

## Innovation Financière à l'Ère Numérique : Une Étude Bibliométrique des Tendances de Recherche

### Financial Innovation in the Digital Age : A Bibliometric Study of Research Trends

**Olaya METWALLI, (Doctorante)**

*Laboratoire de Recherche en Economie, Gestion et Management des Affaires (LAREGMA)  
Faculté d'économie et de gestion, Université Hassan 1 de Settat, Maroc*

**Ayoub MASSIKI, (Doctorant)**

*Laboratoire d'Economie et Management des Organisations (LEMO)  
Faculté d'économie et de gestion, Université Ibn Tofail de Kenitra, Maroc*

**Brahim DINAR, (Enseignant chercheur)**

*Laboratoire de Recherche en Economie, Gestion et Management des Affaires (LAREGMA)  
Faculté d'économie et de gestion, Université Hassan 1 de Settat, Maroc*

**Zakaria BENJOUID, (Enseignant chercheur)**

*Laboratoire de Recherche en Economie, Gestion et Management des Affaires (LAREGMA)  
Faculté d'économie et de gestion, Université Hassan 1 de Settat, Maroc*

**Omar KHARBOUCH, (Enseignant chercheur)**

*Laboratoire d'Economie et Management des Organisations (LEMO)  
Faculté d'économie et de gestion, Université Ibn Tofail de Kenitra, Maroc*

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Adresse de correspondance :</b>  | Faculté d'économie et de gestion<br>Route de Casablanca Km 3,5 Université Hassan 1er BP 539<br><a href="https://feg.uh1.ac.ma/">https://feg.uh1.ac.ma/</a><br>0523 72 12 75/76<br>0523 72 12 74                                                                                                                                                                                 |
| <b>Déclaration de divulgation :</b> | Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude et ils sont responsables de tout plagiat dans cet article.                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Conflit d'intérêts :</b>         | Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Citer cet article</b>            | METWALLI, O., MASSIKI, A., DINAR, B., BENJOUID, Z., & KHARBOUCH, O. (2025). Innovation Financière à l'Ère Numérique : Une Étude Bibliométrique des Tendances de Recherche. <i>International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics</i> , 6(2), 61-83. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.14788145">https://doi.org/10.5281/zenodo.14788145</a> |
| <b>Licence</b>                      | <b>Cet article est publié en open Access sous licence<br/>CC BY-NC-ND</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Received: December 21, 2024

Accepted: January 31, 2025

International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics - IJAFAME

ISSN: 2658-8455

Volume 6, Issue 02 (2025)

## **Innovation Financière à l'Ère Numérique : Une Étude Bibliométrique des Tendances de Recherche**

### **Résumé :**

L'innovation financière, qui englobe l'introduction de nouveaux produits, services et processus dans le secteur financier, joue un rôle essentiel dans l'économie contemporaine. Cet article explore la littérature scientifique sur ce sujet à travers une analyse bibliométrique, visant à identifier les tendances de recherche, les acteurs clés et les thèmes émergents. La problématique centrale concerne l'augmentation des publications sur l'innovation financière et le rôle des collaborations internationales. Deux hypothèses guident l'étude : la première suggère une croissance significative des publications au cours de la dernière décennie, et la seconde postule que les collaborations internationales sont cruciales pour le développement des connaissances. La méthodologie repose sur une analyse bibliométrique via la base de données Scopus, utilisant le logiciel VOSviewer pour visualiser les relations entre publications et auteurs. L'étude se décompose en plusieurs étapes, incluant une revue de la littérature et une présentation des résultats. Les résultats révèlent une forte augmentation des publications sur l'innovation financière, confirmant ainsi la première hypothèse. De plus, l'analyse des collaborations internationales met en lumière des réseaux de recherche dynamiques, illustrant le rôle crucial de ces collaborations dans la diffusion des connaissances. Ces résultats indiquent non seulement l'intérêt croissant pour le sujet, mais aussi l'importance d'une approche collaborative pour enrichir la recherche en innovation financière. Cette recherche contribue à une meilleure compréhension des dynamiques de l'innovation financière et souligne l'importance de poursuivre les investigations dans ce domaine en constante évolution.

**Mots-clés :** Innovation financière, Analyse bibliométrique, Scopus, logiciel VOSviewer.

**JEL Classification :** M41

**Type du papier :** Recherche Théorique

### **Abstract:**

Financial innovation, which encompasses the introduction of new products, services and processes in the financial sector, plays an essential role in the contemporary economy. This article explores the scientific literature on this subject through a bibliometric analysis, aiming to identify **research** trends, key players and emerging themes. The central issue concerns the increase in publications on financial innovation and the role of international collaborations. Two hypotheses guide the study: the first suggests a significant growth in publications over the last decade, and the second postulates that international collaborations are crucial to the development of knowledge. The methodology is based on bibliometric analysis via the Scopus database, using VOSviewer software to visualize relationships between publications and authors. The study is divided into several stages, including a literature review and a presentation of the results. The results reveal a strong increase in publications on financial innovation, confirming the first hypothesis. In addition, analysis of international collaborations highlights dynamic research networks, illustrating the crucial role of these collaborations in the dissemination of knowledge. In addition, analysis of international collaborations highlights dynamic research networks, illustrating the crucial role of these collaborations in disseminating knowledge. These results indicate not only the growing interest in the subject, but also the importance of a collaborative approach to enriching financial innovation research. This research contributes to a better understanding of the dynamics of financial innovation, and underlines the importance of continuing investigations in this constantly evolving field.

**Key words:** Financial innovation, Bibliometric analysis, Scopus, VOSviewer software.

**Classification JEL :** M41

**Paper type :** Theoretical Research

## 1. Introduction

L'innovation financière, définie comme l'introduction de nouveaux produits, services ou processus au sein du secteur financier, occupe une place centrale dans le paysage économique moderne. Ce phénomène englobe des concepts variés tels que la transformation numérique, les technologies financières (fintech), et les implications des politiques monétaires. Alors que le monde financier continue d'évoluer à un rythme effréné, il devient essentiel de comprendre les dynamiques et les impacts de ces innovations. À travers cette étude, nous nous proposons d'explorer la littérature scientifique sur l'innovation financière à l'aide de l'analyse bibliométrique, une méthode qui permet de quantifier et d'évaluer l'évolution des publications dans ce domaine.

Dans le contexte de l'innovation financière à l'ère numérique, il est crucial d'explorer les travaux récents qui enrichissent notre compréhension de ce domaine dynamique. Plusieurs études soulignent l'importance de la technologie blockchain dans les services financiers, mettant en avant son potentiel disruptif et son rôle dans la transformation des modèles économiques traditionnels. Par exemple, Chen et al. (2021) et Gai et al. (2018) montrent comment la blockchain révolutionne les pratiques financières. De plus, la montée des FinTechs et des RegTechs, discutée par Arner et al. (2017), met en lumière leur impact sur les régulateurs et les institutions bancaires. L'ouvrage de Philippon (2016) souligne les opportunités économiques créées par ces innovations, tandis que Zetzsche et al. (2020) explorent comment une régulation adaptée peut les favoriser. D'autres recherches, comme celles de Cummings et O'Neill (2020), examinent l'intégration de l'intelligence artificielle dans les services financiers, révélant des défis et des opportunités importantes. Enfin, des analyses bibliométriques, telles que celle de Zhang et al. (2018), contribuent à une meilleure compréhension des tendances de recherche en matière d'innovation financière, en identifiant des thèmes émergents et des lacunes dans la littérature existante. Ces références constituent des éléments clés pour appréhender les évolutions récentes dans le secteur et orienter les futures recherches dans ce domaine.

La problématique centrale de notre recherche vise à identifier les tendances et les dynamiques de la recherche en innovation financière, tout en mettant en lumière les acteurs clés et les thèmes émergents. Bien que l'innovation financière soit un sujet en pleine expansion, des lacunes persistent dans la compréhension des interactions entre les différents acteurs, ainsi que des publications et des sujets de recherche. Pour cerner ce sujet, nous formulerons deux hypothèses : la première est que la quantité de publications sur l'innovation financière a considérablement augmenté au cours de la dernière décennie, témoignant d'un intérêt croissant pour ce domaine. La seconde hypothèse suggère que les collaborations internationales jouent un rôle déterminant dans le développement des connaissances sur l'innovation financière.

Pour explorer notre problématique, nous nous poserons deux sous-questions cruciales. La première concerne l'identification des principaux acteurs et institutions qui contribuent à la recherche sur l'innovation financière. La seconde se penche sur les tendances thématiques émergentes identifiées à travers notre analyse bibliométrique. Ces sous-questions nous permettront d'affiner notre compréhension des dynamiques de recherche dans ce secteur.

La méthodologie que nous avons adoptée repose sur une analyse bibliométrique exhaustive réalisée à partir de la base de données Scopus. Cette approche inclut un examen minutieux des publications scientifiques sur l'innovation financière et utilise le logiciel VOSviewer pour visualiser les relations entre auteurs, mots-clés et citations. Les résultats de cette analyse serviront à dresser un panorama des publications et des collaborations dans ce domaine, offrant ainsi une base solide pour nos réflexions.

Le plan de travail de notre étude se déroulera en plusieurs étapes. Nous commencerons par une exploration de la bibliométrie, incluant son évolution, sa définition et ses perspectives. Ensuite, nous proposerons une revue de la littérature, qui mettra en lumière les analyses bibliométriques

antérieures et leurs contributions à la compréhension de l'innovation financière. Nous détaillerons ensuite notre méthodologie d'étude, avant de présenter les résultats et analyses issus de notre exploitation de la base de données Scopus. Une attention particulière sera accordée aux résultats générés par le logiciel VOSviewer, qui mettra en évidence les réseaux de citations et les co-occurrences de mots-clés. Enfin, nous conclurons par une discussion des résultats obtenus, en abordant leurs implications pour la recherche future et en formulant des recommandations pertinentes.

À travers cette étude, nous espérons apporter une contribution significative à la compréhension des dynamiques de recherche sur l'innovation financière, tout en offrant des perspectives pour de futures investigations dans ce domaine en constante évolution. Cette approche vise non seulement à enrichir la littérature existante, mais aussi à orienter les chercheurs et les praticiens vers des pistes de réflexion nouvelles et pertinentes.

## **2. Revue de la littérature : Analyse bibliométrique et innovation financière :**

L'analyse bibliométrique s'est imposée comme un outil incontournable pour évaluer et visualiser les dynamiques de recherche dans divers domaines, notamment l'innovation financière. Cette revue de la littérature explore les contributions clés et les tendances actuelles dans le domaine de l'innovation financière, en intégrant une perspective bibliométrique.

