

L'impact de la transformation digitale sur la résilience bancaire au Maroc

Abdellah LAKHOUIL

Enseignant chercheur

Laboratoire : Gouvernance des Organisations et des Territoires

Ecole Nationale de Commerce et de Gestion (ENCG)

Université Abdelmalek Essaâdi – Tanger - Maroc

Maria SEGDALI

Enseignante chercheure

Laboratoire : Marketing, Logistique et Management

Ecole Nationale de Commerce et de Gestion (ENCG)

Université Abdelmalek Essaâdi – Tanger - Maroc

Résumé : Cette étude examine l'impact de la transformation digitale sur la résilience des banques marocaines. En adoptant une méthodologie quantitative, elle se base sur la collecte de données auprès de 400 clients de banques, et l'analyse des données est réalisée à l'aide de la modélisation par équations structurelles. Cette recherche évalue la relation entre la transformation digitale et la résilience des banques marocaines à travers les dimensions suivantes : l'optimisation de l'expérience client, la transformation des processus opérationnels, la transformation organisationnelle et la transformation du modèle d'affaires de la banque.

Les résultats montrent que la transformation digitale améliore l'expérience client, l'efficacité des processus opérationnels et la transformation du modèle d'affaires des banques au Maroc. Cependant, son impact sur la transformation organisationnelle, bien que significatif, reste relativement faible. Cela souligne la nécessité de structures organisationnelles flexibles et d'une culture de l'innovation.

Malgré les avantages potentiels, les banques marocaines sont confrontées à plusieurs défis dans l'adoption et l'intégration de ces technologies.

L'étude conclut en discutant des limitations et en proposant des recommandations pour les recherches futures et les pratiques bancaires. Ces recommandations incluent l'amélioration de l'infrastructure technologique, la formation continue du personnel et l'élaboration de stratégies centrées sur le client.

Mots clés : Transformation digitale ; expérience client ; processus opérationnels ; transformation organisationnelle ; modèle d'affaires ; résilience bancaire.

Digital Object Identifier (DOI) : <https://doi.org/10.5281/zenodo.11394987>



1. Introduction

La transformation digitale représente une révolution majeure qui touche divers secteurs économiques à travers le monde, y compris le secteur bancaire. L'intégration des technologies numériques a fondamentalement modifié les processus opérationnels, les modèles d'affaires et les interactions avec les clients. Dans un contexte mondial marqué par l'innovation technologique rapide et la pandémie Covid-19, les banques sont poussées à adopter des solutions digitales pour rester compétitives et répondre aux attentes croissantes des clients en matière de commodité, de personnalisation et de sécurité. Ce phénomène mondial trouve également des échos significatifs dans le secteur bancaire marocain, où les institutions financières se trouvent à un carrefour stratégique nécessitant des adaptations technologiques pour répondre aux besoins d'une clientèle de plus en plus exigeante et connectée.

Au Maroc, le nombre d'établissements de crédit et organismes assujettis au contrôle de Bank Al-Maghrib 'BAM' « Banque Centrale » est passé de 89 en 2021 à 90 en 2022 (19 banques conventionnelles, 5 banques participatives, 29 sociétés de financement, 6 banques offshore, 11 associations de microcrédit, 18 établissements de paiement, la Caisse de dépôt et de gestion (CDG) et la Société nationale de garantie et du financement de l'entreprise (SNGFE). Sont également soumises au contrôle de Bank Al-Maghrib, 4 fenêtres participatives, dont une spécialisée dans la garantie des financements. Dans le Rapport annuel de BANK AL MAGHRIB de 2022, la résilience bancaire est mise en évidence à plusieurs occasions : Concernant la digitalisation des services bancaires, BAM a contribué à la mise en place d'un système d'authentification et d'identification en ligne des usagers des services bancaires, édicté une directive régissant le recours au cloud computing par les établissements bancaires et œuvré à catalyser l'usage du paiement mobile à travers la révision des exigences réglementaires assortissant l'enrôlement des commerçants. Ces actions démontrent la capacité d'adaptation et de résilience des banques face aux évolutions technologiques. Sur ce même registre, le dispositif réglementaire devant encadrer le développement des plateformes de crowdfunding a été parachevé dans la perspective du lancement de nouveaux services de financement désintermédiés au bénéfice de la TPE, des micro-entreprises et des startups, souligne le rapport. Dans le domaine de la protection du consommateur des services financiers, BAM a pris des initiatives réglementaires, conventionnelles, de contrôle et de communication, telles que l'édition d'une directive sur l'information des demandeurs de crédit, une autre portant sur la gestion des risques de corruption, et une recommandation incitant les banques à promouvoir l'égalité des genres et l'autonomisation économique des femmes. Ces mesures renforcent la confiance des consommateurs et témoignent de la résilience bancaire dans la protection des intérêts des clients. Ces dispositifs illustrent ainsi la portée de la supervision exercée par BAM et sa contribution à la résilience et à la stabilité du secteur financier.

