons que la série est stationnaire en niveau I(O), on rejette l'hypothèse nulle (H0). La statistique (0.0116) est inférieure au seuil critique de 5%.

Concernant la série différencié d(lnBCM), nous constatons qu'elle est intégrée d'ordre 1, la statistique (0.0053) est inférieure au seuil critique de 5%. On rejette l'hypothèse nulle.

Et finalement pour la série différenciée de la variable dépendante des recettes fiscales d(LnRF), elle n'est pas stationnaire au niveau I(0), mais elle est stationnaire en première différence I(1). On rejette l'hypothèse nulle (H0) puisque la P-value est inférieure au seuil critique de 5% (0.0177).

5.6. Analyse des résultats de l'estimation ARDL et de la cointégration à long terme.

Après vérification de la stationnarité des variables objet de notre étude, et considérant l'homogénéité de leur ordre d'intégration, la variables objet de notre étude resteront donc la

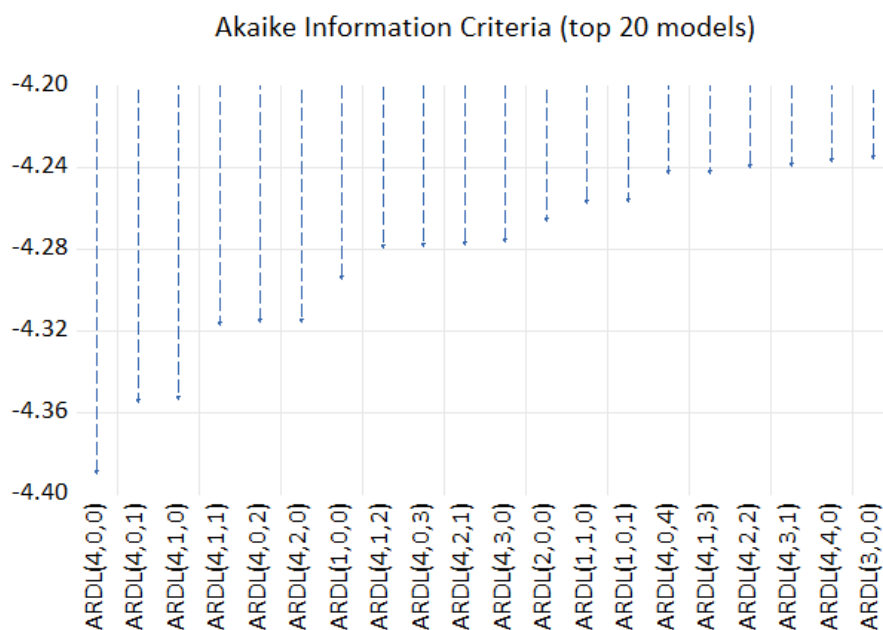
variable dépendante $d(\ln RF)$, les variables explicatives ($\ln CB$) et $d(\ln BCM)$, avec 56 observations le cadre méthodologique autorise l'estimation ARDL.

Notre modèle final d'estimation sera comme suit :

$$\Delta \ln RF_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_1 \Delta \ln RF_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_1} \alpha_2 \Delta \ln BCM_{t-i} + \sum_{l=0}^{q_2} \alpha_4 \Delta \ln CB_{t-l} + \lambda_1 \ln RF_{t-1} + \lambda_2 \ln BCM_{t-1} + \lambda_3 \ln CB_{t-1} + \varepsilon_t$$

Il est important de choisir le nombre de retards optimal pour notre modèle, on mobilise le critère d'information Akaike, il est de ARDL (4.0.0), on fixe 4 retards pour la variable dépendante, et 0 retard pour les variables explicatives.

Tableau 4 Le choix du nombre de retard optimal



Source : établi par les auteurs, résultats extraits de Eviews

5.6.1. Test Bounds ARDL

Nous testons la cointégration ARDL pour examiner une relation d'équilibre à long terme entre les variables. Le modèle ARDL est estimé sous forme de modèle à correction d'erreur non restreint (UECM) comme il est décrit ci-dessous dans.

Le test des bornes consiste à tester l'hypothèse nulle selon laquelle les coefficients des niveaux retardés des variables sont égaux à 0. C'est-à-dire, pour $H_0 : \lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3 = 0$, en utilisant la statistique de Fisher (F-Statistic) en comparaison de la valeur calculée avec la valeur critique pour les différents seuils comme indiqué par Pesaran, MH, & A1 (2001).

