

L'apport des technologies financières à la stabilité financière des banques islamiques. Approche économétrique

The Contribution of Financial Technologies to the Financial Stability of Islamic Banks: An Econometric Approach

Limani ratiba*

Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou
(Algérie)

ratiba.limani@ummto.dz

Mokrani Abdelaziz

Université Alger 3
(Algérie)

abdelaziz.mokrani@univ-alger3.dz

Résumé:

Cet article analyse l'impact de l'adoption des technologies financières sur la stabilité financière de 14 banques islamiques des pays CCG entre 2005 et 2024. La méthodologie s'appuie sur un modèle de données de panel utilisant le Z-score comme indicateur de stabilité et un score composite (0-5) pour mesurer l'adoption des Fintechs. Le test de causalité démontre que les Fintechs exercent un impact causal différé sur la stabilité. Sous la forme de "courbe en U inversé", l'adoption technologique finit par renforcer la résilience structurelle en améliorant la gestion des risques.

Informations sur l'article

Reçu

05/08/2026

Acceptation

16/10/2026

Mots clés:

- ✓ Stabilité financière
- ✓ Technologies financières
- ✓ Banques islamiques

Abstract :

This article analyzes the impact of fintech adoption on the financial stability of 14 Islamic banks in GCC countries between 2005 and 2024. The methodology is based on a panel data model that uses the Z-score as an indicator of stability and a composite score (0–5) to measure fintech adoption. The causality test demonstrates that fintech has a delayed causal impact on stability.

Article info

Received

05/08/2026

Accepted

16/10/2026

Keywords:

- ✓ Financial stability
- ✓ Fintechs

* Autour Correspondent

1. INTRODUCTION

La révolution des technologies financières (Fintech) redéfinit radicalement le paysage des services financiers au XXI^e siècle. L'industrie de la Fintech islamique, ou "I-Fintech", a émergé de manière robuste avec une valeur de marché estimée à 198 milliards de dollars en 2024/25, et une croissance projetée atteignant 341 milliards de dollars d'ici 2029 (Shikoh & al, 2026., p. 6). Cette évolution globale est portée par des innovations de rupture telles que l'intelligence artificielle (IA), la blockchain et le développement de banques purement numériques qui visent à accroître l'inclusion financière et l'efficacité des transactions. Dans cette nouvelle géographie financière, les pays du Conseil de Coopération du Golfe (CCG) occupent une position de leader mondial. L'Arabie saoudite, les Émirats arabes unis et Bahreïn figurent systématiquement en tête des indices de maturité pour l'écosystème Fintech islamique (Shikoh & al, 2026., p. 4). Cette suprématie régionale s'appuie sur des infrastructures technologiques avancées et une volonté politique forte, illustrée par des initiatives comme la Vision 2030 saoudienne ou le déploiement de sandboxes réglementaires permettant de tester des solutions innovantes en conformité avec la Charia (Khan, et al., 2025, p. 1). Les autorités monétaires de la région agissent désormais comme des catalyseurs, favorisant l'open banking et l'automatisation des processus pour maintenir la compétitivité du secteur (Al-Shouha, et al., 2024, p. 242).

Toutefois, pour les institutions financières islamiques, cette transition numérique ne se limite pas à une simple mise à jour technologique ; elle impose de concilier innovation et principes éthiques (Meero, 2025, p. 4). Si la Fintech promet d'améliorer la rentabilité et de réduire les coûts opérationnels, elle soulève également des défis critiques en matière de cybersécurité, de conformité réglementaire et de stabilité des dépôts. Des recherches récentes suggèrent que l'adoption de la Fintech pourrait renforcer la stabilité financière en augmentant les scores de solvabilité (Z-score) et en réduisant le ratio de créances douteuses (Meero, 2025, p. 1). Cependant, l'ampleur de cet impact reste incertaine face aux risques de désintermédiation et aux pressions de coûts liées à l'intégration initiale.

Dès lors, il devient impératif d'évaluer comment ces transformations affectent la solidité structurelle des banques du Golfe. La problématique centrale de ce travail est la suivante : Dans quelle mesure l'intégration des fintechs influence-t-elle la stabilité financière des banques islamiques ?

Pour répondre à cette interrogation, ce travail adopte une structure en trois parties. La première présente le contexte et la transformation dans le CCG, en soulignant les spécificités réglementaires régionales. La deuxième propose une revue de littérature analysant les vecteurs de stabilité et les risques identifiés par les travaux académiques. Enfin, la troisième partie est consacrée à une étude empirique portant sur 14 banques islamiques du CCG afin de mesurer l'impact réel de ces technologies à travers des indicateurs de stabilité financière et proposer un indice pour mesurer le degré d'adoption des fintechs par les banques donnant ainsi un nouveau proxy pour mesurer la variable fintech à travers un score.

2. Cadre Conceptuel

2.1 Définition de la stabilité financière

La stabilité financière est un concept multidimensionnel pour lequel il n'existe pas de définition unique faisant consensus. (Shinasi, 2006) trouve qu'un système financier s'inscrit dans une zone de stabilité quand il est capable de faciliter sans entrave les performances de l'économie et de résorber les déséquilibres financiers d'origine endogène ou qui résultent d'événements significativement défavorables non anticipés. Ce constat est soutenu par d'autres études qui définissent la stabilité financière à travers la capacité du système financier (intermédiaires, marchés et infrastructures) à absorber les chocs de manière à ce qu'il continue d'assurer sa fonction principale consistant à canaliser l'épargne vers l'investissement même en cas de chocs imprévus, la redistribution des risques de manière satisfaisante et le maintien d'un système de paiement sûr et efficace. La lecture sélective d'autres travaux et études antérieures sur la stabilité financière soulignent la difficulté de donner une définition communément admise à ce concept. Néanmoins, la littérature souligne que deux approches coexistent pour la définir : Selon la première les auteurs admettent qu'il est plus commode de définir la stabilité financière par son opposé, c'est-à-dire, l'instabilité financière, tandis que la deuxième la définit directement par ses caractéristiques. Cette approche se focalise sur le risque systémique.

A cet effet, (Mishkin, 1996, p. 13) déclare que « l'instabilité financière survient lorsque les chocs que subit le système financier empêchent la circulation de l'information de sorte que le système financier ne peut plus remplir son rôle de transférer des fonds vers des opportunités d'investissements productifs ». La plupart des auteurs associent l'instabilité à un risque excessif, à une crise et à des externalités négatives. Ainsi, (Allen & Wood, 2006) ont défini l'instabilité financière comme des périodes dans lesquelles un grand nombre de parties, qu'il s'agisse de ménages, d'entreprises ou de gouvernements (individuels), subissent des crises financières qui ne sont pas justifiées par leurs comportements antérieurs et où ces crises ont des effets macroéconomiques négatifs. Ils décrivent la stabilité financière comme un état de choses dans lequel une période d'instabilité financière est peu probable de se produire.

À la lumière de ce qui précède, nous pouvons retenir que la stabilité financière peut être appréhendée comme la faculté intrinsèque d'un système à déceler les anomalies, identifier les déséquilibres structurelles ou conjoncturelles dans ses institutions, ses marchés et ses infrastructures. En garantissant une allocation efficiente des ressources et le maintien des équilibres monétaires, elle agit comme un mécanisme de protection. Sa finalité réside dans la résilience des infrastructures financières, capables d'absorber et corriger les perturbations internes ou externes pour préserver l'économie réelle de toute répercussion négative. Un système stable doit donc posséder des mécanismes d'auto-correction et une faculté intrinsèque à absorber les perturbations externes ou internes.