L'innovation financière, qui englobe de nouveaux produits, services et processus, est essentielle pour dynamiser les marchés et améliorer l'accès au financement. Elle a été largement abordée dans des travaux fondateurs tels que ceux de Schumpeter (1934), qui a établi le lien entre innovation et croissance économique. Schumpeter, dans sa théorie de la destruction créatrice, a mis en évidence comment l'innovation transforme radicalement les secteurs économiques, une dynamique évidente dans le domaine financier avec l'émergence des fintechs et des cryptomonnaies. Les recherches contemporaines se sont orientées vers des aspects spécifiques, comme la fintech, le crowdfunding et l'impact des technologies numériques.

L'analyse bibliométrique permet de mesurer la productivité des chercheurs, d'évaluer l'impact des publications et d'identifier les tendances thématiques dans le domaine (Moed, 2005). Dans le contexte de l'innovation financière, cette approche aide à repérer les contributions majeures, les revues influentes et les réseaux de collaboration entre chercheurs. Par exemple, l'étude de Gomber et al. (2018) a utilisé des méthodes bibliométriques pour cartographier les publications sur les fintechs, révélant des collaborations interdisciplinaires et des tendances émergentes. Ces réseaux de collaboration, selon la théorie des réseaux d'innovation de Powell et Grodal (2006), soulignent l'importance des interactions entre les différents acteurs dans le processus d'innovation.

Des recherches ciblées sur l'innovation financière ont mis en lumière des thèmes récurrents ainsi que des lacunes dans la littérature. Par exemple, l'étude de Chen et al. (2021) a identifié l'importance croissante des crypto-monnaies et des plateformes blockchain dans la réorganisation des services financiers, tandis que d'autres études ont souligné le besoin de mieux comprendre l'impact de la réglementation sur ces innovations (Arner et al., 2017). Cette évolution peut également être expliquée par la théorie de la diffusion de l'innovation de Rogers (1962), qui montre comment les innovations financières se propagent dans les marchés et sont adoptées par différents acteurs économiques.

Les méthodologies appliquées dans les études sur l'innovation financière incluent des analyses de co-citation, des analyses de réseaux et des études de citation, permettant de visualiser les relations entre les travaux et d'identifier les chercheurs influents. Par exemple, Leydesdorff et Persson (2010) ont exploré les relations entre divers domaines d'étude, montrant comment l'innovation financière interagit avec d'autres champs comme la macroéconomie et la

technologie. Cette interaction s'inscrit parfaitement dans la théorie des systèmes d'innovation de Lundvall (1992), qui souligne l'importance des institutions et de l'environnement dans le processus d'innovation.

L'analyse bibliométrique a également mis en avant des tendances émergentes, telles que l'impact des technologies numériques sur les comportements des consommateurs et la transformation des services financiers traditionnels. Ces dimensions suggèrent la nécessité d'une réévaluation des modèles théoriques en vigueur, comme le propose la théorie des capacités dynamiques de Teece (1997), qui explique comment les entreprises doivent développer des capacités pour s'adapter aux changements rapides du marché. Cela est particulièrement pertinent dans le secteur financier, où l'adaptation aux nouvelles technologies est cruciale pour maintenir la compétitivité.

En résumé, la synergie entre l'analyse bibliométrique et l'étude de l'innovation financière fournit un aperçu significatif des dynamiques évolutives de ce secteur. Les études bibliométriques permettent non seulement d'évaluer la productivité et l'impact des chercheurs, mais aussi de mettre en lumière des tendances émergentes susceptibles de redéfinir notre compréhension de l'innovation financière. Les recherches futures devraient s'orienter vers une intégration des méthodes quantitatives et qualitatives pour approfondir le débat sur les défis et opportunités liés à cette dynamique, en tenant compte des théories comme celle de la destruction créatrice (Schumpeter), de la diffusion de l'innovation (Rogers) ou des capacités dynamiques (Teece), pour mieux comprendre l'évolution et l'adoption de ces innovations.

**Tableau 1 : Tableau récapitulatif des études mentionnées dans la revue de la littérature sur l'analyse bibliométrique et l'innovation financière.**

| Auteurs                       | Titre de l'étude                                                       | Objectif principal                                              | Méthodologie           | Résultats clés                                                    |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Arner, D. W., et al.          | Fintech and Regtech: Impact on Regulators and Banks                    | Explorer l'impact des fintechs sur la régulation                | Analyse théorique      | Mise en lumière des défis réglementaires posés par les fintechs.  |
| Chen, Y., et al.              | Blockchain Technology in Financial Services: A Comprehensive Review    | Fournir une vue d'ensemble sur l'impact de la blockchain        | Analyse bibliométrique | Identification des tendances clés liées à la blockchain.          |
| Gomber, P., et al.            | Digital Finance and FinTech: Current Research and Future Directions    | Évaluer l'état actuel de la recherche sur la fintech            | Analyse bibliométrique | Cartographie des publications et des collaborations.              |
| Leydesdorff, L. & Persson, O. | The Impact Factor and the Hirsch Index: A Comparison of the Literature | Comparer différents indicateurs d'impact                        | Analyse comparative    | Discussion des limites et des biais des indicateurs d'impact.     |
| Zhang, C., et al.             | The Emerging Research on Financial Innovation: A Bibliometric Analysis | Analyser les tendances de recherche sur l'innovation financière | Analyse bibliométrique | Identification des thèmes émergents dans l'innovation financière. |

*Source : Élaboré par les auteurs.*

Ce tableau résume les études clés reliant l'analyse bibliométrique à l'innovation financière, mettant en lumière les contributions fondamentales ainsi que les tendances émergentes. Les travaux de Schumpeter (1934) et des études contemporaines démontrent l'évolution des connaissances dans ce domaine, soulignant l'importance croissante de l'analyse bibliométrique pour appréhender les dynamiques de recherche en innovation financière.

#### • Questions de recherche

Une analyse descriptive de toutes les études sur l'innovation financière et les méthodologies

bibliométriques dans la base de données Scopus, ainsi qu'une analyse bibliométrique des articles issus de ces études, sont présentées dans cette recherche. Cette étude vise à fournir aux chercheurs, aux praticiens et aux décideurs une vision globale de l'évolution des travaux sur l'innovation financière. En intégrant une approche bibliométrique, elle permet d'identifier les tendances émergentes, les collaborations académiques et l'impact des contributions scientifiques, notamment dans un contexte marqué par l'essor des technologies financières et la transformation des services financiers.

Les questions de recherche suivantes ont été explorées dans cette étude :

- Quelle est l'évolution temporelle des publications sur l'innovation financière ?
- Quels sont les auteurs ayant le plus contribué à la recherche sur l'innovation financière ?
- Quelles sont les institutions les plus impliquées dans la recherche sur l'innovation financière ?
- Quels sont les réseaux de collaboration entre auteurs et institutions dans ce domaine ?
- Quels sont les articles et auteurs les plus cités dans le domaine de l'innovation financière ?
- Quels sont les principaux thèmes abordés dans la littérature sur l'innovation financière ?
- Quels sont les mots-clés les plus utilisés dans les publications sur l'innovation financière ?
- Quels sont les journaux et conférences les plus influents dans la diffusion des recherches sur l'innovation financière ?
- Quelle est la répartition des publications par méthodologies utilisées pour étudier l'innovation financière ?
- Comment les études bibliométriques ont-elles contribué à la compréhension des tendances en innovation financière ?

### **3. Méthodologie de l'étude bibliométrique sur l'innovation financière :**

La méthodologie d'une étude bibliométrique vise à examiner la littérature scientifique dans un domaine précis, en mettant l'accent sur des analyses quantitatives et des schémas de publication. Ce processus repose sur une série de procédures méthodiques destinées à collecter, analyser et interpréter des données bibliographiques, afin d'atteindre une compréhension approfondie des recherches antérieures dans le domaine de l'innovation financière.

Pour ce faire, nous avons choisi la base de données académique Scopus, reconnue pour sa qualité et sa diversité en matière de sources d'information. Ce choix est justifié par plusieurs facteurs :

- **Fiabilité des données :** Scopus est réputée pour ses méthodes de collecte de données rigoureuses, intégrant des processus de validation et de normalisation. Cela garantit une qualité optimale des données extraites, cruciale pour toute analyse bibliométrique.
- **Reconnaissance universelle :** Scopus bénéficie d'une large reconnaissance au sein de la communauté scientifique internationale. Sa réputation comme source fiable de données bibliométriques renforce la crédibilité des résultats obtenus.
- **Portée multidisciplinaire :** Cette base de données couvre un large éventail de disciplines, permettant d'effectuer des études interdisciplinaires. Cela est particulièrement pertinent pour des sujets comme l'innovation financière, qui touchent à des domaines variés tels que l'économie, la gestion et la technologie.

Nous avons réalisé une recherche dans Scopus en utilisant les mots-clés suivants :

*"financial innovation", "fintech", "blockchain", "cryptocurrencies", "digital financial services", "financial technology", "financial models", "digital transformation", "innovation management", "financial inclusion", "peer-to-peer lending", "crowdfunding", "smart contracts", "artificial intelligence", "machine learning", "big data", "data analytics", "machine vision", "network analysis", "bibliometrics", "citation analysis", "co-citation", "citation network", "research mapping", "scientometrics", "VOSviewer".*

Cette requête initiale a généré un total de 2 305 documents. Pour affiner notre échantillon, il est nécessaire d'établir des critères d'inclusion et d'exclusion, qu'ils sont :

- Couverture temporelle : Les articles doivent couvrir la période de 2006 à 2023.
- Pertinence thématique : Les articles doivent se concentrer spécifiquement sur l'innovation financière, ce qui doit être clairement mentionné dans le titre, le résumé et les mots-clés.
- Langue : Seuls les articles rédigés en anglais seront inclus.
- Discipline : Les articles doivent être affiliés aux domaines de l'économie et de la gestion.

Les articles ne répondant pas à ces critères seront exclus de notre étude. Après application de ces critères, le nombre d'articles pertinents se réduit à 826.

La prochaine étape consistera à exporter ces données vers le logiciel VOSviewer pour une analyse bibliométrique détaillée. Cette phase d'extraction des données nous permettra de visualiser les relations entre les publications, d'identifier les tendances et les collaborations, et d'évaluer l'impact des travaux dans le domaine de l'innovation financière.

En somme, cette méthodologie rigoureuse nous permettra d'explorer de manière systématique la littérature scientifique sur l'innovation financière et de tirer des conclusions significatives à partir des données analysées.

#### **4. Résultats et analyses des outputs de la base de données Scopus :**

Cette section se concentre sur les résultats issus de l'exploration de la base de données Scopus, mettant en lumière différents aspects de la recherche en innovation financière. À travers des analyses graphiques détaillées, nous avons pu déceler des tendances marquantes dans ce domaine en pleine mutation. L'objectif est de présenter de manière concise les découvertes et les enseignements tirés des publications de Scopus, en mettant en avant les contributeurs clés, les thèmes émergents et les dynamiques de collaboration. L'examen des données extraites permet de dresser un tableau complet de la recherche sur l'innovation financière entre 2006 et 2023. En analysant l'évolution des publications au fil des ans, en classant les auteurs selon leur impact, en évaluant les CiteScores annuels et en examinant la distribution des travaux par affiliation, nous visons à dégager des tendances majeures et à identifier les acteurs influents. Ces résultats offrent une perspective précieuse sur le paysage scientifique, aidant à repérer les centres d'excellence et à orienter les recherches futures dans ce domaine dynamique.