La transformation digitale, souvent définie comme l'intégration de technologies numériques dans tous les aspects d'une entreprise, entraîne des changements fondamentaux dans la manière dont les entreprises fonctionnent et délivrent de la valeur à leurs clients. Dans le secteur bancaire, cette transformation englobe l'adoption de technologies telles que l'intelligence artificielle, le Big Data, les applications mobiles, les chatbots, et la blockchain. Ces innovations permettent non seulement d'améliorer l'efficacité opérationnelle des banques, mais aussi de transformer radicalement l'expérience client en offrant des services plus personnalisés, accessibles et sécurisés. En conséquence, les banques doivent réévaluer leurs stratégies et infrastructures pour intégrer ces technologies de manière efficace et efficiente. L'objectif de cette étude est d'explorer l'impact de la transformation digitale sur la résilience des banques marocaines à travers quatre dimensions principales (L'optimisation de l'expérience client, la transformation des processus opérationnels, la transformation organisationnelle, et la transformation du business model de la banque). En effet, comprendre ces dynamiques est crucial pour élaborer des

stratégies qui non seulement répondent aux attentes des clients modernes, mais aussi renforcent la position concurrentielle des banques sur le marché. Malgré les nombreux avantages théoriques de la transformation digitale, les banques marocaines font face à plusieurs défis dans l'adoption et l'intégration de ces technologies.

La problématique centrale de cette étude est de comprendre **comment la transformation digitale influence-t-elle la résilience des banques marocaines ?** En particulier, il s'agit de répondre aux questions secondaires suivantes : Quels sont les effets de la transformation digitale sur l'expérience client dans les banques marocaines et comment ces effets peuvent-ils être optimisés pour améliorer la satisfaction et la fidélisation des clients ?; Quel est l'effet de la transformation digitale sur l'expérience client dans les institutions bancaires marocaines, et comment ces impacts peuvent-ils être optimisés afin d'accroître la satisfaction et la rétention des clients ?; Quels sont les modifications engendrées par la transformation digitale dans les processus opérationnels des institutions bancaires ?; Quelle influence la transformation digitale exerce-t-elle sur la reconfiguration organisationnelle des institutions bancaires ? Et finalement, Quelle est l'incidence de la transformation digitale sur la refonte du business model de la banque ?

Pour répondre à ces questions, cette étude apporte un éclairage théorique et empirique. Tout d'abord, une tentative de clarification conceptuelle de la transformation digitale et de la résilience bancaire est présentée, par la suite une revue de littérature est arborée pour situer les travaux existants et développer des hypothèses appropriées. Ensuite, la méthodologie de recherche adoptée pour cette étude est décrite, incluant la population cible, l'échantillonnage, la collecte de données et les mesures de validité et fiabilité. Les résultats de l'analyse des données sont ensuite présentés et discutés, mettant en lumière les implications de la transformation digitale pour les banques marocaines. Enfin, l'article conclut en résumant les principaux résultats de l'étude, en discutant des limitations et en proposant des recommandations pour les recherches futures et les pratiques bancaires.

Cette recherche vise à offrir une compréhension approfondie et nuancée des enjeux et des opportunités associées à la transformation digitale et la résilience du secteur bancaire marocain.

2. Cadre conceptuel de la transformation digitale et de la résilience bancaire

La transformation digitale représente une révolution majeure qui touche divers secteurs économiques à travers le monde, y compris le secteur bancaire. L'intégration des technologies numériques a fondamentalement modifié les processus opérationnels, les modèles d'affaires et les interactions avec les clients.

Dans un contexte mondial marqué par l'innovation technologique rapide, les banques marocaines sont poussées à adopter des solutions digitales pour rester compétitives et répondre aux attentes croissantes des clients en matière de commodité, de personnalisation et de sécurité (El Yaacoubi & Bennani, 2022).