2.2 L'émergence des Fintechs

Le terme Fintech, contraction de « Financial Technology », désigne l'application de technologies innovantes pour fournir des produits et services financiers. Au sens large, la fintech est présentée comme la combinaison de finance et technologie (Lee & al, 2021). Elle permet de fournir des services et des produits financiers dans différents domaines de la finance tels que : la banque, les paiements, l'analyse de données, les marchés de capitaux et la gestion financière. De ce fait, elle constitue un concept à la fois évolutif, émergent, vaste et multidimensionnel. (Zavolokina, Dolata, & Schwabe, 2016) Soutiennent que le terme fintech est instable et ambiguë. Elle a fait l'objet de multiples définitions sans toutefois parvenir à constituer une conceptualisation standard communément acceptée. La fintech est considérée comme une innovation du nouveau millénaire

(Lee & al, 2021), révolutionnaire et disruptive capable de bousculer les marchés financiers traditionnels. Au sens strict, Selon Gartner, les Fintechs sont des fournisseurs technologiques de type start-up qui proposent des technologies numériques émergentes présentant les services financiers de manière innovante et évoluée. Ce changement dans la façon de créer et de distribuer les produits et services bancaires illustre cette évolution et génère des revenus.

2.3 La Fintech Islamique ou I-Fintech

Dans le but de fournir des produits et services résilients, transparents, rentables et centrés clients, les banques islamiques ont, elles aussi, tiré profit des différentes technologies les plus récentes de haute gamme. En voulant répondre à une offre provenant des clients avec des attentes accrues pour des expériences plus personnelles et numériques, ces institutions ont donné naissance ces dernières années à un nouveau phénomène celui de la fintech islamique, appelé aussi l'I-Fintech (Rabbani & Khan, 2020). Bien que la fintech conventionnelle et l'I-fintech partagent une définition similaire, le principal point de divergence réside dans les exigences en conformité à la charia par la I-fintech. Cette dernière représente une innovation relativement nouvelle, inclusive, transparente, éthique, bénéfique pour toutes les parties prenantes et en conformité avec les principes édictés par la charia (Rabbani, et al., 2021). Par ailleurs, la I-fintech peut être définie comme les technologies qui sont déployées dans la finance islamique pour maintenir et enraciner les règles et les valeurs islamiques afin de construire une économie juste, résiliente et durable. Elle utilise tous les éléments technologiques nécessaires, ce qui perturbera les processus fastidieux et l'inaccessibilité des fonds pour les segments mal desservis de la société. De ce qui précède nous pouvons retenir que la I-fintech peut s'articuler à travers la démocratisation des services financiers visant à offrir des services conformes aux principes de la charia (Rabbani & al, 2020), de manière innovante, transparente et à des coûts accessibles, via de nouveaux canaux numériques.

3. L'écosystème fintech dans le secteur bancaire islamique des pays CCG

L'écosystème financier des pays du Conseil de Coopération du Golfe (CCG) connaît une mutation profonde, portée par une convergence unique entre essor démographique et stratégies de diversification économique. Avec une économie de 3,7 trillions \$ et une population jeune et technophile, la région s'est imposée comme un terrain fertile pour l'innovation financière (Abuamsha, 2025, p. 1).

3.1. État des lieux de l'adoption des Fintech par les banques islamiques

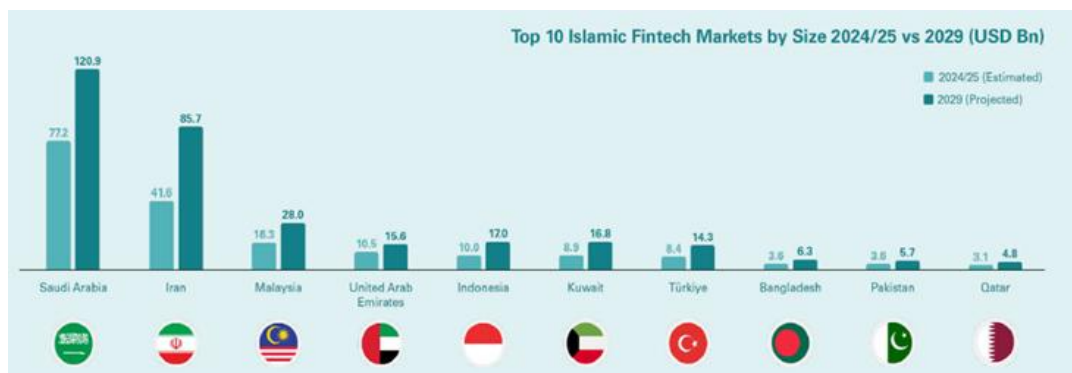
Les banques islamiques évoluent rapidement pour répondre aux attentes d'une population du CCG habituée au numérique, elles adoptent une approche centrée sur le client, et recourent à l'intelligence artificielle pour proposer des services personnalisés, des services bancaires axés sur le mobile et une sécurité biométrique. Elles considèrent la fintech comme une nouvelle étape de leur transformation opérationnelle, la gamme de technologies disponibles et le rythme d'adoption varient considérablement en fonction des capacités internes de la banque et du niveau de maturité technologique du pays dans lequel elle opère. Cependant, la dynamique s'accélère. Plus de 78 % des banques opérant dans le Golfe cherchent continuellement à améliorer leurs services numériques (Rahman. & al, 2023, p. 283). Des institutions majeures comme la Dubai Islamic Bank ou la Kuwait Finance House sont à la pointe, testant des solutions de blockchain pour les transferts de fonds et intégrant l'intelligence artificielle pour la personnalisation des services clients (Khan, et al., 2025, p. 8). Le marché de la Fintech dans le CCG a atteint environ 169,9 milliards \$ en 2023 et devrait culminer à 400 milliards \$ d'ici 2030, avec un taux de croissance annuel composé de 27,8 % (Abuamsha, 2025, p. 2). Dans ce paysage, les banques islamiques jouent un rôle prépondérant, bien qu'elles fassent face à un "écart d'adoption" par rapport aux banques conventionnelles. Ces dernières scorent généralement plus haut sur les indices de maturité numérique en raison de cycles

d'innovation plus courts, tandis que les BI intègrent les technologies plus graduellement sous l'égide de la gouvernance de la Charia (Meero, 2025, p. 15).

3.2. Spécificités réglementaires et technologiques régionales de la I-Fintech

L'écosystème du CCG se distingue par un leadership étatique affirmé et des cadres réglementaires proactifs. Pour pallier la rigidité des cadres traditionnels, des pays comme l'Arabie saoudite (via la SAMA), les Émirats arabes unis et Bahreïn ont mis en place un écosystème fintech favorable à l'innovation à travers l'instauration des environnements de test sous forme de « bacs à sable » conformes à la charia, tandis que d'autres pays ont adopté une approche plus prudente (Khaloui & . Direm, (2025). , p. 6). Ces dispositifs permettent aux banques et aux startups de tester des produits innovants, tels que les portefeuilles électroniques ou les contrats intelligents, sous supervision directe (Abuamsha, 2025, p. 9). La stratégie de transformation numérique est basée essentiellement sur des partenariats stratégiques qui constituent désormais un élément essentiel permettant aux banques islamiques de tirer parti de l'expertise des entreprises fintech tout en réduisant au minimum leurs dépenses d'investissement. Par ailleurs, le développement technologique dans cette région est ancré dans des plans stratégiques globaux, notamment la *Vision 2030* de l'Arabie saoudite, qui a fait de la Fintech un pilier de son programme de développement du secteur financier (Shikoh & al, 2026., p. 21). En parallèle, l'introduction de cadres d'Open Banking (comme le V1 en Arabie saoudite en 2022) impose aux banques de moderniser leurs infrastructures pour permettre le partage sécurisé des données via des API. Enfin, il est important de soulever le problème de conformité éthique. Contrairement aux marchés mondiaux, l'innovation dans le Golfe doit franchir le filtre des Comités de Supervision de la Charia. Cette spécificité impose une innovation basée sur la fatwa, où les érudits interviennent dès la phase de conception des algorithmes d'IA ou des protocoles de blockchain pour garantir l'absence d'éléments prohibés comme l'intérêt (*Riba*) ou l'incertitude excessive (*Gharar*) (Khan, et al., 2025, p. 7). Cette infrastructure robuste et ces régulations agiles placent le CCG, et particulièrement l'Arabie saoudite et les Émirats arabes unis, en tête de l'indice mondial de la Fintech islamique (Shikoh & al, 2026., p. 4).