Tableau 5 Validation de la relation de cointégration (bounds test & test de WALD)

Test statistique	Valeur	Signification	I(0)	I(1)
F-Statistic	5.350293	10%	3.33	3.4.313
		5%	4.070	5.190
		1%	5.817	7.303

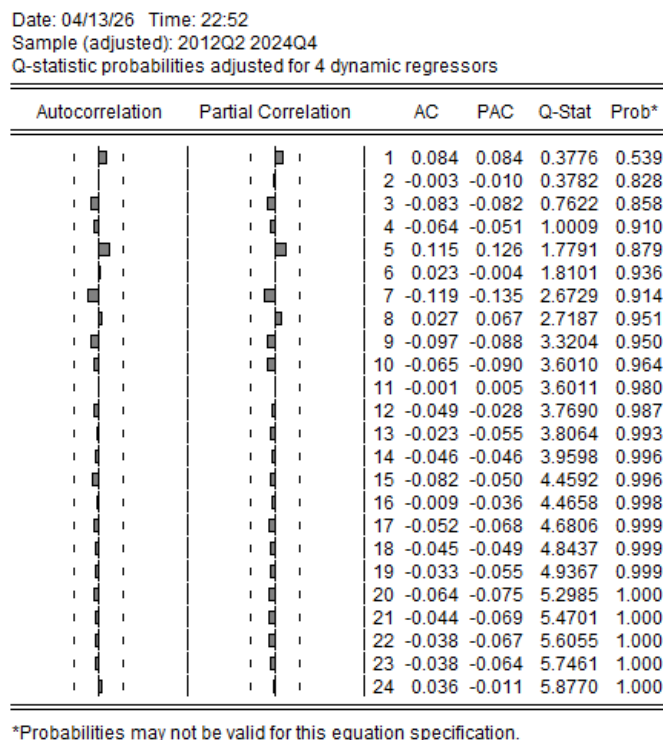
Source : établit par les auteurs sur la base des résultats extraits de Eviews.

Nous constatons dans (**tableau 4**) qu'au seuil de confiance de 5 %, la F-stat calculée est supérieure au seuil critique de I(1), soit $5.350293 > 5.190$. Cette divergence nous amène à rejeter l'hypothèse nulle (H_0) d'absence de cointégration, ce qui nous permet de conclure qu'il existe une relation de cointégration à long terme entre la digitalisation des services bancaire en tant que composante de l'inclusion financière et la dynamique des recettes fiscales au Maroc sur la période 2011(T1)-2024(T4). Cela signifie que ces variables ne divergent pas de manière aléatoire, elles sont liées par un mécanisme économique structurel.

Nous constatons d'après le résultat qu'une amélioration marginale de l'inclusion financière (hausse de la valeur l'indice) de 1% entraîne une augmentation des recettes fiscales de 0.41 %, validant l'hypothèse d'une synergie structurelle entre l'amélioration des conditions d'accès aux services financiers et la mobilisation des recettes fiscales au Maroc.

Concernant l'autocorrélation des résidus du modèle, le test de « Breusch-Pagan-Godfrey Serial correlation LM », a indiqué une probabilité de 0.3832 qui est largement supérieure au seuil critique de 5%, ce qui nous amène à accepter l'hypothèse nulle liée à la présence de l'autocorrélation des erreurs. Ce qui a été justifié également à travers le corrélogramme d'autocorrélation, comme mentionner ci-dessous (**Figure 1**).

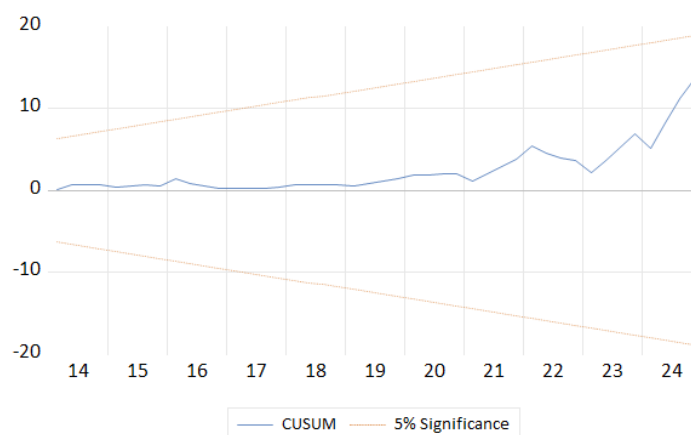
Figure 1 Corrélogramme d'autocorrélation



Source : établit par les auteurs, résultat extrait sur Eviews.