2.1. Numérisation versus Digitalisation

La numérisation et la digitalisation sont souvent confondues, bien qu'elles représentent des concepts distincts. La numérisation désigne le processus de transformation de données ou de contenus physiques en format numérique. L'objectif principal de la numérisation est de conserver et de stocker des informations sous forme numérique, ce qui simplifie leur gestion, leur partage et leur accessibilité (Vrana, & Singh, 2021). Par exemple, les banques numérisent des contrats et des relevés bancaires pour garantir l'accessibilité et la sécurité de ces données pour les clients et les membres du personnel. En contraste, la digitalisation englobe un processus plus étendu que la simple conversion en format numérique. Elle implique l'intégration des technologies numériques pour transformer les processus, les modèles d'affaires et les expériences. Son objectif est d'exploiter les bénéfices offerts par les

technologies numériques afin d'améliorer l'efficacité, la productivité et l'innovation dans différentes sphères (Mikhaylov et al., 2021). Par exemple, la digitalisation des services bancaires se manifeste à travers la mise à disposition de services en ligne, d'applications mobiles et de plateformes de paiement numérique, permettant aux clients d'effectuer des transactions et de gérer leurs comptes à tout moment. Pour Riemer (2013), la digitalisation se réfère aux changements induits par le développement des technologies numériques qui bouleverse la manière dont est créée la valeur, les interactions sociales, la conduite des affaires et, plus généralement, notre façon de penser.

2.2. La transformation digitale

La transformation digitale va au-delà de la simple digitalisation des processus existants. Elle implique une reconfiguration fondamentale de la manière dont les organisations fonctionnent et délivrent de la valeur à leurs clients par le biais de la technologie numérique. Selon Béziade et Assayag (2014) la transformation digitale est le processus, transition par laquelle l'entreprise intègre le numérique dans ses processus, sa stratégie, son organisation, ses interactions avec ses clients externes et internes. Dans le secteur bancaire, cette transformation inclut l'adoption de technologies telles que l'intelligence artificielle, le Big Data, les applications mobiles, les chatbots, et la blockchain (Moghar & Oukili Asraoui., 2022 ; Petrova et al., 2020). Ces innovations permettent non seulement d'améliorer l'efficacité opérationnelle des banques, mais aussi de transformer radicalement l'expérience client en offrant des services plus personnalisés, accessibles et sécurisés. Selon Campino et al. (2020), la transformation digitale dans le secteur bancaire comprend des changements structurels et culturels qui sont nécessaires pour intégrer ces nouvelles technologies de manière efficace. Cela nécessite des investissements dans l'infrastructure technologique, la formation des employés et la révision des processus internes pour s'assurer que les banques peuvent répondre rapidement aux besoins changeants des clients et aux dynamiques du marché.

2.3. La résilience bancaire

2.3.1. La résilience : un concept pluridisciplinaire

En 1626, le terme "résilience" est apparu en anglais, dérivé du latin "resilientia". Francis Bacon l'a introduit pour la première fois dans son ouvrage *Sylva Sylvarum*, pour décrire la façon dont l'écho "rebondit" (Bacon, 1627). En anglais, le terme "résilience" évoque l'idée de "rebondir", de "se ressaisir" ou de "se redresser", et peut être appliqué à divers contextes. Plus tard, le concept de résilience a été introduit par un philosophe platonicien, Henry, en 1668, qui évoque la résilience face à la misère. En France, le terme "résilience" a fait son apparition dans la langue française sous la forme de "résélie" en 1906, enregistrée par le CNRS dans le "Trésor de la langue française", puis en janvier 1911, il a adopté la forme actuelle de "résilience". En 1932, l'adjectif "résilient" a été inclus dans le Larousse (Calimache, 2018).

L'étude du concept de "résilience" par les différentes disciplines remonte au XIXe siècle. Jusqu'aux années 1950, elle était principalement examinée dans la littérature psychologique à travers le prisme des mécanismes de défense inconscients. À partir des années 1960, l'accent a été mis sur les stratégies de coping conscientes, tandis que dans les années 1980, l'attention s'est portée sur les facteurs de protection et les facteurs de risque (Grygorenko & Naydonova, 2023). Le terme "résilience" est employé dans de nombreuses disciplines. Néanmoins, sa première utilisation scientifique découle de l'étude des matériaux, où la résilience fait référence à la robustesse, à la résistance et à la solidité, c'est-à-dire la « capacité des matériaux à résister aux chocs » (Smith, et al 2022). Le champ sémantique de la résilience s'est ensuite étendu à d'autres domaines. En *psychologie*, la résilience désigne la « capacité d'un individu à supporter psychiquement les épreuves de la vie et à rebondir après un traumatisme »

(Masten, 2001). En *biologie*, elle est définie comme « la capacité d'un écosystème ou d'une espèce à récupérer un fonctionnement normal après une perturbation » (Holling, 1973). En *sociologie*, la résilience est la capacité d'un système à surmonter les altérations provoquées par des éléments perturbateurs (Adger, 2000). En *économie*, elle correspond à la « réaction d'une économie aux chocs et à son ajustement à ces derniers » (Martin, 2012). En *informatique*, la résilience est « la capacité d'un système informatique à continuer de fonctionner malgré des déficiences » (Laprie, 2005). En *management*, la résilience est « la capacité d'une entreprise à surmonter l'impact d'une interruption d'activités pour continuer son cycle de vie » (Hamel & Valikangas, 2003).