Figure N° 1. Classement top 10 des marchés fintechs islamiques



Source: Dinar Standard and Elipses, Global Islamic Fintech Report, 2025/26, page 8.

4. Analyse de l'impact des fintechs sur la stabilité financière (revue de littérature)

La revue de littérature consacrée à l'étude de la relation entre la I-fintech et la stabilité financière est encore naissante et fragmentée, bien que les travaux relatifs à cette analyse soient multiples. Par ailleurs, cette littérature souligne que l'intégration des Fintechs ne constitue pas une simple amélioration marginale, mais un levier de transformation structurelle de la stabilité bancaire (Meero, 2025, p. 1). Elles constituent des leviers essentiels de croissance et contribuent à améliorer significativement l'expérience client ainsi que la fluidité de la prestation de services (Rabbani &

Khan, 2020). Si ces innovations profitent à l'ensemble du secteur, elles apportent une valeur ajoutée supérieure aux banques islamiques en résolvant des contraintes inhérentes à leur modèle éthique.

La littérature académique récente identifie plusieurs vecteurs fondamentaux par lesquels les Fintechs transforment la stabilité des institutions bancaires. Cette amélioration s'articule autour de l'efficacité opérationnelle, de l'optimisation de la gestion des risques et d'un renforcement de la solvabilité, avec des nuances significatives entre les modèles conventionnels et islamiques (Theiri & Alareeni, (2023).

4.1. Efficience opérationnelle et rationalisation des coûts

L'adoption des Fintechs agit d'abord comme un catalyseur de l'efficacité opérationnelle. L'intégration de l'intelligence artificielle (IA) et de l'automatisation des processus robotiques (RPA) permet de réduire considérablement les coûts de transaction et les erreurs humaines (Rahman. & al, 2023, p. 282). Cette technologie rationalise les tâches répétitives, augmentant ainsi la rentabilité ajustée au risque. Toutefois, les résultats relatifs à l'efficacité sont plus nuancés. (Meero, 2025) observe que chaque composant FinTech supplémentaire augmente initialement le ratio coût/revenu (CIR) de 0,8% ($p < 0,01$), reflétant les coûts d'intégration à court terme. Parallèlement, le ROA n'augmente que marginalement (+0,03%, $p < 0,01$), ce qui suggère que les gains de rentabilité liés aux services numériques restent modestes, en particulier pour les banques islamiques dont la gamme de produits est plus restreinte. Ces résultats sont cohérents avec les travaux de (Philippon, (2020)) sur les pressions de coûts initiales liées à la FinTech. Dans une autre étude, (Kharrat & al., 2023.) apportent un éclairage complémentaire en montrant que l'émergence des services de technologie financière a un impact plus fort sur l'efficacité bancaire que sur la rentabilité mesurée par le ROA, la diffusion de la technologie aux autres banques augmentant la concurrence et limitant les gains de rentabilité.

Bien que l'intégration initiale puisse générer des pressions sur les coûts à court terme, elle favorise à terme une rationalisation des dépenses administratives et une amélioration du coefficient d'exploitation. Pour les banques islamiques, cet apport est plus critique. Leur modèle de gestion est traditionnellement grevé par des coûts opérationnels élevés dus à la complexité de la documentation contractuelle (Murabaha, Mudarabah, etc.). La Fintech automatise ces flux de travail complexes, transformant une structure de coûts lourde en un modèle agile (Lakmiti & al, 2021, p. 5). En réduisant les délais de traitement et les coûts de transaction, elle stabilise les marges bénéficiaires de manière plus durable que dans le système conventionnel.

4.2. Gestion des risques et réduction des asymétries d'information

Les Fintechs révolutionnent la gestion des risques dans le cadre islamique. Le risque de crédit est amplifié par la nature même des contrats de partage des profits et des pertes (PLS), qui génèrent structurellement plus d'asymétries d'information que les prêts à intérêt (Meero, 2025, p. 6). L'utilisation du Big Data et de l'IA pour le crédit scoring améliore la précision de l'évaluation de la solvabilité des emprunteurs, réduisant ainsi les asymétries d'information. Cela conduit globalement à une baisse des créances douteuses. Ces outils permettent une détection précoce des fraudes et une surveillance en temps réel des portefeuilles, ce qui renforce la résilience systémique face aux chocs financiers (Al-Shouha, et al., 2024, p. 235). De plus, ces outils Fintechs permettent un suivi en temps réel de la performance des projets financés et des actifs sous-jacents. Cette transparence accrue réduit le "Gharar" (incertitude excessive) et permet un alignement plus strict entre la sphère financière et l'économie réelle, renforçant la solidité du bilan (Rahman. & al, 2023, p. 287).

4.3. Gouvernance et conformité à la charia

La transparence et la diversification constituent des leviers majeurs. La Fintech apporte une solution technologique au défi majeur des banques islamiques : le risque de non-conformité à la Charia. La technologie blockchain, par sa nature décentralisée, garantit l'intégrité des données et facilite la traçabilité des transactions (Zerouali, 2022, p. 3). En effet, l'automatisation de la conformité via des smart contracts garantit que chaque transaction est impérativement adossée à un actif réel. Cette "gouvernance algorithmique" élimine l'erreur humaine dans la validation religieuse, offrant une robustesse institutionnelle unique que le système conventionnel, moins contraint par des impératifs éthiques stricts, n'exploite pas avec la même intensité (Khan, et al., 2025, p. 2). En ouvrant l'accès à de nouveaux segments de marché, notamment les populations non bancarisées, les Fintech permettent aux banques de diversifier leurs sources de revenus et de stabiliser leurs bases de dépôts.

À la croisée de ces différents vecteurs, les études empiriques montrent qu'une forte adoption de Fintechs améliore plus fortement la stabilité des BI que celle de leurs homologues conventionnels. (Meero, 2025) démontre que chaque composant FinTech supplémentaire augmente le Z-score de 3,6 points, reflétant une amélioration significative de la stabilité de solvabilité grâce à une meilleure modélisation du risque de crédit et à une transparence opérationnelle accrue. En facilitant l'accès à des dépôts de détail plus stables via le mobile banking et en optimisant la gestion des liquidités, la Fintech compense les faiblesses historiques des banques islamiques sur le marché interbancaire (Rahman. & al, 2023, p. 286). (Al-Shouha, et al., 2024) sur un panel de 21 banques arabes entre 2015 et 2022, montrent qu'une augmentation d'une unité de l'indice fintech entraîne une hausse de 0,37 du ROA et de 0,29 du ROE. Là où le système conventionnel gagne en efficacité, le système islamique gagne en résilience structurelle face aux chocs économiques. En conclusion, la Fintech agit comme un catalyseur de stabilité pour l'ensemble du secteur, mais elle se révèle être un instrument de survie et de renforcement stratégique bien plus puissant pour les banques islamiques. Elle transforme leurs contraintes éthiques et contractuelles en avantages compétitifs numériques, leur permettant de surpasser le modèle conventionnel en termes de résilience face aux crises.