Ce résultat est donc cohérent avec le test de Breusch-Godfrey, qui conclut l'absence de l'autocorrélation.

Figure 2 Test de stabilité (test de CUSUM)



Source : établit par les auteurs, résultat extrait sur Eviews.

Afin de corroborer la fiabilité et la robustesse analytique des estimations obtenues, nous procédons à l'examen de la stabilité des paramètres à travers la procédure de somme cumulative (CUSUM). Nous observons empiriquement que la ligne bleue, qui représente la somme cumulative des résidus, demeure à l'intérieur des bornes de confiance en rouge, délimitées au seuil de 5 %, ce qui justifie que le modèle est stable, donc on accepte l'hypothèse nulle de constance du modèle que la valeur attendue du résidu est de 0 (Brown et al, 1975).

Pour parachever notre analyse empirique, il est nécessaire de confirmer la validité de la relation de cointégration à court terme par l'estimation des coefficients de court terme en mobilisant le modèle ECM.

Ce modèle permet de mesurer la vitesse de retour vers l'équilibre à long terme après un choc subi par le système. Le coefficient d'ajustement appelé le terme à correction d'erreur (ECT) doit être négatif et statistiquement significatif, indiquant que les écarts par rapport à l'équilibre de long terme sont corrigés au fil du temps. Malpezzi, S. (1999) ; Dahir, H. G., & Al (2026).

Le coefficient d'ajustement est négatif et statistiquement significatif au seuil de 5 %, affichant une valeur de -0.706607 avec une probabilité de 0.0007. Cela nous amène à attester irréfutablement qu'il existe un mécanisme de rappel vers l'équilibre de long terme, au sein duquel approximativement 70.66 % du déséquilibre entre la digitalisation des services bancaires et la dynamique des recettes fiscales est corrigé chaque trimestre. Puisque le modèle optimal fixe 4 retards, les retards 2,3 et 4 de la variable dépendante exercent un effet positif et significatif, tandis que les variables explicatives celle en différence $d(\ln BCM)$ et l'autre en niveau $(\ln CB)$ affichent un effet statistiquement significatif respectivement, (0.0358 et 0.0153).

Subséquemment, toute variation dans la digitalisation des services bancaires impacte positivement la dynamique des recettes fiscales. Cela prouve que cette dernière ne représente pas uniquement un aspect de cohésion sociale, mais constitue également un véritable levier de performance budgétaire et de résilience des finances publiques au Maroc.

Conclusion

Dans le présent papier, nous avons analysé l'impact de l'inclusion financière sur la dynamique des recettes fiscales au Maroc sur la période 2011Q1-2024Q4, en mobilisant une modélisation par le modèle ARDL permettant de distinguer les effets produits à court et à long terme. Les résultats économétriques mettent en évidence une relation de cointégration entre la possession d'une carte de crédit (BCM), la possession d'un compte bancaire (CB) et les recettes fiscales (RF), révélant l'existence d'un lien structurel durable entre ces variables.

L'estimation à long terme révèle que la digitalisation des services bancaires exerce un effet positif et statistiquement significatif sur les recettes fiscales, confirmant que l'élargissement de l'accès aux services financiers et l'essor des instruments de paiement digitaux renforcent la capacité de l'État à mobiliser les ressources fiscales. Le modèle ECM indique, par ailleurs, un mécanisme d'ajustement permettant de corriger chaque année une partie importante des déséquilibres de court terme, ce qui témoigne la stabilité de la relation estimée et de la cohérence dynamique du modèle.

Ces résultats suggèrent que les initiatives de modernisation financière engagées au Maroc, notamment la promotion des paiements digitaux, le développement des services de *mobile money* et l'amélioration de l'accès aux services bancaires, constituent des leviers pertinents pour soutenir la performance fiscale, non seulement par le recouvrement des impôts et taxes, mais également par une adhésion volontaire des contribuables à l'impôt. La digitalisation financière apparaît ainsi comme un outil stratégique contribuant à la consolidation budgétaire, tout en accompagnant la transition vers une économie plus digitalisée.

Cette étude présente certaines limites, notamment le manque des données annuelles et l'impossibilité d'intégrer d'autres dimensions en raison de leur indisponibilité, afin d'investiguer sur l'importance de l'inclusion financière et qui sont susceptibles d'enrichir l'analyse. Des travaux futurs pourraient approfondir cette relation en mobilisant des données à fréquence plus élevée, en intégrant des variables institutionnelles ou en examinant l'effet différencié des composantes de l'inclusion financière sur les différentes catégories d'impôts.