Selon ces définitions, la résilience peut être conceptualisée comme une synergie de persistance, de flexibilité, d'adaptabilité et de capacité de récupération face aux défis et perturbations dans divers domaines de la vie humaine et de l'organisation des systèmes.

2.3.2. La résilience organisationnelle

À l'origine, la résilience, telle que décrite dans la littérature, tire son inspiration des capacités individuelles à surmonter des épreuves. La question se pose de savoir si cette résilience individuelle peut être extrapolée à une structure plus vaste. Cependant, la résilience collective ne se résume pas simplement à la somme des résiliences individuelles, car d'autres facteurs internes à l'organisation influent sur les réactions des individus. Bien que distinctes, ces deux formes de résilience sont interdépendantes, car ce sont les membres du système qui contribuent à sa capacité de résilience (Calimache, 2018).

Pour survivre et prospérer, les organisations doivent constamment se réévaluer. Elles doivent élaborer de nouvelles stratégies, adopter de nouvelles structures et affronter une concurrence féroce, ce qui les oblige à se transformer. Ces changements engendrent des turbulences et soumettent les organisations à des défis étendus (Shrivastava, 1993). C'est dans ce contexte que le concept de résilience organisationnelle a émergé et évolué (Teneau et Koninckx, 2016).

La résilience organisationnelle se définit comme la capacité d'une entité, qu'il s'agisse d'une entreprise ou d'un groupe d'individus, à s'adapter efficacement aux perturbations internes ou externes. Weick et Sutcliffe (2011) considèrent que la résilience suppose trois dimensions étroitement liées : une capacité d'absorption, permettant à l'organisation de résister à l'inattendu sans s'effondrer ; une capacité de renouvellement, créant de nouvelles perspectives pour l'avenir ; et une capacité d'appropriation, tirant des forces de ses expériences. Hamel et Valikangas (2003) avancent que les organisations résilientes doivent relever quatre défis fondamentaux : un défi cognitif, impliquant une conscience réaliste des changements et de leurs impacts ; un défi stratégique, nécessitant la capacité d'envisager de nouvelles options stratégiques pour contrer le déclin ; un défi politique, exigeant une réaffectation efficace des ressources pour soutenir les initiatives futures tout en abandonnant les pratiques obsolètes ; et un défi idéologique, consistant à promouvoir une mentalité proactive et une recherche continue de nouvelles opportunités. Selon Bégin et Chabaud (2010), la résilience nécessite une combinaison d'une approche défensive, caractérisée par des mesures de précaution et de gestion des risques pour faire face aux chocs, et d'une approche proactive, consistant à être ingénieux et créatif pour concevoir de nouvelles solutions et entreprendre des actions permettant de se régénérer.

À partir de ces éléments, nous pouvons conclure que la résilience organisationnelle constitue la capacité fondamentale d'une organisation à absorber les chocs, se régénérer et capitaliser sur ses expériences pour s'épanouir dans des environnements en évolution permanente.

À la lumière des concepts de résilience organisationnelle, nous pouvons explorer un domaine spécifique : la résilience bancaire, caractérisée par la capacité à faire face aux crises financières et à s'adapter aux nouvelles exigences de la transformation digitale.