5. Données, description du modèle empirique et méthodologie

5.1. Échantillon

Notre étude porte sur un échantillon de 14 banques islamiques exerçant leurs activités dans des pays du Golfe (UAE, Bahreïn, Kuweit, Qatar, Arabie Saoudite). La période d'observation s'étend de 2005 à 2024, période choisie pour saisir la première vague majeure de services basés sur l'IA, les obligations en matière d'open Banking et l'accélération numérique postpandémique. Notre choix du champ d'étude a été restreint à ces pays en raison de la disponibilité et de la cohérence des données pour toutes les variables prises en compte dans notre modèle empirique et de la présence significative du secteur bancaire islamique dans le système financier de cette région qui a connu des transformations majeures de son environnement opérationnel au cours des deux dernières décennies. Cette région reste donc un pôle de croissance de référence. L'échantillon final est présenté dans le tableau 1.

Table N°1. Liste des banques islamiques incluses dans l'échantillon.

Pays	Banque	Pays	Banque
Kuweit	Boubyan Bank	UAE	Abu Dhabi Islamic Bank
Kuweit	Kuweit Finance House	UAE	Emirates Islamic Bank
Bahreïn	Bahreïn Islamic Bank	UAE	Bank of Sharjah
Bahreïn	Al Baraka Bank	UAE	Dubai Islamic Bank
Bahreïn	ABC Islamic Bank	Qatar	Qatar islamique banque
Bahreïn	Ithmar Bank	Arabie saoudite	Al rajhi banque
Bahreïn	Gulf Finance House	Arabie saoudite	Al bilad banque

Source : basée sur les données disponibles dans la région du Golf

5.2. Spécification des variables

Les données utilisées sont extraites de la base de données « Bankscope » et collectées manuellement à partir des rapports annuels et des états financiers publiés par les banques concernées. Outre les données spécifiques aux banques, nous utilisons des données spécifiques à certains indicateurs macroéconomiques et systémiques extraites du site International Financial Statistic (IFS), du Fond Monétaire International. Les variables qui constituent notre modèle empirique sont résumées dans le tableau 2 suivant.

Table N°2. Définitions et mesures des variables.

Variable	Désignation	Description	Source
Stabilité financière	SF	$(ROA_{it} + EQA_{it}) / \sigma(ROA)_{it}$	Calculs des auteurs basés sur les données de Bankscope, rapports annuels.
La taille	LNTA	LN (total actif)	
La rentabilité	ROA	Résultat net / total actif	
	ROE	Résultat net / fonds propres	
Le niveau de risque	Cap	Fonds Propres / Total Actif.	
Le taux d'inflation	INFLATION	Déflateur du PIB FMI (% annuel)	
La croissance économique	VARI_PIB_HABIT	$(\Delta GDP / Current GDP) * 100$	FMI
Fintech	G_FIN_SCOR	Score composite (0–5)	Calculs des auteurs basés sur les états financiers annuels, les rapports sur l'adoption des (FinTech).

Source : Synthèse réalisée par les auteurs à partir d'une analyse documentaire théorique et empirique.

La stabilité financière : L'indice Z-score a été retenu comme mesure de la variable dépendante, la stabilité financière, qui est une mesure très répandue pour évaluer la santé financière des établissements bancaires dans la littérature financière et économique (Čihák & Hesse, 2010). Il est considéré comme un indicateur sans biais pour mesurer les risques liés aux activités financières des banques, notamment selon (Ahamed & Mallick, 2019). Le z-score est défini comme étant la mesure en nombre d'écart type de la baisse du taux de rendement bancaire aboutissant à une absorption totale des fonds propres. Ainsi, si la valeur du z-score est élevée, le risque de défaillance devrait être assez faible. A contrario, si cette valeur est faible, ceci indique une probabilité de défaut élevée de la banque en question. Par conséquent, l'indice Z-score est déterminé à l'aide de la formule suivante :

$$Z - score_{it} = \frac{ROA_{it} + EQA_{it}}{\sigma(ROA)_{it}}$$

Ici, ROA_{it} , EQA_{it} et $\sigma(ROA)_{it}$ désignent respectivement le rendement des actifs moyens, le ratio fonds propres/actifs et l'écart-type du rendement des actifs moyens de la banque « i » au cours de l'année « t ». Si la rentabilité des banques suit une distribution normale, l'inverse du Z-score peut être considéré comme la probabilité d'insolvabilité de la banque. Ainsi, des rendements et une capitalisation plus élevée renforceraient la stabilité des banques, tandis que des rendements volatils la réduiraient (Ahamed & Mallick, 2019).

Les technologies financières fintechs : Pour évaluer l'adoption des fintechs, nous suivons l'approche de (Meero, 2025) afin d'élaborer des indices FinTech annuels pour les 14 banques islamiques de l'échantillon. Cependant, nous sélectionnons uniquement 5 catégories ou composantes liés aux mots-clés fréquemment rencontrés dans les rapports annuels des banques islamiques de la région du Golf. L'indice FinTech a été conçu autour de ces cinq catégories s'appuyant sur des modèles largement cités (tableau 3). Chaque composante est notée (0 = absente, 1 = présente), de sorte que le score total varie entre 0 et 5. Il en résulte un score composite (0–5),

où des valeurs plus élevées indiquent un niveau d'adoption plus avancé. Le tableau 3 présente les cinq composantes de l'indice d'adoption des FinTech.

Table N°3. Les cinq composantes de l'indice d'adoption des technologies financières

Composantes	Critères	Références clés
Adoption des technologies (Innovation)	AI, chatbots, robo-advisor, cloud, blockchain,	Pahari et al. (2023) constatent que le recours à des services d'IA renforce la fidélité et réduit les coûts. Huang et Rust (2021) montrent que les outils de services d'IA augmentent les scores de satisfaction de 25 % dans le secteur des services financiers. Berg et al. (2020) démontrent que les modèles de risque basés sur l'IA réduisent les prêts non performants de 1,2 à 2,5 % sur les marchés émergents. Catalini et Gans (2020) montrent que la blockchain réduit les coûts de règlement de 60 % dans le cadre des transactions transfrontalières.
Canaux (l'interface client)	Mobile banking, online banking, digital banking,	Demirgüç-Kunt et al. (2022) ont constaté que les services exclusivement numériques réduisent les coûts de 30 % et améliorent l'inclusion financière.
Processus	Digital, biométrie, KYC, open API.	Les API ouvertes stimulent les revenus issus des commissions et les ventes croisées (Lasak & Williams, 2023).
Écosystème	Partenariat, sandbox, Cybersécurité.	Les partenariats accélèrent l'adoption des nouvelles capacités (OMFIF, 2020). La Banque des règlements internationaux [BRI] (2021) constate que les partenariats augmentent la part des revenus numériques de 18 % par rapport au développement en interne.
Conformité éthique	Charia-tech, E-fatwa, E-zakat, E-mourabaha.	Hasan, Hassan et Aliyu (2020) ont analysé l'impact de la blockchain et des <i>smart contracts</i> . Ils montrent que coder les principes de la Charia directement dans les algorithmes agit comme une E-fatwa automatisée. Cela réduit drastiquement les coûts liés aux audits de conformité (Sharia Boards) et élimine l'erreur humaine, ce qui renforce directement la stabilité juridique et financière de la banque

Source : Synthèse réalisée par les auteurs à partir de (Meero, 2025) et autres documents.