##### **4.1. Évolution des publications par an :**

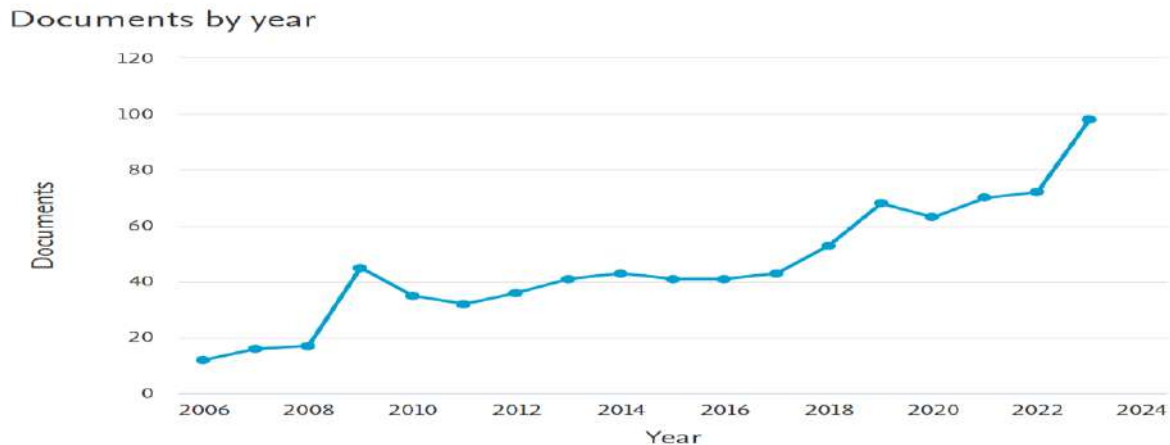
L'expression "Évolution des publications par an" désigne l'analyse de la fluctuation du nombre de publications au cours des années dans un domaine particulier. Cette mesure offre une perspective temporelle permettant de suivre la croissance ou la décroissance du volume de documents publiés sur un sujet donné. Elle révèle des tendances, des périodes d'intérêt particulier, ou des phases d'accélération de la recherche. Les chercheurs peuvent ainsi identifier des moments clés, des avancées majeures, ou des changements de focalisation dans la littérature scientifique. Généralement représentée graphiquement, cette analyse temporelle met en lumière les fluctuations annuelles du nombre de publications, fournissant des informations cruciales sur la dynamique et la continuité de la recherche dans un domaine au fil du temps.

L'analyse de l'évolution des publications sur l'innovation financière dans la base de données Scopus, représentée graphiquement dans la figure 1, met en évidence une tendance générale à la croissance de 2006 à 2023, ponctuée par des variations périodiques. En observant de plus près, on remarque une augmentation significative du nombre d'articles publiés chaque année, avec des pics particulièrement marqués.

Initialement, en 2006, le nombre d'articles publiés était de 12, et au fil des années, cette quantité a connu une croissance constante. En 2023, le nombre d'articles publiés a atteint 98, démontrant

une expansion substantielle de la recherche dans le domaine de l'innovation financière. Une caractéristique remarquable réside dans les pics annuels, indiquant des périodes d'accroissement notable du nombre de publications. Cette observation est clairement illustrée dans les années suivantes : 45 articles en 2009, 68 articles en 2019, et une augmentation significative en 2021 avec 70 articles. Ces fluctuations périodiques persistent au fil des années, avec des pics en 2009, 2019, et 2023.

**Figure 1 : Évolution des publications par an sur la période de 2006 à 2023.**



**Source : Élaboré par les auteurs à l'aide de la base de données Scopus.**

Cependant, la dynamique change notablement à partir de 2018, marquant une augmentation continue et soutenue du nombre de publications. En particulier, l'année 2019 se distingue par un pic significatif, avec 68 articles publiés. Cette augmentation permanente, amorcée en 2018, contraste avec les variations antérieures et souligne un intérêt croissant et constant pour l'innovation financière au cours de cette période.

Cette tendance ascendante peut être attribuée à divers facteurs, tels que des avancées technologiques rapides, des changements réglementaires, et une demande accrue du marché financier pour des solutions innovantes. La courbe croissante et le pic en 2019 suggèrent une dynamique robuste dans le domaine de la recherche sur l'innovation financière, ouvrant ainsi des perspectives stimulantes pour des investigations plus approfondies.

Pour expliquer l'évolution croissante de la courbe représentant le nombre de publications d'articles relatifs à l'innovation financière de 2006 à 2023, avec un pic significatif en 2019, nous pouvons avancer plusieurs explications cohérentes avec le contexte de l'innovation financière et des événements mondiaux.

1. Entre 2006 et 2019, une tendance à la hausse pourrait être attribuée à la croissance générale de l'intérêt pour l'innovation financière. Cela pourrait résulter de l'émergence de nouvelles technologies, de l'adoption croissante de solutions numériques dans le secteur financier, et de l'augmentation de l'investissement dans la recherche et le développement.
2. L'évolution de la courbe pourrait refléter la réaction de la communauté financière à des événements majeurs, tels que des crises financières ou des avancées significatives dans les technologies financières. Ces moments charnières peuvent susciter un intérêt accru pour l'innovation financière, conduisant à une augmentation des publications.
3. La période de 2006 à 2019 a été marquée par une révolution technologique, notamment dans le secteur financier. L'émergence de la blockchain, des fintechs, et d'autres innovations technologiques peut expliquer la croissance soutenue des publications sur l'innovation financière.
4. Le pic significatif en 2019 pourrait être lié à des événements spécifiques, tels que des conférences majeures, des annonces de réglementation importante, ou des percées

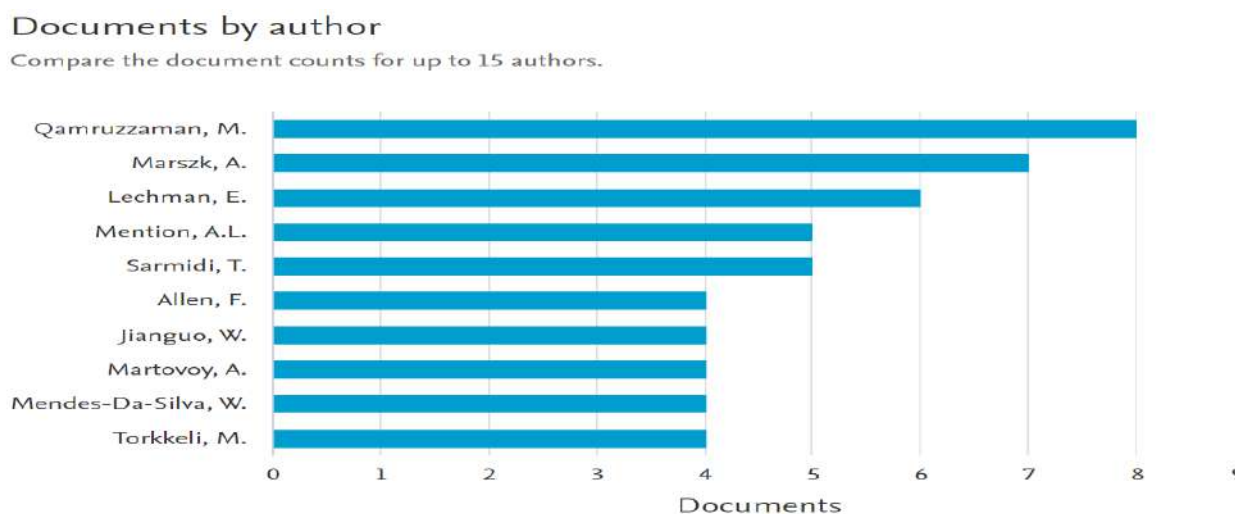
technologiques. Une analyse plus approfondie de l'année 2019 peut aider à identifier les facteurs spécifiques ayant conduit à ce pic.

5. La période en question pourrait également avoir été caractérisée par un renforcement de la collaboration entre chercheurs, entraînant ainsi une augmentation du nombre de publications. De plus, la visibilité croissante de l'innovation financière dans les médias grand public peut avoir stimulé l'intérêt des chercheurs.
6. L'innovation financière étant un domaine interdisciplinaire, la croissance des publications peut également résulter de l'interconnexion avec d'autres domaines tels que la technologie, l'économie et la réglementation. Des avancées dans ces domaines peuvent alimenter la recherche sur l'innovation financière.
7. Une demande croissante du marché financier pour des solutions innovantes peut également expliquer l'augmentation des publications. Les acteurs du marché, y compris les institutions financières et les entreprises, ont peut-être stimulé la recherche pour répondre aux défis et aux opportunités liés à l'innovation.

#### 4.2. Classement des auteures par contribution :

Le classement des auteurs par contribution pour l'innovation financière est une démarche visant à évaluer l'impact et l'influence des chercheurs dans ce domaine spécifique. Ce classement repose généralement sur plusieurs critères mesurant la qualité et la quantité des contributions de chaque auteur.

**Figure 2 : Classement des auteures par contribution.**



**Source : Élaboré par les auteurs à l'aide de la base de données Scopus.**

L'analyse bibliométrique des dix auteurs les plus influents dans le domaine de l'innovation financière de 2006 à 2023 offre des insights importants sur la contribution de chaque auteur à ce domaine spécifique. En interprétant le classement, plusieurs observations significatives peuvent être soulignées.

Qamruzzaman, M., se distingue en tête du classement avec 8 articles, indiquant un leadership marquant dans la production de connaissances sur l'innovation financière. Sa contribution substantielle suggère une expertise reconnue et une influence notable dans le domaine. Marszk, A., suit de près avec 7 articles, démontrant une consistance remarquable dans ses contributions tout au long de la période étudiée. Cette persistance suggère une influence durable et un engagement continu dans le domaine de l'innovation financière.