Les résultats obtenus confirment l'importance de renforcer les politiques publiques orientées vers la digitalisation des services financiers et l'amélioration de l'accès des ménages et des entreprises aux instruments formels de paiement, dans la perspective d'une meilleure mobilisation des recettes fiscales et d'une gouvernance économique plus efficace.

BIBLIOGRAPHIE

Allen, F., Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., & Martinez Peria, M. S. (2016). The foundations of financial inclusion: Understanding ownership and use of formal accounts. *Journal of Financial Intermediation*, 27, 1–30.

Ajide, K. B., & Raheem, I. D. (2016). Institutions–FDI nexus in Africa: Does governance matter? *Journal of Economic Development*, 41(3), 89–119. (*Mobilisée pour le lien institutions – inclusion financière – performance fiscale*)

Allingham, M. G., & Sandmo, A. (1972). Income tax evasion: A theoretical analysis. *Journal of Public Economics*, 1(3–4), 323–338.

Awasthi, R., & Engelschalk, M. (2018). *Taxation and the shadow economy: How the tax system can stimulate and enforce the formalization of business activities*. World Bank Policy Research Working Paper.

Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Martinez Peria, M. S. (2007). Reaching out: Access to and use of banking services across countries. *Journal of Financial Economics*, 85(1), 234–266.

Brown, R. L. J. Durbin & J.M. Evans, (1975). Techniques for testing the constancy of Regression Relationships over time. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B*.

Caldwell, B. (1980). Positivist philosophy of science and the methodology of economics. *Journal of Economic issues*, 14(1), 53-76.

Daoud, J. I. (2017, December). Multicollinearity and regression analysis. In *journal of physics: Conference series* (Vol. 949, No. 1, p. 012009). IOP Publishing.

Dahir, H. G., Ibrahim, A. J., & Muse, A. H. (2026). Modelling the impact of economic development, health-related factors and political instability on life expectancy in Somalia: an ARDL approach. *Discover Public Health*, 23(1), 203.

Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., & Van Oudheusden, P. (2015). *The Global Findex Database 2014: Measuring financial inclusion around the world*. World Bank.

Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., Ansar, S., & Hess, J. (2018). *The Global Findex Database 2017: Measuring financial inclusion and the fintech revolution*. World Bank.

International Monetary Fund (IMF). (2021). *Digitalization and public finance*. IMF Fiscal Affairs Department.

Mascagni, G., Moore, M., & McCluskey, R. (2021). Tax revenue mobilization in developing countries: Issues and challenges. *European Journal of Development Research*, 33(2), 285–305.

Malpezzi, S. (1999). A simple error correction model of house prices. *Journal of housing economics*, 8(1), 27-62.

Menard, S. (2001). *Applied logistic regression analysis*. SAGE publications.

Mayers, R. H. (1990). *Classical and Modern Regression with Applications*: PWSKENT Publ. Co.: Boston.

Midi, H., Sarkar, S. K., & Rana, S. (2010). Collinearity diagnostics of binary logistic regression model. *Journal of interdisciplinary mathematics*, 13(3), 253-267.

Ozili, P. K. (2018). Impact of digital finance on financial inclusion and stability. *Borsa Istanbul Review*, 18(4), 329–340.

Park, Y. S., Konge, L., & Artino Jr, A. R. (2020). The positivism paradigm of research. *Academic medicine*, 95(5), 690-694.

Pesaran, M. H., Shi, Y., Smith, R. J., (2001), Bound testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289-326.

Rogoff, K. (2016). *The curse of cash*. Princeton University Press.

Shretsha, N. (2020), Detecting Multicollinearity in Regression Analysis. *Amercian Journal of Applied Mathematics and Statistics*. 2(8), 39-42.

Slemrod, J. (2019). Tax compliance and enforcement. *Journal of Economic Literature*, 57(4), 904–954.

Suri, T., & Jack, W. (2016). The long-run poverty and gender impacts of mobile money. *Science*, 354(6317), 1288–1292.

Tanzi, V., & Zee, H. H. (2000). *Tax policy for emerging markets: Developing countries*.

IMF Working Paper, WP/00/35.

Torgler, B., & Schneider, F. (2009). The impact of tax morale and institutional quality on the shadow economy. *Journal of Economic Psychology*, 30(2), 228–245.

World Bank. (2018). *Financial Consumer Protection and Inclusion*. World Bank Group.

World Bank. (2020). *World Development Report: Trading for Development in the Age of Global Value Chains*. World Bank Group.