5.3. Spécification du modèle

Notre objectif est d'étudier la relation entre l'adoption des fintechs et la stabilité financière des banques islamiques. Pour cela, une approche modifiée est adoptée pour les modèles proposés dans les travaux de (Mohd Daud & al, 2022) Mohd Daud et al. (2022) en tenant compte de plusieurs variables explicatives tel que citées dans le tableau 2, à savoir, les niveaux de la taille des banques, la rentabilité financière et économique, la capitalisation des banques comme proxy du niveau de risque et autres variables de contrôle telles que la croissance économique et l'inflation. Ainsi, le modèle d'étude peut être formulé comme suit :

$$SF_{it} = \beta_0 + \beta_1 LNTA_{it} + \beta_2 ROA_{it} + \beta_3 ROE_{it} + \beta_4 CAP_{it} + \beta_5 INFLATION_{it} + \beta_6 VAR-PIB-HAB_{it} + \beta_7 G-FIN-SCOR_{it} + \varepsilon_{it}.$$

En ce qui concerne l'étude économétrique, nous avons retenu dans notre recherche les modèles de données de panel, étant donné que notre échantillon comprend des observations de variables relatives à 14 pays de la région du Golf pour la période 2005-2024. Ensuite, sur la base des résultats des tests statistiques expliqués plus loin, les modèles d'autorégression vectorielle de panel (Panel VAR) ont été sélectionnés. Les données ont été traitées et analysées statistiquement à l'aide du logiciel statistique Eviews 12. À cet égard, la littérature théorique en économie montre que les modèles (Panel VAR) sont d'utilisation relativement récente par rapport aux modèles d'autorégression vectorielle (VAR).

Le tableau 4 présente les statistiques descriptives des variables utilisées dans l'étude, où la forte volatilité de la stabilité (SF) représentée par un écart-type de 188,87 par rapport à une moyenne de 74,22 indique une hétérogénéité massive dans la stabilité financière des banques de l'échantillon. La valeur maximale extrême (2625,44) suggère la présence de quelques banques très stables ou de

périodes exceptionnelles, tandis que les valeurs négatives signalent des épisodes d'instabilité critique. Concernant la variable de performance, nous constatons que la rentabilité financière (ROE) est plus importante que la rentabilité économique (ROA). La valeur moyenne de ROE est de 0.357969 alors que ROA a une moyenne de 0.01730. Quant aux fonds propres, le ratio de capitalisation présente une valeur moyenne équivalente à 0,15. Toutefois, cet indicateur de risque bancaire présente des valeurs très disparates entre 0,005873 comme minimum et 1,418648 au maximum. Quant à l'indicateur de technologie financière (G-FIN-SCOR), son écart type est de 1.827532 contre une moyenne de 2.475000. Cela peut s'expliquer par la grande disparité entre les pays de la région du Golf en termes de progrès technologique.

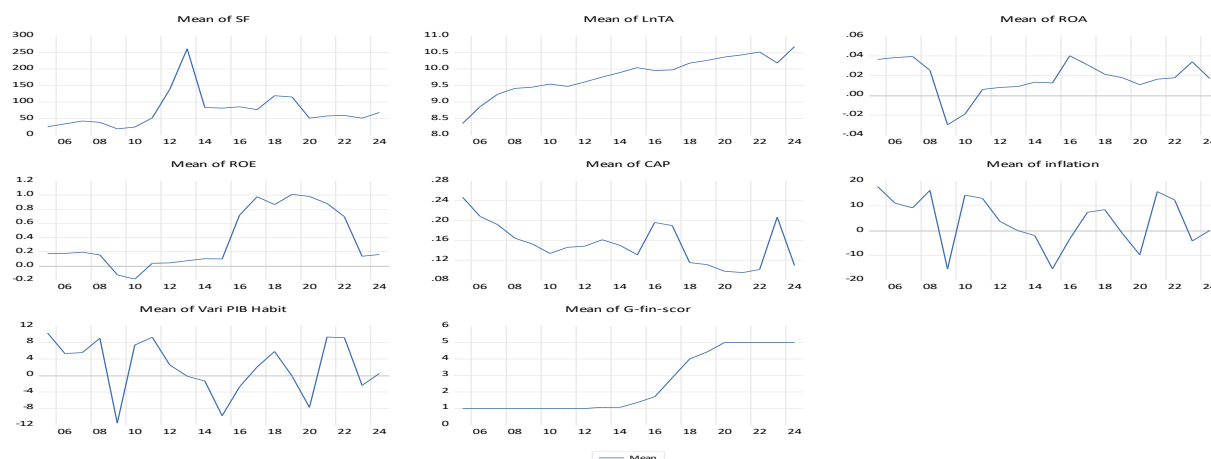
Table N°4. Statistiques descriptives des variables

Variables	Moyenne	Maximum	Minimum	Ecart type	Jarque-Bera	Observations
SF	74.22730	2625.444	-0.817657	188.8789	174060.2	280
LNTA	9.808542	15.11132	4.195709	2.900904	24.84181	279
ROA	0.017301	0.272327	-0.443524	0.046699	28147.27	279
ROE	0.357969	13.39602	-3.004299	1.721641	19222.67	280
CAP	0.152699	1.418648	0.005873	0.135919	18864.68	279
INFLATION	3.860898	30.54270	-25.95833	10.69375	4.188695	280
VARI-PIB-HABIT	2.017833	30.54270	-25.12989	8.773960	7.959160	280
G-FIN-SCOR	2.475000	5.000000	1.000000	1.827532	43.48319	280

Source : Calculs des auteurs réalisés à l'aide d'Eviews 12.

Par ailleurs, ces statistiques descriptives peuvent être présentées dans le graphique suivant :

Figure N° 2 : Séries chronologiques des variables



Source : Calculs des auteurs réalisés à l'aide d'Eviews 12.

6. L'estimation du modèle

Après avoir défini le modèle économétrique à estimer à l'aide de méthodes de régression multiple sur des données de panel, appliqué au logiciel statistique (Eviews 12), nos résultats concernant les différents tests et régressions effectués sont présentés comme suit :

6.1. Tests de racine unitaire sur les données de panel

L'utilisation des tests de racine unitaire en panel offre une puissance statistique supérieure aux tests sur séries temporelles classiques, en exploitant simultanément les dimensions transversale et temporelle. Toutefois, la structure de panel soulève la question de la dépendance entre les individus. On distingue ainsi deux générations de tests : la première supposant l'indépendance inter-

individuelle et la seconde intégrant leurs corrélations. Dans ce cadre, le test d'Im, Pesaran et Shin (IPS) s'avère particulièrement robuste. La présente étude a utilisé quatre types fondamentaux de tests de racine unitaire sur les données de panel, à savoir : le test de Levin-Lin-Chu (LLC), le test d'Im, Pesaran et Shin (IPS), le test ADF-Fisher et le test PP-Fisher. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

Table N°5 : les résultats des tests de racine unitaire

Variables	LLC	IPS	ADF-Fisher	PP-Fisher
Individual intercept				
SF	-4.95872	-4.02813	65.0567	68.5139
LNTA	-6.09686	-3.83197	78.1367	111.211
ROA	-4.26553	-4.63095	72.0103	91.6893
ROE	-3.75557	-4.49450	71.4687	77.6268
CAP	-3.84901	-5.39764	87.7575	257.068
INFLATION	-13.4882	-10.6086	149.168	171.074
VARI-PIB- HABI	-12.2098	-9.86964	140.106	186.117
Individual intercept and trend				
SF	-4.37676	-3.58564	55.7072	61.4272
LNTA	-5.50828	-6.00286	98.1157	117.564
ROA	-7.39604	-6.32572	93.5381	65.6524
ROE	-2.76872	-2.25219	42.8685	47.3604
CAP	-9.22430	-9.49925	130.129	145.420
INFLATION	-11.0806	-7.19274	97.1669	136.641
VARI-PIB- HABI	-10.8281	-8.64565	115.508	179.787
None				
SF	-4.13941		64.2476	68.1069
LNTA	10.9790		1.86285	0.79704
ROA	-3.83369		87.4317	110.985
ROE	-2.75872		76.8072	76.7948
CAP	-4.46004		82.0032	112.776
INFLATION	-14.5446		215.006	223.571
VARI-PIB- HABI	-13.6449		201.518	207.254

Source : Calculs des auteurs réalisés à l'aide d'Eviews 12

Les résultats des tests de racine unitaire présentés dans le tableau 5 confirment que presque toutes les variables quantitatives sont stationnaires au niveau $I(0)$. Cela renforce la fiabilité de nos estimations car, malgré un échantillon modeste (14 banques sur 20 ans), la convergence des tests valide la structure de nos données.