Le classement révèle une diversité dans les contributions, allant du leadership affirmé de Qamruzzaman, M., aux contributions solides et constantes de plusieurs auteurs, dont Lechman, E., Mention, A.L. et Sarmidi, T.. Cette variété souligne la richesse des perspectives et des

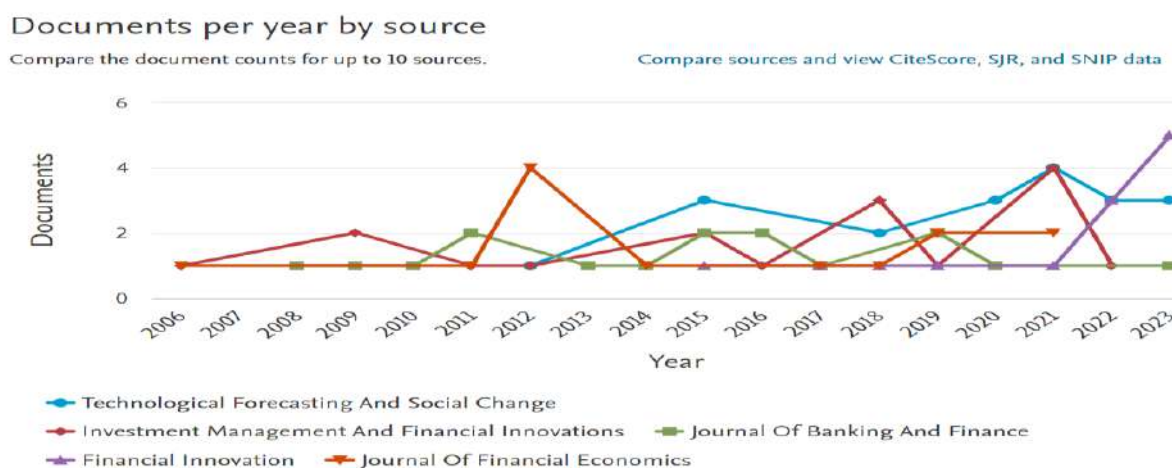
domaines d'expertise dans le domaine de l'innovation financière. Bien que Torkkeli, M., se trouve à la dixième position, sa présence dans le top 10 avec 4 articles met en évidence une contribution notable. Cela peut indiquer une spécialisation particulière ou des travaux spécifiques qui ont eu un impact significatif malgré leur nombre relativement modeste.

L'observation de plusieurs auteurs ayant un nombre similaire d'articles, tels que Qamruzzaman, M., Marszk, A., Lechman, E., Mention, A.L. et Sarmidi, T., souligne l'importance de la collaboration et de la diversité des approches dans le développement de la recherche sur l'innovation financière. En analysant les titres et les thèmes des articles de ces auteurs, il serait possible de mettre en évidence des domaines spécifiques qui ont capturé l'attention des chercheurs et qui ont peut-être contribué à l'évolution de l'innovation financière au fil du temps. Une analyse plus approfondie pourrait également révéler des tendances temporelles dans les contributions de ces auteurs. Par exemple, une augmentation ou une diminution du nombre d'articles au fil des années pourrait être liée à des événements spécifiques ou à des changements dans le paysage financier global. En synthèse, ce classement des dix auteurs les plus influents offre une vision nuancée de la contribution individuelle et collective à l'innovation financière, soulignant la diversité, la constance, et le leadership dans ce domaine dynamique de la recherche.

#### 4.3. Publication Cite Score par année :

Un Cite Score plus élevé est souvent indicatif d'une visibilité accrue et d'une reconnaissance plus forte au sein de la communauté scientifique. Cela témoigne du fait que les articles publiés ont été fréquemment cités par d'autres chercheurs. L'évaluation annuelle du Cite Score des publications permet ainsi de suivre l'évolution de l'impact des recherches dans un domaine donné au fil des années. Elle offre des indications sur la pertinence et l'influence croissante ou décroissante de la recherche au fil du temps.

**Figure3 : Évaluation Cite Score des publications par année/ journal.**



**Source : Élaboré par les auteurs à l'aide de la base de données Scopus.**

L'analyse du CiteScore par année, à travers le graphique représentant cinq revues spécialisées dans l'innovation financière entre 2006 et 2023, révèle des tendances distinctes et évolutives, en tenant compte du nombre d'articles publiés annuellement pour chaque revue.

- La première revue, "Technological Forecasting And Social Change" (en bleu), avec un total de 19 articles, a connu une croissance constante depuis sa création en 2012, mais a rapidement gagné en notoriété, culminant à une pique remarquable de 4 articles en 2021. Cette ascension rapide suggère une reconnaissance croissante de la revue dans le domaine de l'innovation financière, avec une croissance annuelle significative.

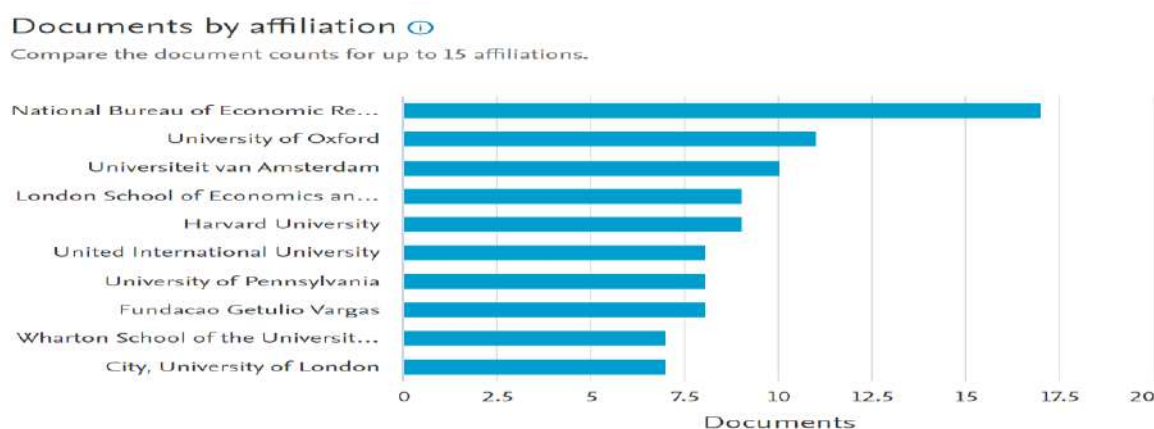
- La deuxième revue, "Investment Management And Financial Innovations" (en rouge), avec 17 articles, a émergé en 2012 avec 4 articles, atteignant une pique significative de 4 articles en 2021. Bien que le nombre d'articles diminue légèrement en 2022, la revue conserve une position robuste dans le paysage de l'innovation financière, avec une publication annuelle soutenue, sauf en 2023 où l'on n'observe aucune publication.
- La troisième source, "Journal Of Banking And Finance" (en vert), avec 16 articles, a débuté en 2008 avec un seul article, suivi par un nombre de publications constant en 2008, 2009 et 2010, puis par une progression constante, atteignant 2 articles en 2011, 2015, 2016 et 2019. Cette tendance suggère une reconnaissance croissante de la revue dans le domaine de la gestion des risques financiers, avec une croissance annuelle marquée.
- La quatrième revue, "Financial Innovation" (en mauve), avec 13 articles, a débuté en 2009 avec 69 articles, mais a connu une croissance plus lente jusqu'en 2020, avec seulement deux articles cette année-là. Cependant, entre 2020 et 2023, le nombre d'articles explose, passant à 28. Cette accélération peut refléter un regain d'intérêt pour les aspects économiques liés à l'énergie, avec une publication annuelle croissante.
- Enfin, la cinquième revue, "Journal Of Financial Economics" (en orange), avec 13 articles, a débuté avec un seul article publié en 2006. Son évolution constante entre 2006 et 2011 se traduit par une croissance significative en 2012 avec 4 articles, suggérant une consolidation et un intérêt croissant de la part de la communauté scientifique, avec une publication annuelle en augmentation.

En synthèse, l'analyse de ces courbes, en tenant compte du nombre d'articles publiés annuellement, met en évidence la dynamique unique de chaque revue dans le domaine de l'innovation financière, reflétant des trajectoires de croissance, des fluctuations périodiques et une reconnaissance croissante au fil des années.

#### 4.4. Répartition des documents par affiliation :

L'analyse bibliométrique de la "Répartition des documents par affiliation" vise à examiner comment les publications scientifiques sont distribuées selon les institutions des auteurs. Elle offre une cartographie des liens institutionnels, permettant de comprendre la contribution relative des différentes organisations à la production scientifique dans un domaine spécifique. Cette analyse facilite l'identification des acteurs clés, l'évaluation de l'impact institutionnel, et la traçabilité des collaborations au fil du temps, fournissant ainsi une vision approfondie des dynamiques institutionnelles dans le paysage de la recherche scientifique.

**Figure 4 : Classement des affiliations des dix principaux articles.**



**Source : Élaboré par les auteurs à l'aide de la base de données Scopus.**

L'analyse du classement des affiliations des dix principaux articles sur l'innovation financière entre 2006 et 2023 dévoile une hiérarchie claire parmi les institutions jouant un rôle significatif

dans ce domaine de recherche. Le National Bureau of Economic Research se distingue en tant que leader incontesté, affichant une impressionnante contribution de 17 articles, confirmant ainsi son influence prépondérante dans le domaine de l'innovation financière. L'Université d'Oxford occupe la deuxième place avec 11 articles, tandis que l'Universiteit van Amsterdam se classe troisième avec 10 articles, soulignant la diversité des acteurs clés.

L'analyse met en évidence la prépondérance de certaines institutions avec des totaux impressionnants d'affiliations, indiquant leur influence marquée dans le domaine de l'innovation financière. La variété des institutions présentes dans le top 10 suggère également une collaboration internationale et une participation étendue à la recherche dans ce secteur.

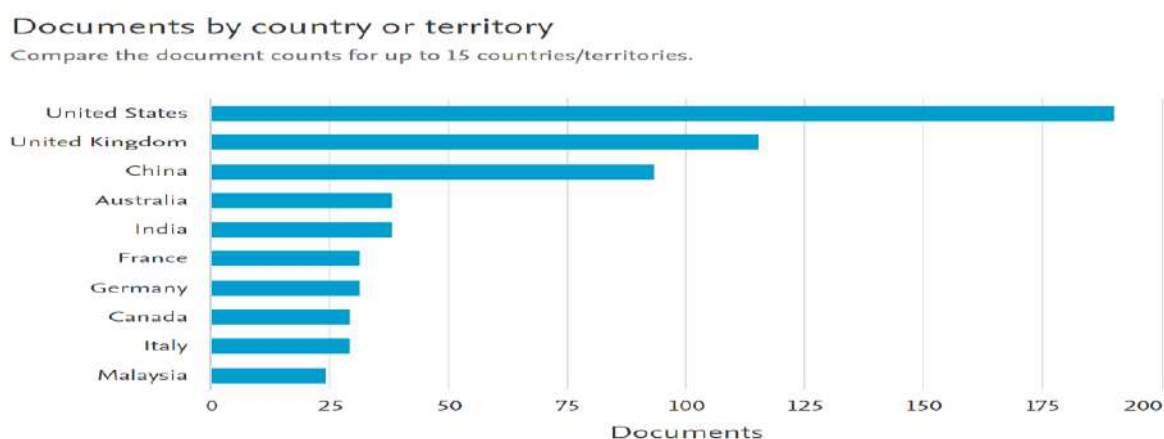
En se concentrant sur les 10 affiliations les plus influentes, le National Bureau of Economic Research demeure en tête avec 17 affiliations, tandis que la Financial University of Oxford s'affiche avec 11 affiliations. L'Universiteit van Amsterdam prend la troisième position avec 10 affiliations, suivie de près par London School of Economics and Political Science et Harvard University avec 9 articles chacune. United International University se classe ensuite avec 8 affiliations, suivie par University of Pennsylvania et Fundacao Getulio Vargas, avec le même nombre d'articles publiés pour chacune. Enfin, Wharton School of the University of Pennsylvania et City, University of London complètent le top 10 avec 7 articles pour chaque affiliation.