6.2. Spécification du Modèle panel VAR

L'utilisation des données de panel se justifie, nous passons à la deuxième étape qui consiste à l'estimation à la fois de modèles à effets fixes (FEM) et de modèles à effets aléatoires (REM). Avant de recourir au test de Hausman, le test du multiplicateur de Lagrange de Breusch-Pagan (1980) a été mobilisé pour trancher entre le modèle pooled et le modèle à effets aléatoires. La statistique de Breusch-Pagan se révèle significative pour la dimension individuelle ($BP = 10,11$; $p = 0,0015$) et pour le test conjoint ($BP = 10,15$; $p = 0,0014$), ce qui rejette l'hypothèse nulle d'absence d'effets individuels et justifie le rejet du modèle pooled. Le test de Hausman va ensuite permettre de trancher entre effets fixes et aléatoires. En effet, les résultats du test de Hausman sont conformes à la littérature économétrique et confirment que les modèles à effets fixes sont les plus adaptés pour estimer la relation entre les fluctuations de la stabilité financière et les autres variables explicatives du modèle qui sont résumés dans le tableau 6.

Table N°6 : Coefficients estimés du modèle de données en panel

Variables	Modèle à effet fixe		Modèle à effet aléatoire	
	Coefficient	Prob	Coefficient	Prob
LNTA	61.97534***	0.0043	3.279804	0.4207
ROA	138.4653	0.1399	204.7449	0.4688
ROE	-33.38709*	0.0813	-7.957092	0.2599
CAP	62.21909	0.1613	-116.2044	0.2122
INFLATION	-1.353222	0.4090	-1.421760	0.4155
VARI-PIB-HABIT	2.371836	0.2375	1.021515	0.6358
G-FIN-SCOR	-9.916393	0.2579	-1.382396	0.8210
C	-508.7234**	0.0054	65.97227	0.1569
R-squared	0.182046		0.015091	
Adjusted R-squared	0.118638		-0.010350	
F-statistic	2.871050	0.000066	0.593183	0.761333
Hausman test	Chi2 = 48.273895	0.0000		
	F-statistic = 2.87	0.000066		

***, **, *: les statistiques sont significatives aux seuils respectifs de 1%, 5%, 10%.

Source : Calculs des auteurs réalisés à l'aide d'Eviews 12

6.3. Test de dépendance cross-sectionnelle

Après avoir retenu le modèle à effets fixes, nous avons examiné la présence éventuelle de dépendance cross-sectionnelle dans les résidus. Le test de Breusch-Pagan LM (143,05 ; $p = 0,0004$), le Pesaran scaled LM (3,86 ; $p = 0,0001$) et le bias-corrected scaled LM (3,49 ; $p = 0,0005$) rejettent l'hypothèse nulle d'indépendance cross-sectionnelle. Toutefois, le test de Pesaran CD (1,41 ; $p = 0,1579$), plus robuste lorsque le nombre de sections (ici $N = 14$) est proche de la période (ici $T = 20$), n'est pas significatif. Ce résultat nuance l'existence d'une dépendance généralisée. Néanmoins, pour garantir la robustesse des inférences, nous avons estimé le modèle avec des écarts-types robustes aux agglomérations par cluster (White cross-section cluster).

6.4. Test de normalité (Jarque-Bera)

Enfin, le test de normalité de Jarque-Bera sur les résidus standardisés indique un fort écart à la normalité ($JB = 126\ 183,9$; $p = 0,0000$). La distribution présente une asymétrie positive élevée (skewness = 8,34) et un aplatissement excessif (kurtosis = 105,84), caractéristique de la présence de valeurs extrêmes fréquentes dans les données financières. Cette violation n'invalide pas les estimateurs des moindres carrés, mais elle justifie le recours aux écarts-types robustes déjà employés dans nos spécifications.

6.5. Test de causalité par panel

L'analyse de causalité au sens de Granger appliquée aux données de panel s'appuie ici sur le test de Dumitrescu-Hurlin (2012). Contrairement aux tests de causalité standards, ce test est spécifiquement conçu pour les données de panel hétérogènes. Il permet de vérifier si les valeurs passées d'une variable X aident à prédire les valeurs futures d'une variable Y , et ce, en tenant compte des spécificités de chaque banque (hétérogénéité des coefficients). L'interprétation statistique repose sur la p -value associée à la statistique $Zbar$: Si la p -value $< 0,05$, on rejette l'hypothèse nulle H_0 et on conclut à l'existence d'une relation de causalité au seuil de 5%. Si la p -value $> 0,05$, on ne peut pas rejeter H_0 , ce qui indique une absence de causalité statistique. Les résultats sont présentés dans le tableau 7.

Table N°7 : résultats des testes de causalité

Hypothèse nulle	W-stat	Zbar-stat	Prob
LNTA does not homogeneously cause SF	2.10394	-0.34461	0.7304
SF does not homogeneously cause LNTA	2.88933	0.68726	0.4919
ROA does not homogeneously cause SF	2.20819	-0.20765	0.8355
SF does not homogeneously cause ROA	2.26065	-0.13872	0.8897
ROE does not homogeneously cause SF	2.61124	0.32613	0.7443
SF does not homogeneously cause ROE	2.40703	0.05715	0.9544
CAP does not homogeneously cause SF	2.15132	-0.28236	0.7777
SF does not homogeneously cause CAP	2.73716	0.48733	0.6260
INFLATION does not homogeneously cause SF	1.53411	-1.09260	0.2746
SF does not homogeneously cause INFLATION	2.85331	0.64497	0.5189
VARI_PIB_HABIT does not homogeneously cause SF	1.87023	-0.64988	0.5158
SF does not homogeneously cause VARI_PIB_HABIT	3.66522	1.71438	0.0865
G_FIN_SCOR does not homogeneously cause SF	9.23871	9.05546	0.0000
SF does not homogeneously cause G FIN SCOR	3.68720	1.74332	0.0813

***, **, *: les statistiques sont significatives aux seuils respectifs de 1%, 5%, 10%.

Source : Calculs des auteurs réalisés à l'aide d'Eviews 12

L'analyse des interactions entre la variable dépendante (la stabilité financière, SF) et l'ensemble des variables explicatives révèle que la seule relation causale unidirectionnelle robuste est celle du score de fintechs (G_FIN_SCOR) vers la stabilité financière (SF). La statistique $W = 9,24$ et $Zbar = 9,06$ avec une p-value de 0,0000 rejettent très nettement l'hypothèse nulle d'absence de causalité. D'autre part, les résultats ont montré une certaine dynamique macroéconomique à travers une causalité marginale (significative uniquement au seuil de 10%) allant de la stabilité financière vers la variation du PIB par habitant avec une p-value de 0,0865, et vers le G-FIN-SCOR avec une p-value = 0,0813. Enfin, Pour le reste des variables LNTA, ROA, ROE, CAP et INFLATION, le test ne révèle aucune dynamique de causalité linéaire avec SF, dans aucun sens à court terme avec des décalages (lags = 2). Cela suggère que dans ce panel, la taille (LNTA), la rentabilité (ROA, ROE), le niveau de capitalisation (CAP) et l'inflation n'ont pas de pouvoir prédictif sur la solidité financière au sens de Granger. Leur contribution, si elle existe, est de nature contemporaine (captée par la régression en panel) plutôt que dynamique ou prédictive.