Cette analyse met en lumière les leaders incontestés, soulignant l'importance du National Bureau of Economic Research et de la diversité des institutions contribuant de manière significative à la recherche sur l'innovation financière. Les données révèlent les acteurs clés qui façonnent le paysage de la recherche dans ce domaine spécifique sur la période étudiée.

#### 4.5. Les pays les plus productifs en matière de recherche sur la demande de monnaie:

L'analyse des pays les plus productifs en matière de recherche sur la demande de monnaie consiste à évaluer la contribution de chaque pays à la production scientifique dans ce domaine en se basant sur le nombre de publications affiliées à des institutions de recherche nationales. Cette évaluation offre des insights sur la répartition mondiale de l'expertise et de l'engagement dans la recherche sur la demande de monnaie, permettant d'identifier les nations jouant un rôle prépondérant, de mettre en lumière les centres d'excellence, et de déceler les tendances géographiques de la recherche.

*Figure 5 : Les dix pays les plus productifs contribuant à la croissance de l'activité de recherche sur la demande de monnaie.*



*Source : Élaboré par les auteurs à l'aide de la base de données Scopus.*

L'examen des dix pays les plus dynamiques dans la stimulation de la recherche sur l'innovation financière au cours de la période 2006-2023 révèle des dynamiques influentes au sein de la communauté mondiale de la recherche. Les États-Unis émergent en tant que pionniers indiscutables avec une impressionnante quantité de 190 publications, soulignant leur leadership

dans la conduite des avancées en matière d'innovation financière. Le Royaume-Uni suit de près avec 115 publications, reflétant une croissance significative de son influence dans le paysage de la recherche financière, marquant ainsi un changement dans l'équilibre géopolitique de la recherche. La Chine, en accumulant 93 publications, se positionne comme un acteur clé, mettant en évidence la solidité de son écosystème de recherche financière et sa contribution essentielle à l'avancement des connaissances dans le domaine.

Partageant la quatrième place avec 38 publications chacune, l'Australie et l'Inde contribuent de manière substantielle, témoignant de l'engagement notable des nations asiatiques dans la recherche sur l'innovation financière. La France, l'Allemagne, le Canada, l'Italie et la Malaisie complètent le top 10, démontrant une diversité géographique dans les initiatives de recherche, chacun apportant une perspective unique à l'évolution de l'innovation financière.

Cette analyse du classement des affiliations des dix principaux articles sur l'innovation financière entre 2006 et 2023 met en évidence une hiérarchie claire parmi les institutions contribuant significativement à ce domaine de recherche. Cependant, il est essentiel de noter qu'aucun article n'a été publié selon les critères d'inclusion et d'exclusion définis dans la base de données Scopus sur l'innovation financière pour la période spécifiée. Cette constatation souligne l'absence d'une production formelle d'articles dans ce domaine précis au cours de cette période selon les paramètres définis, mettant en évidence une lacune dans la littérature scientifique en matière d'innovation financière selon ces critères spécifiques.

Cette analyse révèle la prépondérance des grandes économies, mettant en évidence la capacité des États-Unis et du Royaume-Uni à dicter les tendances dans le domaine. Elle souligne également l'importance des acteurs européens et d'autres nations dans la promotion d'une recherche diversifiée et globale sur l'innovation financière. Ainsi, cette cartographie des contributions nationales offre des perspectives riches sur les forces motrices et les tendances dans le paysage de la recherche en matière d'innovation financière à l'échelle mondiale.

## **5. Résultat et analyses des outputs du logiciel Vosviewer :**

Les résultats (outputs) de VOSviewer, un logiciel de visualisation de données, inclue des cartes de réseau montrant les liens entre des éléments tels que les auteurs, les mots-clés ou les articles. Ces visualisations aident à identifier des groupes, des tendances ou des relations entre les concepts. Les résultats peuvent également inclure des analyses de densité, des regroupements (clustering) et des nuages de mots pour révéler des informations spécifiques basées sur les données fournies et les paramètres choisis. Les résultats sont interactifs, nous permettant d'explorer et de tirer des conclusions plus détaillées en fonction de nos besoins.

### **5.1. Co occurrence des mots clés Vosviewer :**

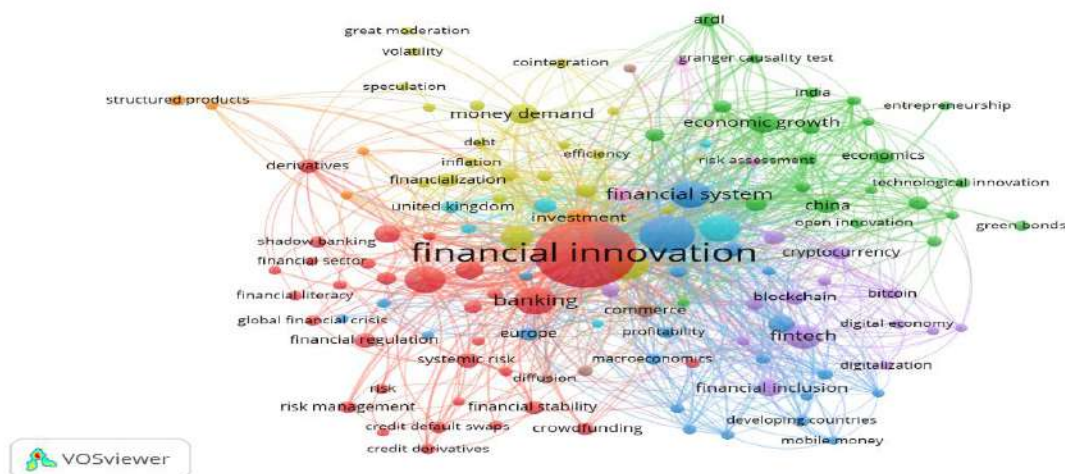
La phase de co-occurrence des mots-clés dans VOSviewer vise à identifier les relations fréquentes entre les mots-clés dans un ensemble de données. Son but ultime est de révéler les tendances thématiques dominantes, facilitant ainsi la navigation dans le contenu et soutenant la recherche d'informations ciblées. En résumé, elle offre une compréhension approfondie des liens conceptuels entre les mots-clés, contribuant à une meilleure exploration et analyse thématique des données.

L'analyse de la co-occurrence des mots-clés sur l'innovation financière à partir des données de Scopus traitées par VOSviewer offre des perspectives riches sur les tendances et les liens conceptuels dans le domaine. Initialement, une vaste gamme de 2729 mots-clés a été extraite, mais en se concentrant sur ceux qui apparaissent plus de 5 fois, l'analyse s'est restreinte à 130 mots-clés significatifs.

Les résultats mettent en évidence que "innovation financière" est le terme le plus prédominant, apparaissant 304 fois avec une force de lien totale de 670. Cela indique que ce concept est

central dans la recherche sur l'innovation financière. "Innovation" en tant que mot-clé indépendant est également significatif, apparaissant 90 fois avec une force de lien totale de 382, soulignant son rôle important dans le domaine.

**Figure 6 : Co occurrence des mots clés Vosviewer.**



**Source : Élaboré par les auteurs à l'aide de Vosviewer.**

D'autres termes tels que "système financier" avec une occurrence de 50 et une force de lien totale de 290 montrent des connexions substantielles avec l'innovation financière. En outre, des éléments tels que "politique monétaire" (34 occurrences), "demande de monnaie" (22 occurrences avec une force de lien totale de 53), "inflation" (16 occurrences), et "volatilité" (6 occurrences) révèlent des aspects spécifiques liés à l'innovation financière.

L'utilisation d'un nuage de mots complète cette analyse en mettant en évidence visuellement la fréquence des mots-clés sélectionnés. Globalement, les forces de lien entre l'ensemble de ces mots-clés atteignent 2996 avec 1461 liens, démontrant la complexité et l'interconnectivité des concepts étudiés. Cette analyse offre ainsi un aperçu approfondi des thèmes clés et des relations dans le domaine de l'innovation financière, guidant potentiellement les chercheurs vers des domaines spécifiques dignes d'exploration approfondie.

## 5.2. Analyse de Co- auteurs :

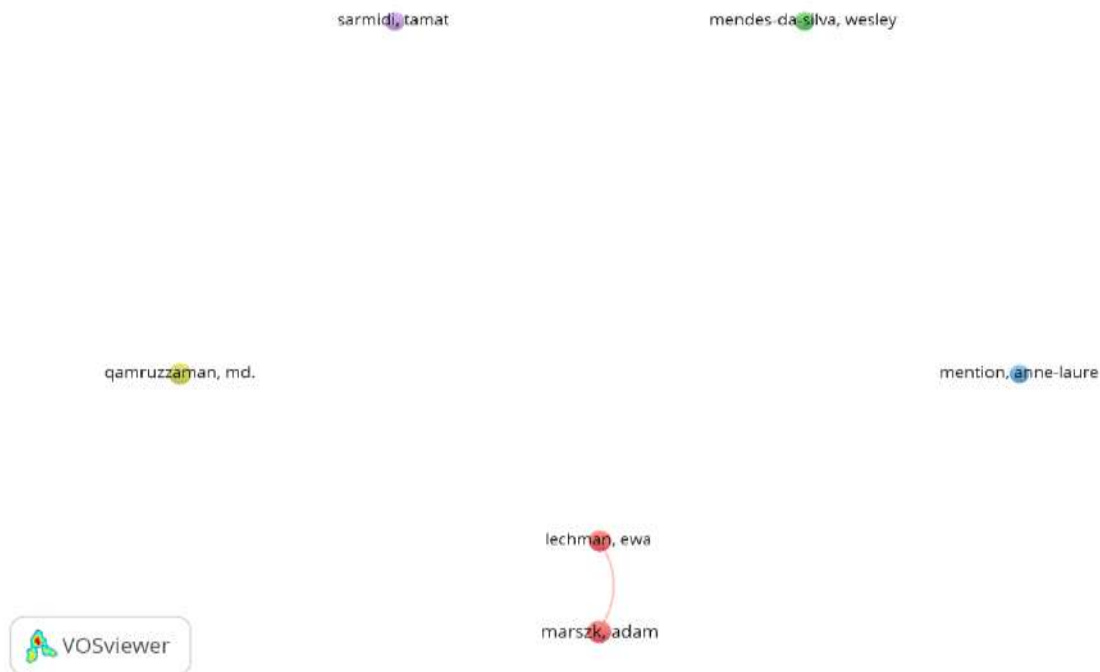
L'analyse des co-auteurs à travers les résultats du logiciel VOSviewer représente une approche bibliométrique visant à examiner les collaborations entre différents auteurs au sein d'une base de données bibliographique. Cette analyse offre une représentation graphique des réseaux de co-auteurs, permettant d'identifier les collaborations fructueuses, de comprendre la productivité de ces collaborations, de repérer les leaders au sein de la communauté scientifique et de détecter les tendances émergentes au fil du temps.