7. Discussion des résultats

Le croisement entre la régression à effets fixes et le test de causalité apporte une conclusion très subtile pour cette recherche. D'une part, la seule variable significative dans le modèle à effets fixes est la taille (LNTA). Cette variable agit de manière simultanée. Dans le modèle à effets fixes, la taille de la banque est la variable la plus significative au seuil de 1% avec un coefficient de 61,975 (p-value = 0,0043). Pourtant, le test de Dumitrescu-Hurlin montre qu'elle ne "cause" pas SF au sens temporel (p-value = 0,7304). Cela signifie que l'effet de la taille sur la stabilité financière est immédiat et non pas décalé dans le temps. Ces résultats indiquent que les grandes banques islamiques du Golf tendent à afficher une stabilité financière (Z-score) structurellement plus élevée que leurs homologues de petite taille. La relation entre taille et stabilité est bien documentée dans la littérature. A cet effet, (Beck, Demirgüç-Kunt, & Levine, 2006) montrent que les grandes banques bénéficient d'économies d'échelle dans la gestion des risques et d'un accès privilégié aux marchés de capitaux. Dans le contexte fintech, ce résultat prend une dimension supplémentaire, les grandes banques islamiques du Golfe, comme Al Rajhi Bank, Kuwait Finance House ou Dubai Islamic Bank, disposent des ressources nécessaires pour internaliser les innovations technologiques plutôt que de les subir comme une menace externe¹.

D'autre part, les Fintechs (G_FIN_SCOR) agissent de manière différée. Dans la régression, l'effet immédiat des Fintechs n'est pas significatif (p-value = 0,2579), cela peut s'expliquer par la faible

¹: une stratégie documentée par (Thakor, 2020) sous le concept de *FinTech adoption advantage* des grandes institutions.

variabilité temporelle du score fintech dans l'échantillon (médiane = 1, score ordinal 1-5). En revanche, le test de causalité apporte un résultat beaucoup plus fort et prouve que les variations passées des Fintechs finissent par impacter la stabilité financière future (p -value = 0,0000) sans nécessairement passer par un canal linéaire capté par la régression. L'impact de la technologie financière met du temps à se matérialiser, ce qui confirme l'existence d'un délai de transmission ou d'un processus de transition technologique au sein de ces 14 banques islamiques. Ce résultat s'inscrit dans le prolongement direct des travaux de (Haddad & Hornuf, 2019) qui, dans une étude portant sur 55 pays, montrent que le développement des fintechs est positivement associé à l'efficacité du système financier, notamment dans les économies où les institutions bancaires traditionnelles dominent. Dans une étude similaire, (Buckley & al, 2020) soulignent que l'adoption des technologies financières dans les marchés émergents du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord renforce la résilience systémique en diversifiant les canaux d'intermédiation et en réduisant les asymétries d'information. La relation causale identifiée est corroborée par (Ozili, 2022) qui examine l'impact des fintechs sur la stabilité bancaire dans 24 pays à majorité musulmane et conclut que le développement de l'infrastructure numérique financière réduit le risque idiosyncratique des banques islamiques en améliorant la surveillance du risque de contrepartie.

Nos résultats révèlent un autre constat aussi important. Si la causalité est nettement établie, la relation directe dans le modèle à effets fixes présente un coefficient de G_FIN_SCOR négatif ($\beta = -9,916$), bien que statistiquement non significatif ($p = 0,258$). Cette configuration (causalité confirmée mais coefficient non significatif dans la régression) n'est pas contradictoire. Elle peut s'interpréter comme le reflet d'une relation non linéaire ou d'un effet de seuil, dans laquelle les fintechs exercent d'abord une pression déstabilisatrice sur les banques établies avant d'engendrer des gains d'efficacité à mesure que l'adaptation institutionnelle s'opère.

Cette hypothèse de la courbe en U inversé est précisément documentée par (Li & al, 2021) dans une étude sur les banques chinoises, qui établissent qu'à faible niveau d'adoption, les fintechs augmentent la concurrence et réduisent les marges d'intérêt nettes, fragilisant temporairement les banques ; en revanche, au-delà d'un seuil critique d'intégration technologique, elles améliorent la gestion des risques et la diversification des revenus. L'échantillon de la présente étude, dont le score médian G_FIN_SCOR est égal à 1 (sur une échelle de 1 à 5), se situe précisément dans cette phase initiale et potentiellement compétitive, ce qui peut expliquer le signe négatif observé. Par ailleurs, (Navaretti & al, 2018) dans leur rapport pour le *Comité économique et financier européen* mettent en évidence que les fintechs dites de « désintermédiation » (offrant des services de dépôt, de crédit ou de paiement directement aux clients sans passer par les banques) peuvent éroder les parts de marché des établissements islamiques, particulièrement sensibles à la concurrence sur les produits de financement participatif, segments que les plateformes de crowdfunding islamique (comme Beehive aux Émirats arabes unis ou Ethis en Malaisie) ont commencé à pénétrer activement depuis 2014. Aussi, (Rabbani, et al., 2021), dans une étude dédiée aux banques islamiques du CCG, montrent que l'adoption des technologies blockchain pour les transactions Sukuk et les contrats Mourabaha améliore la transparence et réduit les coûts de transaction, contribuant positivement à leur stabilité. (Phan & al, 2019) dans leur analyse des banques asiatiques confirment enfin que la causalité de Granger entre le développement fintech et la stabilité bancaire est asymétrique. Les fintechs influencent la stabilité mais la stabilité n'attire les investissements fintech qu'avec un décalage significatif. Ce résultat est cohérent avec la causalité unidirectionnelle (forte dans un sens, seulement marginale dans l'autre à $p = 0,081$) identifiée par nos tests.

Un autre résultat important des tests de Dumitrescu-Hurlin est que ni le ROA, ni le ROE, ni le ratio de capitalisation ne causent significativement la stabilité financière au seuil conventionnel de 5%. Ce résultat, contre-intuitif au premier abord, peut s'expliquer de deux manières complémentaires. D'une part, dans le contexte des banques islamiques du Golfe fortement capitalisées (le ratio de

capitalisation moyen est de 15,3% dans l'échantillon, bien au-dessus des exigences de Bâle III) la marge de variation de ces ratios est limitée, réduisant leur pouvoir prédictif sur le Z-score. D'autre part, (Čihák & Hesse, 2010), dans une étude comparative sur 77 pays, montrent que la rentabilité est un prédictif moins fiable de la stabilité des banques islamiques que de celle des banques conventionnelles, en raison de la nature *sui generis*² de leur structure bilancielle.

8. Conclusion :

La présente étude avait pour objectif d'analyser l'impact de l'adoption des technologies financières (I-Fintech) sur la stabilité financière des banques islamiques des pays du Conseil de Coopération du Golfe (CCG), sur une période allant de 2005 à 2024. En mobilisant un modèle de données de panel et la méthodologie d'estimation par effets fixes, complétée par le test de causalité de Dumitrescu-Hurlin, ce travail apporte plusieurs enseignements significatifs. Les résultats économétriques suggèrent que les fintechs constituent un déterminant causal de la stabilité financière des banques islamiques du Golfe, même si leur effet net dans la période d'observation demeure ambigu, probablement en raison du faible niveau moyen d'adoption numérique de l'échantillon, caractéristique d'une phase de transition technologique. La robustesse de la causalité testée par la méthode Dumitrescu-Hurlin, la cohérence avec les travaux déjà cités, ainsi que l'importance modératrice de la taille bancaire dessinent une image nuancée : les fintechs ne sont ni une panacée ni une menace uniforme pour la stabilité islamique, mais un vecteur de transformation dont les effets dépendent profondément du niveau d'intégration institutionnelle, de la taille des établissements et du stade de maturité du système financier islamique considéré.

Au plan managérial, ces résultats suggèrent que les banques islamiques de plus petite taille devraient renforcer leurs capacités d'investissement technologique, potentiellement par le biais de partenariats stratégiques avec des startups fintech. Les autorités de régulation sont invitées à poursuivre le déploiement d'environnements de test (sandboxes) conformes à la charia, à l'image des initiatives menées par la SAMA en Arabie saoudite ou par la Banque centrale des Émirats arabes unis, afin de permettre une expérimentation encadrée des innovations sans compromettre la stabilité systémique. Par ailleurs, l'intégration de l'open banking et des API ouvertes doit être accélérée pour fluidifier le partage sécurisé des données et stimuler l'innovation dans l'écosystème.

Au plan académique, la robustesse de la causalité testée invite les chercheurs à dépasser les approches linéaires et à explorer plus systématiquement les effets de seuil et les non-linéarités dans la relation entre fintech et stabilité, en particulier dans les contextes où le niveau d'adoption technologique est encore hétérogène.

Toutefois, plusieurs axes méritent d'être approfondis. D'une part, une extension géographique de l'échantillon aux banques islamiques d'Asie du Sud-Est (Malaisie, Indonésie) et d'Afrique du Nord permettrait de tester la généralisation des résultats au-delà du contexte spécifique du Golfe. D'autre part, des études longitudinales plus longues, intégrant des données au-delà de 2024, pourraient capturer l'effet de la maturation numérique et vérifier si la relation positive anticipée par l'hypothèse de la courbe en U inversé se matérialise effectivement. Enfin, des recherches désagrégées par type de technologie (blockchain, intelligence artificielle, etc) permettraient d'identifier les vecteurs spécifiques de stabilité et d'affiner les stratégies d'adoption des institutions financières islamiques. L'analyse des risques de désintermédiation et de cybersécurité associés à la transition numérique constitue également un champ d'investigation prometteur pour les travaux à venir.

²: Cela signifie que le bilan des banques islamiques est structurellement unique. Il ne ressemble ni à celui d'une banque conventionnelle ni à aucun autre type d'institution financière, en raison des contrats de partage des profits et des pertes, de l'adossment aux actifs réels, et de l'interdiction du *riba*. Il forme donc une catégorie à part entière qui nécessite des outils d'analyse spécifiques.

9. Liste Bibliographique:

- Abuamsha, M. K. (2025). The impact of FinTech on financial sustainability in the GCC: A comparative study of FinTech and non-FinTech companies. *Sustainable Futures*, 10, 101493.
- Ahamed, M. M., & Mallick, S. K. (2019). Is financial inclusion good for bank stability? International evidence. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 157, , 403–427.
- Allen, W., & Wood, G. (2006). defining and achieving financial stability. *journal of financial stability* 2(2), 152-172.
- Al-Shouha, L., Khasawneh, O., El-qawaqneh, S., Al-Naimi, A. A., Saram, M., & Ismail, W. N. (2024). The impact of financial technology on bank performance in Arabian countries. . *Banks and Bank Systems*, 19(2), 234-244.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Levine, R. (2006). Bank concentration, competition, and crises: First results. *Journal of Banking & Finance*, 30(5), , 1581–1603.
- Buckley, R. P., Arner, D. W., Veidt, R., & Zetsche, D. A. (2020). Building FinTech ecosystems: Regulatory sandboxes, innovation hubs and beyond. *Washington University Journal of Law & Policy*, 61,, 55–98.
- Čihák, M., & Hesse, H. (2010). Islamic banks and financial stability: An empirical analysis. *Journal of Financial Services Research*, 38(2–3),, 95–113.
- Haddad, C., & Hornuf, L. (2019). The emergence of the global FinTech market: Economic and technological determinants. *Small Business Economics*, 53(1), , 81–105.
- Khaloui, F. Z., & . Direm, R. ((2025).). Transformation mondiale des écosystèmes Fintech: Positionnement de l'Algérie dans la nouvelle géographie financière . *Revue Cahiers Economiques*, Vol 16, N 2, 393-407.
- Khan, s., walaa, R., juma'a, Q. a., ali, B. a., Raj, N. D., & Bandla, P. (2025). strategic response of islamic banks to fintech distribution in GCC countries. *international journal of environmental sciences*, 1596-1605.
- Kharrat, H., Trichilli, Y., & Boujelbène Abbes, Y. (2023.). Relationship between FinTech index and bank's performance: A comparative study between Islamic and conventional banks in the MENA region. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*. Advance online publication.
- Lakmiti, L. N., Cadimi, I., Slalmi, H., & Rguibi, K. (2021). La finance islamique dans l'ère post-COVID-19 : Le rôle des FinTech, innovation et régulation. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 2(5), 44–59.
- Lee, C.-C., Li, X., Yu, C.-H., & Zhao, J. (2021). Does fintech innovation improve bank efficiency? Evidence from China's banking industry. *International Revieww of Economics and Finance*, volume 74, 468-483.
- Li, C., He, S., Tian, Y., Sun, S., & Ning, L. (2021). Does the bank's FinTech innovation reduce its risk-taking? Evidence from China's banking industry. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(3), 100219.
- Meero, a. (2025). islamic vs conventionnal banking in the Age of fntech and AI: evolving business models, efficiency, and stability (2020-2024). *international journal of financial studies*, 13 (3) 148.
- Mishkin, F. (1996). understanding financial crisis: Adeveloping country perspective. *NBER working paper N°5600*.

- Mohd Daud, S. N., Ahmad, A., Khalid, A., & Azman-Saini, W. N. W. (2022). FinTech and financial stability: Threat or opportunity? *Finance Research Letters*, 47, Article 102670.
- Navaretti, G. B., Calzolari, G., Mansilla-Fernandez, J. M., & Pozzolo, A. F. (2018). Fintech and banking: Friends or foes? *EFR Policy Brief*.
- Ozili, P. K. (2022). Financial inclusion and FinTech during COVID-19 crisis: Policy solutions. *Digital Policy, Regulation and Governance*, 24(5), , 430–444.
- Phan, D. H. B., Narayan, P. K., Rahman, R. E., & Hutabarat, A. R. (2019). Do financial technology firms influence bank performance? *Pacific-Basin Finance Journal*, 56, , 153–166.
- Philippon, T. ((2020)). The FinTech opportunity. *National Bureau of Economic Research. NBER Working Paper No. 22476*.
- Rabbani, M. R., Abdulla, Y., Bashar, A., Khan, S., & Moh'd Ali, M. A. (2020). (2020). Embracing of Fintech in Islamic finance in the post COVID era. *In Proceedings of the 2020 International Conference on Decision Aid Sciences and Application (DASA)*, 1230–1234.
- Rabbani, M. R., & Khan, S. (2020). Agility and Fintech is the future of Islamic finance: A study from Islamic banks in Bahrain. *International Journal of Scientific and Technology Research*, Vol 9, Issue 3.
- Rabbani, M., Bashar, A., Nawaz, N., Karim, S., Ali, M., Rahiman, H., & Alam, M. S. (2021). Exploring the Role of Islamic Fintech in Combating the Aftershocks of COVID-19: The Open Social Innovation of the Islamic Financial System. *J. Open Innov. Technol. Mark. complex*. 7, 136.
- Rahman., A. A., & al, e. (2023). Fintech innovations and Islamic banking performance: Post-pandemic challenges and opportunities. *Banks and Bank Systems*, vol 18, issue 4, 281-292.
- Shikoh, & al, e. (2026.). *Global Islamic Fintech Report, 2025/26.*, DinarStandard and Elipses.
- Shinasi, G. (2006). safeguarding financial stability: theory and practice. *IMF*.
- Thakor, A. V. (2020). FinTech and banking: What do we know? *Journal of Financial Intermediation*, 41, 100833.
- Theiri, S., & Alareeni, B. ((2023). Perception of the digital transformation as a strategic advantage through the Covid 19 crisis? Case of Tunisian banks. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 13(2),, 477–498.
- Zavolokina, L., Dolata, M., & Schwabe, G. (2016). FinTech transformation : How IT-enabled innovations shape the financial sector. *Finance Com, Springer*.
- Zerouali, M. (2022). Blockchain et finance islamique. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 3(1–1), 411.