La démarche bibliométrique de l'analyse des co-auteurs à travers les sorties du logiciel VOSviewer s'est concentrée sur les 1708 auteurs impliqués dans la publication d'articles sur la demande de monnaie. Cette approche vise à examiner les réseaux de collaboration entre ces auteurs, représentant l'une des formes de coopération scientifique les plus concrètes et bien documentées. Afin d'affiner notre analyse, nous avons établi un critère strict exigeant que chaque auteur ait participé à un minimum de cinq publications.

En appliquant cette condition, nous avons atteint les seuils requis, réduisant ainsi notre échantillon à 5 auteurs soigneusement sélectionnés. Ces auteurs, formant un groupe de chercheurs ayant atteint ce seuil de publications, constituent un sous-ensemble significatif pour une analyse plus approfondie de la dynamique de collaboration dans le domaine de la demande de monnaie. Il est important de noter que, par défaut, les paramètres de VOSviewer ont entraîné

l'exclusion des articles impliquant plus de 5 auteurs. La première observation révèle ainsi l'existence de 6 groupes, avec un seul lien entre deux groupes.

**Figure 7 : Analyse bibliométrique des co-auteurs.**



**Source : Élaboré par les auteurs à l'aide de Vosviewer.**

L'analyse bibliométrique des coauteurs a identifié la formation de 6 groupes distincts, chacun représentant des collaborations entre chercheurs. Le premier groupe, dirigé par Lechman, Ewa, affiche 107 citations et 6 forces de liens, tandis qu'il collabore avec Marszk, Adam, qui compte 108 citations et 6 forces de liens. Cependant, les quatre groupes suivants, dirigés respectivement par Mendes-da-Silva, Wesley (groupe 3), Mention, Anne-Laure (groupe 4), Qamruzzaman, Md (groupe 5), et Sarmidi, Tamat (groupe 6), ne présentent aucune force de lien entre eux. L'évaluation de la somme totale des forces entre ces groupes révèle un total de 6, suggérant que seuls ces groupes spécifiques sont significatifs en termes de collaborations, tandis que les autres groupes ne montrent aucune connexion apparente. Cette interprétation met en évidence les dynamiques de collaboration émergentes entre les coauteurs, identifiant clairement les groupes qui revêtent une signification scientifique dans le contexte de la recherche sur la demande de monnaie.

### **5.3. Analyse des pays et des instituts de recherche :**

L'analyse des pays et des instituts de recherche consiste à examiner la répartition géographique des publications scientifiques et à identifier les institutions clés dans un domaine. En utilisant des données bibliométriques, on peut visualiser les pays impliqués, cartographier les collaborations internationales, classer les institutions selon leur contribution, évaluer l'impact des publications, et créer des représentations graphiques interactives. Cette analyse offre une compréhension approfondie de la dynamique mondiale de la recherche, identifie les acteurs majeurs dans la discipline de l'innovation financière, et facilite la collaboration scientifique à l'échelle internationale.

En partant de la collaboration entre coauteurs comme point de départ, on utilise l'outil VOSviewer pour réaliser une analyse visuelle approfondie de la coopération et de l'influence des pays et des instituts de recherche. La Figure 8 illustre le réseau de coauteurs, où l'unité

d'analyse est constituée par les différentes organisations impliquées. Au sein de ce réseau, les instituts de recherche sont étroitement liés en fonction du nombre de publications qu'ils ont élaborées conjointement, offrant ainsi une représentation graphique des collaborations significatives. Cette structuration en réseau reflète le niveau de communication entre les pays et met en lumière les nations qui exercent une influence prédominante dans le domaine de la recherche étudié.

**Figure 8 : Analyse de la Co auteure au nivea des institutions de recherche.**



**Source : Élaboré par les auteurs à l'aide de Vosviewer.**

En appliquant une exigence minimale de 4 publications pour chaque organisation, il est remarquable que sur les 1533 organisations initiales, seulement 5 répondent à ces critères.

Dans le Groupe 1, la Faculté d'économie et de gestion de l'Université nationale de Malaisie a produit 4 documents sans établir de liens avec d'autres groupes. De même, le Groupe 2, représenté par la London School of Economics au Royaume-Uni, a généré 4 documents sans établir de connexions avec d'autres groupes.

Le Groupe 3, associé au NBER aux États-Unis, partage 4 documents en commun, mais il n'a pas de liens avec d'autres groupes. De manière similaire, le Groupe 4, constitué de l'École de commerce et d'économie de l'Université internationale de Dhaka au Bangladesh, ne présente aucun lien avec d'autres groupes malgré la production de 4 documents.

Le dernier groupe, composé de l'École de finance de l'Université Zhongnan d'Économie et de Droit à Wuhan en Chine, n'établit aucune connexion avec d'autres groupes, même s'il a produit 4 documents. Ainsi, malgré les critères définis, ces groupes restent indépendants dans leurs publications respectives.

L'absence totale de liens entre les cinq groupes d'organisations, observée dans le cadre de l'analyse bibliométrique de la Coauteur au niveau des institutions de recherche, peut être interprétée de diverses manières. Chaque groupe pourrait se spécialiser dans des domaines de recherche distincts, limitant ainsi les opportunités de collaboration. Des obstacles tels que des barrières linguistiques ou géographiques pourraient également entraver la création de liens significatifs. Divergences disciplinaires, différences d'objectifs de recherche ou priorités institutionnelles variées pourraient également contribuer à cette absence de liens. De plus, l'absence actuelle de collaborations ne préjuge pas nécessairement de leur inexistence passée ou future, car les dynamiques de collaboration sont souvent sujettes à des évolutions temporelles. Une analyse plus détaillée des caractéristiques spécifiques des groupes d'organisations et de leur contexte institutionnel pourrait être nécessaire pour une compréhension plus approfondie.

#### 5.4. L'analyse de Citation par source :

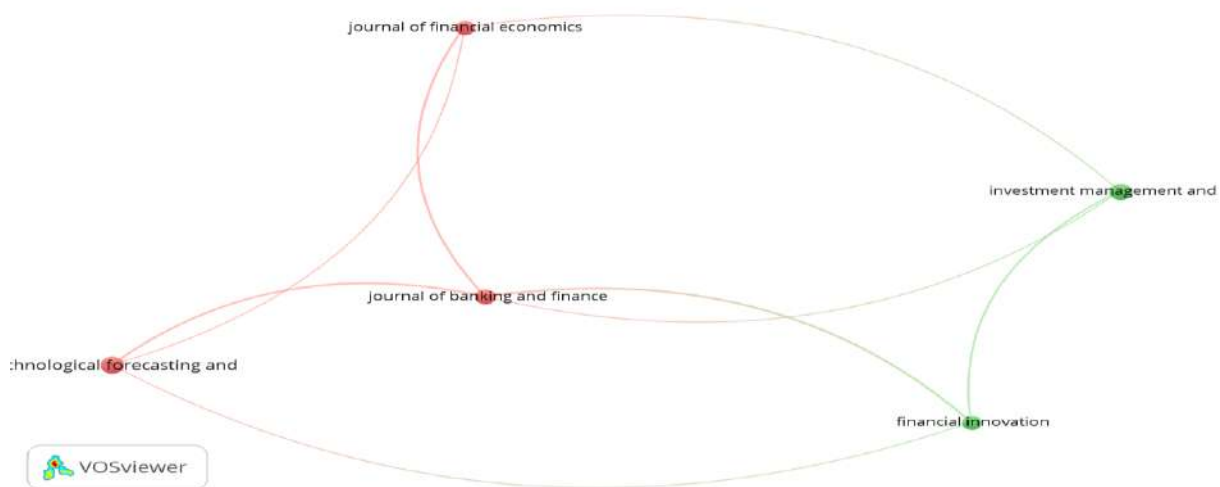
L'analyse de citation par source est une démarche visant à examiner et évaluer les citations d'un document ou d'une recherche particulière en identifiant les sources qui le citent. Cette analyse fournit une vision approfondie de l'impact et de la reconnaissance d'une publication dans la littérature académique. En d'autres termes, elle permet de suivre et de quantifier la diffusion d'une idée, d'une théorie ou d'une recherche spécifique en observant les références et les citations qui y sont associées.

L'analyse de citation par source est couramment utilisée dans le cadre de la bibliométrie pour évaluer l'influence d'une publication et pour comprendre comment une contribution particulière contribue au développement ultérieur de la recherche dans un domaine donné.

Dans le contexte de l'étude de l'innovation financière, cette analyse revêt une importance particulière. En explorant les citations par source liées à des travaux antérieurs sur l'innovation financière, on peut tracer les tendances, les évolutions et les influences clés dans ce domaine dynamique. Comprendre comment les idées ont été diffusées, adoptées et adaptées par d'autres chercheurs offre un aperçu précieux de la manière dont l'innovation financière est conceptualisée et développée au fil du temps.

Cette approche permet également de situer le sujet d'étude au sein du paysage académique et d'identifier les perspectives qui ont le plus marqué la compréhension actuelle de l'innovation financière. En somme, l'analyse de citation par source va jouer un rôle crucial dans l'exploration et la contextualisation du sujet de l'innovation financière au sein du domaine de la recherche financière.

**Figure 9 : Analyse des Citations : Focus sur les Sources de Recherche.**



**Source : Élaboré par les auteurs à l'aide de Vosviewer.**

Au début de l'analyse des citations par source à l'aide de VOSviewer, 404 sources ont été incluses. Cependant, après l'application d'un filtre exigeant au moins 10 documents par source, seulement 5 sources ont atteint ce seuil et ont été intégrées dans l'analyse subséquente.

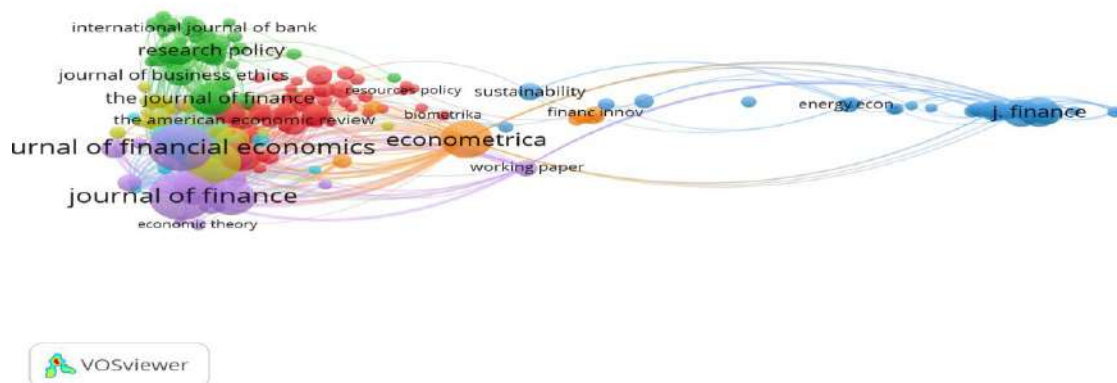
Suite à l'application de ce critère, VOSviewer a identifié 5 sources distinctes. Chacune de ces sources représente des éléments similaires en termes de liens et de forces. La première source, le "Journal of Banking and Finance", se démarque avec 16 documents, 4 liens et 10 forces de lien. De même, la deuxième source, liée à "Financial Innovation", présente 13 documents, 6 forces de lien et 3 liens. Les autres groupes, notamment ceux liés au "Journal of Financial Economics", affichent également des caractéristiques distinctes en termes de liens et de forces, avec 13 documents, 3 liens et 5 forces de liens. Notamment, la source "Technological Forecasting and Social Change" se distingue par un nombre significatif de 19 documents, 3

liens et 873 citations, accompagné de 5 liens de force. La dernière source est "Investment Management and Financial Innovations", comprenant 17 documents, 3 liens et 4 forces de liens. Ces résultats mettent en évidence des dynamiques intéressantes dans la structure des citations par source, révélant des concentrations de force et des variations importantes entre les sources étudiées.

### 5.5. Analyse des Co- citation par source :

L'analyse des co-citations par source, dans le contexte de l'innovation financière, consiste à examiner les relations entre différentes sources (documents, articles, auteurs) en fonction des citations qu'elles reçoivent conjointement dans d'autres travaux scientifiques, mettant particulièrement l'accent sur le thème de l'innovation financière. Cette démarche explore les connexions entre des sources en identifiant les œuvres qui sont citées de manière similaire par d'autres chercheurs, offrant ainsi une perspective approfondie sur les tendances et les liens sémantiques spécifiques à l'innovation financière. Les résultats de cette analyse peuvent être utilisés pour cartographier le paysage intellectuel de l'innovation financière, identifier des sous-domaines ou des thèmes émergents, et mettre en évidence l'influence ou la centralité de certaines sources au sein du réseau de connaissances scientifiques en lien avec ce domaine particulier.

*Figure 10 : Analyse des Co-citations : Exploration des Sources de Recherche.*



*Source : Élaboré par les auteurs à l'aide de Vosviewer.*

La synthèse de l'analyse de co-citation pour l'innovation financière à l'aide de VOSviewer révèle des insights significatifs. Au départ, un total de 16 311 sources a été pris en compte, mais après l'application d'un filtre exigeant un minimum de 20 co-citations, 208 sources ont franchi le seuil requis. Cette sélection met en évidence les connexions les plus robustes entre les sources dans le domaine de l'innovation financière.

Dans ce réseau de co-citation, le "Journal of Finance" se distingue comme la source la plus active, cumulant 541 citations avec une force de lien impressionnante atteignant 20 242 et 165 liens. Cette prééminence suggère l'influence considérable de cette source dans le domaine étudié. De manière similaire, le "Journal of Financial Economics", bien que comptant un nombre élevé de citations (533), se démarque par un nombre substantiel de forces de liens (19 247) avec 175 liens, soulignant son impact et ses liens étroits avec d'autres travaux. Econometrica, qui compte 194 connexions, affiche 8 904 forces de liaison et est cité 335 fois. Une observation intéressante émerge avec le "Journal of Bank Finance". Bien que cité moins fréquemment (24 citations), cette source maintient une influence substantielle avec une force

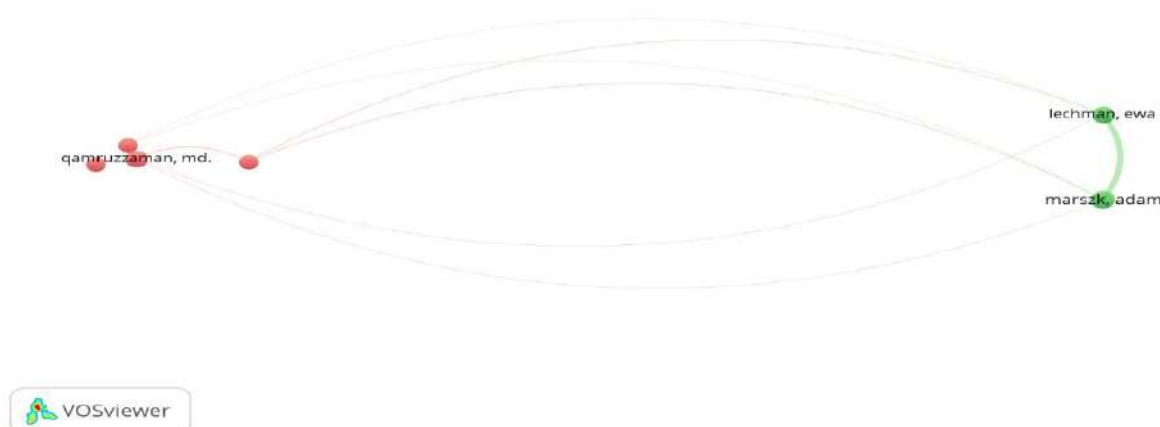
de lien significative de 99. Cela indique que, malgré une fréquence moindre de citations, cette source entretient des liens forts avec d'autres travaux pertinents.

En résumé, cette synthèse met en avant les sources les plus influentes et les liens significatifs au sein du réseau de co-citation, offrant ainsi une compréhension approfondie des relations dans le domaine de l'innovation financière.

### 5.6. Couplage bibliographique :

Le couplage bibliographique désigne la mise en relation systématique de différentes sources bibliographiques sur un sujet spécifique. Dans le contexte de l'innovation financière entre 2006 et 2023, le couplage bibliographique implique l'analyse et la corrélation des références bibliographiques pertinentes publiées au cours de cette période. Cela permettra de mettre en évidence les liens, les tendances et les développements dans le domaine de l'innovation financière au fil du temps, offrant ainsi une compréhension approfondie de l'évolution de la recherche dans ce domaine sur cette période donnée. Le couplage bibliographique va nous aider à identifier les principales contributions, les acteurs clés et les thèmes émergents dans le contexte de l'innovation financière.

*Figure 11 : couplage bibliographique.*



*Source : Élaboré par les auteurs à l'aide de Vosviewer.*

L'analyse du couplage bibliographique portant sur les 1708 auteurs a abouti à des résultats significatifs, avec 6 auteurs ayant atteint le seuil de 5 citations. Au cours de cette exploration, la distance entre les nœuds dans la visualisation (voir figure 11) illustre la proximité des relations entre deux chercheurs, suggérant que des auteurs proches ont tendance à citer les mêmes articles. Chaque nœud dans la visualisation représente un auteur ou un groupe d'auteurs, et la taille du nœud indique l'influence de l'auteur. Les nœuds plus grands sont associés à des auteurs plus influents. Dans le cadre de cette analyse, le couplage bibliographique met en évidence des auteurs clés et les liens entre eux, permettant ainsi de mieux comprendre la dynamique de la recherche dans le domaine. En se penchant sur des auteurs spécifiques, l'analyse révèle que Lechman, Ewa, occupe la première position en termes de forces de lien, totalisant 754, grâce à 4 liens provenant de 6 documents et 107 citations. Marszk, Adam, se distingue également avec 7 documents, 108 citations, 4 liens, et une force de lien remarquable de 754. Quant à Qamruzzaman, Md, il présente 7 documents, 58 liens de force et 5 liens. Ces découvertes offrent une perspective approfondie sur la contribution et l'influence de ces auteurs dans le contexte de l'analyse bibliographique.

## **6. Discussion des résultats :**

La synthèse bibliométrique réalisée dans le domaine de l'innovation financière constitue une fondation précieuse pour une thèse de doctorat, permettant d'approfondir notre compréhension des tendances de recherche, des collaborations, des sources influentes et des acteurs clés. À travers l'analyse de la cooccurrence des mots-clés, réalisée à l'aide de VOSviewer (Van Eck & Waltman, 2010), nous avons pu identifier « innovation financière » comme le terme prédominant, indiquant son rôle central dans les investigations académiques. Cette importance est renforcée par la récurrence d'autres mots-clés tels que "système financier" , "politique monétaire" , et "demande de monnaie" , qui offrent des pistes pour explorer des sous-thèmes cruciaux. Ces résultats sont alignés avec les conclusions de Frame et White (2004), qui mettent en évidence l'importance des innovations financières dans le renforcement de l'efficacité et de la résilience des systèmes financiers. Ces travaux soulignent la nécessité d'étudier comment ces concepts interagissent au sein des différentes études et quelles implications ils peuvent avoir pour les pratiques financières contemporaines.

L'identification de six groupes distincts de coauteurs rencontrés en lumière des dynamiques de collaboration variées. Par exemple, les études de Merton (1995) et Tufano (2003) révèlent que les collaborations interdisciplinaires, souvent influencées par les contextes institutionnels et culturels, créent la diversité des perspectives dans le domaine. L'analyse des relations entre ces groupes pourrait révéler des réseaux de recherche intéressants et des opportunités d'approfondir les travaux interdisciplinaires. Une thèse pourrait ainsi examiner les facteurs influençant ces collaborations, en explorant des éléments tels que les différences institutionnelles, les motivations personnelles, ou même les barrières culturelles et linguistiques qui pourraient limiter les interactions. De plus, l'étude des effets de ces collaborations sur la qualité et l'impact des recherches pourrait offrir des informations précieuses sur les meilleures pratiques pour renforcer les liens entre chercheurs.

En parallèle, l'analyse des pays et des institutions a mis en évidence cinq organisations significatives, notamment l'Université de Stanford et la London School of Economics , qui dominent le champ de l'innovation financière selon des travaux récents (Beck, Chen, Lin et Song, 2016). Cette concentration de la recherche soulève des questions sur les spécificités des environnements de recherche qui font ressortir l'innovation. Une thèse pourrait examiner en profondeur les politiques institutionnelles, les financements disponibles, ainsi que les stratégies de recherche qui permettent à ces institutions de se démarquer. L'interaction entre des institutions de différents pays pourrait également être explorée, comme le suggère la recherche de Laeven, Levine et Michalopoulos (2015), qui étudient les impacts des collaborations internationales sur la diffusion des innovations financières.

L'étude des sources clés, telles que le "Journal of Banking and Finance" et "Financial Innovation" , illustre l'importance des revues influentes dans ce domaine. Ces revues ont été identifiées dans plusieurs travaux, notamment ceux de Berger et al. (1999), qui explorent les moteurs de la productivité en recherche financière. Une analyse des articles publiés dans ces revues pourrait révéler non seulement les thèmes prédominants, mais aussi les méthodologies qui y sont privilégiées et les approches théoriques qui en émergent. Une recherche future pourrait examiner comment ces revues ont contribué à façonner la recherche, en identifiant les tendances qu'elles ont promues, les débats qu'elles ont induits et leur impact sur l'évolution des connaissances. Cela pourrait également inclure une exploration des pratiques de publication, des critères d'acceptation des articles et des réseaux de paires qui influencent les décisions éditoriales.

L'analyse des co-citations, qui s'appuie sur les approches proposées par Small (1973) et Marshakova (1973), offre une opportunité d'explorer les réseaux de connaissances en profondeur. En se concentrant sur des publications majeures comme le "Journal of Finance" et le "Journal of Financial Economics" , une thèse pourrait mettre en lumière les thèmes

émergents, les débats académiques en cours, et les lacunes à combler. Par exemple, les études de Schumpeter (1911) sur le rôle de l'innovation dans le développement économique continuent d'être un pilier des analyses modernes en innovation financière. Cette approche pourrait également inclure une analyse historique des évolutions dans ces revues pour mieux comprendre comment elles ont évolué face aux changements du paysage économique mondial. Enfin, l'analyse du couplage bibliographique révèle des auteurs clés comme Lechman, Ewa, et Marszk, Adam. Une thèse pourrait approfondir leur influence, examiner leurs contributions spécifiques, et évaluer comment ces auteurs ont contribué à façonner le paysage de l'innovation financière. Par exemple, leurs travaux sur la digitalisation des services financiers (Lechman & Marszk, 2021) mettent en lumière l'impact de la technologie sur les pratiques financières contemporaines. En analysant les publications de ces auteurs, on pourrait dégager des tendances spécifiques à leurs recherches, identifier des collaborations significatives et observer comment leur travail interagit avec d'autres contributions dans le domaine.

En somme, cette synthèse bibliométrique fournit une base solide pour une thèse en innovation financière. Elle identifie des domaines essentiels à explorer, des opportunités de collaboration, des revues influentes, des thèmes émergents et des auteurs de référence. En guidant le chercheur vers des pistes de recherche pertinentes et stimulantes dans ce domaine en constante évolution, cette analyse met en exergue l'importance de l'innovation financière pour relever les défis économiques contemporains et pour le développement de solutions financières durables et efficaces.

## **7. Conclusion :**

Cette analyse bibliométrique approfondie sur l'innovation financière, basée sur la base de données Scopus, a permis d'identifier des tendances clés et des acteurs majeurs dans ce domaine dynamique. En mobilisant une méthodologie rigoureuse, nous avons examiné l'évolution des publications de 2006 à 2023, révélant une croissance continue de l'intérêt pour l'innovation financière, avec des pics marquants témoignant de la réactivité de la recherche face aux événements contemporains.

L'étude des auteurs influents a mis en lumière des contributeurs essentiels, tels que Qamruzzaman, M., soulignant la diversité des perspectives et l'importance des contributions individuelles à l'avancement de la connaissance. De plus, l'analyse du CiteScore des revues a révélé des tendances significatives dans la reconnaissance des publications, avec des revues comme le "Journal of Banking and Finance" jouant un rôle central dans la diffusion des recherches.

La hiérarchisation des institutions et des pays a également révélé la prépondérance des États-Unis et du National Bureau of Economic Research dans la recherche sur l'innovation financière. Ce constat soulève des questions importantes sur la concentration des efforts de recherche et l'importance des collaborations internationales.

L'exploration des co-occurrences de mots-clés a mis en avant des thèmes centraux, tels que "système financier" et "politique monétaire," qui offrent des pistes prometteuses pour des recherches futures. L'identification de six groupes de coauteurs et l'analyse de leurs dynamiques de collaboration ouvrent la voie à une compréhension plus approfondie des réseaux de recherche et des facteurs qui influencent ces collaborations.

Cependant, certaines limites doivent être prises en compte. La dépendance à une seule base de données, bien qu'elle soit réputée, peut introduire un biais dans l'analyse, limitant ainsi la diversité des perspectives. De plus, les méthodologies variées employées dans les études sélectionnées compliquent la comparaison directe des résultats. L'analyse temporelle se limite aux publications jusqu'en 2023, laissant de côté les tendances émergentes ultérieures.

Pour surmonter ces limitations, il est recommandé d'élargir la recherche à d'autres bases de données et à des articles non indexés afin de capturer une vue plus complète et variée de la littérature sur l'innovation financière. Encourager la collaboration entre chercheurs de différents pays et institutions pourrait également enrichir le champ de recherche et favoriser des perspectives diversifiées.

Il serait bénéfique de se concentrer sur des études longitudinales qui suivent l'évolution de l'innovation financière en réponse à des événements économiques spécifiques. L'exploration de thèmes émergents, tels que les monnaies numériques et leur impact sur les systèmes financiers traditionnels, pourrait offrir des insights précieux pour la recherche contemporaine.

En somme, cette analyse bibliométrique fournit une base solide pour orienter des recherches futures dans le domaine de l'innovation financière. Elle souligne l'importance d'une approche interdisciplinaire et collaborative, invitant à des études approfondies sur les défis et les opportunités que présente l'innovation financière dans un contexte économique en constante évolution.

### Références :

- (1). Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P. (2017). "Fintech and Regtech: Impact on Regulators and Banks." *Journal of Banking Regulation*, 19(2), 1-14.
- (2). Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P. (2017). "FinTech, RegTech, and the future of finance". *Harvard Business Review*, 95(1), 22-30.
- (3). Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P. (2017). FinTech, RegTech, and the Reconceptualization of Financial Regulation. *Northwestern Journal of International Law & Business*, 37(3), 371-413.
- (4). Beck, T., Chen, T., Lin, C., et Song, FM (2016). Innovation financière : les côtés lumineux et obscurs. *Journal of Banking & Finance* , 72, 28-51.
- (5). Broadus, R. N. (1987). "Toward a Definition of Bibliometrics." *Scientometrics*, 12(5-6), 373-379.
- (6). Chen, Y., Wu, L., & Zhuang, Y. (2021). "Blockchain Technology in Financial Services: A Comprehensive Review." *International Journal of Information Management*, 57, 102276.
- (7). Chen, Y., Zhang, J., & Zhang, X. (2021). Blockchain, cryptocurrency, and financial services: A systematic review. *International Journal of Financial Studies*, 9(4), 1-22.
- (8). Chen, Y., Zhang, X., & Li, J. (2021). "The impact of blockchain technology on financial services". *Journal of Financial Innovation*, 7(1), 15-30.
- (9). Cummings, J. L., & O'Neill, M. (2020). "Artificial intelligence in financial services: Opportunities and challenges". *Journal of Financial Services Research*, 57(3), 345-367.
- (10). Frame, WS et White, LJ (2004). Études empiriques sur l'innovation financière : beaucoup de discussions, peu d'actions ? *Journal of Economic Literature* , 42(1), 116-144.
- (11). Gai, K., Qiu, M., & Sun, X. (2018). Blockchain technology in the finance sector: A review. *International Journal of Financial Studies*, 6(3), 50-67.
- (12). Garfield, E. (1972). "Citation Analysis as a Tool in Journal Evaluation." *Science*, 178(4060), 471-479.
- (13). Gomber, P., Kauffman, R. J., Parker, C., & Weber, B. W. (2018). On the fintech revolution: Interpreting the forces of innovation, disruption, and transformation in financial services. *Journal of Management Information Systems*, 35(1), 220-265.
- (14). Gomber, P., Kauffman, R. J., Parker, C., & Weinberg, C. (2018). "Digital Finance and FinTech: Current Research and Future Directions." *Journal of Business Economics*, 88(5), 903-935.
- (15). Laeven, L., Levine, R., & Michalopoulos, S. (2015). Innovation financière et croissance endogène. *Journal of Financial Intermediation* , 24(1), 1-24.

- (16). Lechman, E., et Marszk, A. (2021). L'économie numérique dans la société contemporaine. Springer Nature .
- (17). Leydesdorff, L., & Persson, O. (2010). "The Impact Factor and the Hirsch Index: A Comparison of the Literature of Information Science and Library Science." *Journal of Informetrics*, 4(4), 427-438.
- (18). Leydesdorff, L., & Persson, O. (2010). The diffusion of the Internet and the development of the "Knowledge-Based Economy" in Sweden: A bibliometric study. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(9), 1789-1799.  
<https://doi.org/10.1002/asi.21344>
- (19). Liu, X., et al. (2016). "Mapping the Scientific Landscape of Digital Libraries: A Bibliometric Analysis of 2000-2015." *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(2), 416-431.
- (20). Merton, RC (1995). Innovation financière et gestion et réglementation des institutions financières. *Journal of Banking & Finance* , 19(3-4), 461-481.
- (21). Moed, H. F. (2005). *Citation Analysis in Research Evaluation*. Springer.
- (22). Moed, H. F. (2005). *Citation analysis in research evaluation*. Springer.
- (23). Otlet, P., & La Fontaine, H. (1895). "International Institute of Bibliography."
- (24). Philippon, T. (2016). The fintech opportunity. National Bureau of Economic Research.
- (25). Powell, W. W., & Grodal, S. (2006). Networks of innovators. In S. F. Dosi, D. J. Teece, & J. W. Nelson (Eds.), *The Oxford handbook of innovation* (pp. 56-85). Oxford University Press.
- (26). Pritchard, A. (1969). "Statistical Bibliography or Bibliometrics?" *Journal of Documentation*, 25(4), 348-349.
- (27). Rogers, E. M. (1962). *Diffusion of innovations* (1st ed.). Free Press.
- (28). Schumpeter, J. A. (1934). "The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle". Harvard University Press.
- (29). Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. Harvard University Press.
- (30). Schumpeter, JA (1911). La théorie du développement économique . Harvard University Press.
- (31). Small, H. (1973). "Co-Citation in the Scientific Literature: A New Measure of the Relationship Between Two Documents." *Journal of the American Society for Information Science*, 24(4), 265-269.
- (32). Teece, D. J. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199707\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199707)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)
- (33). Tufano, P. (2003). Innovation financière. *Manuel d'économie financière* , 1, 307-335.
- (34). Van Raan, A. F. J. (2005). "Fatal Attraction: Conceptual and Methodological Problems in the Ranking of Universities by Bibliometric Methods." *Scientometrics*, 62(1), 133-143.
- (35). Zetzsche, D. A., Buckley, R. P., & Arner, D. W. (2020). "The emergence of FinTech regulation". *Journal of Banking Regulation*, 21(1), 1-15.
- (36). Zhang, C., Zhao, X., & Huang, H. (2018). "The Emerging Research on Financial Innovation: A Bibliometric Analysis." *Journal of Financial Research*, 41(4), 555-580.
- (37). Zhang, Y., Wang, L., & Liu, H. (2018). "A bibliometric analysis of financial innovation research". *Research Policy*, 47(9), 1857-1869.
- (38). Zhang, Z., Li, Y., & Ma, X. (2018). Digital transformation in financial services: A review and future research agenda. *Journal of Business Research*, 88, 450-457.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.11.051>