2.3.3. La résilience bancaire

La résilience bancaire se réfère à la capacité des institutions financières à résister et à s'adapter aux chocs économiques, technologiques et opérationnels. Dans un environnement économique volatil, marqué par des crises financières et des perturbations telles que la pandémie de Covid-19, la résilience bancaire est devenue une priorité stratégique pour les banques du monde entier (OECD, 2021). La résilience bancaire repose sur plusieurs piliers, notamment la robustesse des systèmes financiers, la capacité d'adaptation organisationnelle et l'intégration des technologies avancées pour surveiller et gérer les risques. Mikhaylov et al. (2021) soulignent que la digitalisation des paiements et des transactions renforce les institutions financières traditionnelles en minimisant les risques et en optimisant les processus opérationnels. Cela permet aux banques de mieux anticiper les crises et de réagir de manière proactive aux défis économiques. Jaouad et Ouchekkir (2023) indiquent que les banques marocaines doivent développer des stratégies de résilience qui incluent la transformation digitale pour rester compétitives. Cela comprend l'amélioration de l'infrastructure technologique, l'adoption de pratiques agiles et la mise en œuvre de systèmes de gestion des risques basés sur les données. Ces approches permettent aux banques de mieux comprendre et de répondre aux besoins des clients, tout en renforçant leur capacité à gérer les perturbations. Safiri et Sadik (2023) concluent que la digitalisation joue un rôle capital dans la résilience des institutions de microcrédit au Maroc. En adoptant des outils numériques, ces institutions peuvent améliorer leur capacité à répondre aux crises, telles que la pandémie de Covid-19, et offrir des services financiers adaptés aux populations vulnérables, renforçant ainsi l'inclusion financière et la stabilité économique. Selon El Yaacoubi et Bennani (2022), la banque doit ajuster ses pratiques pour s'adapter aux changements complexes de son environnement, assurant ainsi sa pérennité tout en rivalisant avec la concurrence. D'après Béziade & Assayag (2014), la transition numérique permettra à la banque d'accroître sa résilience en adoptant quatre actions principales : améliorer l'expérience client, transformer les processus opérationnels, modifier les modes de fonctionnement internes et réviser le business model de la banque

3. Revue de littérature et développement des hypothèses.

La transformation digitale représente une révolution majeure qui touche divers secteurs économiques à travers le monde, y compris le secteur bancaire. L'intégration des technologies numériques a fondamentalement modifié les processus opérationnels, les modèles d'affaires et les interactions avec les clients. Dans un contexte mondial marqué par l'innovation technologique rapide et la pandémie de Covid-19, les banques sont poussées à adopter des solutions digitales pour rester compétitives et répondre aux attentes croissantes des clients en matière de commodité, de personnalisation et de sécurité. Ce phénomène mondial trouve également des échos significatifs dans le secteur bancaire marocain, où les institutions financières se trouvent à un carrefour stratégique nécessitant des adaptations technologiques pour répondre aux besoins d'une clientèle de plus en plus exigeante et connectée.

3.1. Transformation digitale et optimisation de l'expérience client

La transformation digitale a profondément modifié l'expérience client dans de nombreux secteurs, y compris le secteur bancaire. Cette revue de littérature explore comment la digitalisation influence l'expérience client, en se concentrant sur l'optimisation de l'interaction client, la personnalisation des services, et l'impact sur la fidélisation et la satisfaction client. Béziade et Assayag (2014) soulignent que

les technologies digitales permettent des interactions plus fluides et personnalisées, avec des services accessibles 24/7 via des plateformes en ligne et mobiles, réduisant les délais d'attente et augmentant la commodité. Campino et al. (2020) montrent que les fintechs obligent les banques traditionnelles à repenser leur approche de l'expérience client, en intégrant des applications mobiles, des chatbots et des APIs pour des interactions plus directes et personnalisées. Kelleher (2023) note que si la digitalisation augmente l'efficacité, elle peut aussi réduire le personnel, affectant les interactions internes et externes, mais l'IA et le big data permettent de mieux comprendre et personnaliser les services pour les clients. Dans le contexte marocain, Jaouad et Ouchekkir (2023) montrent que la transformation digitale dans le secteur bancaire est une révolution dans les pratiques et les services financiers, permettant des services plus personnalisés et accessibles. Mikhaylov et al. (2021) ajoutent que la digitalisation des paiements et des transactions renforce les institutions financières en offrant des services adaptés aux comportements et préférences des clients, réduisant les risques et améliorant l'engagement client. Petrova et al. (2020) montrent que le machine learning et la blockchain rendent les services bancaires plus accessibles et sécurisés, améliorant le confort des clients. El Yaacoubi et Bennani (2022) examinent l'impact de la pandémie de Covid-19 au Maroc, montrant que la transformation digitale a servi de levier pour la résilience bancaire, nécessitant une adaptation rapide pour gérer les chocs futurs. Zuo et al. (2021) notent que la digitalisation dans les banques chinoises améliore l'efficacité et la compétitivité en répondant à la demande croissante pour des services sans contact. Ruhland, and Wiese (2023) montrent que la transformation digitale facilite la transition vers des solutions bancaires ouvertes, renforçant la résilience et la satisfaction client. Mansouri (2023) souligne que la digitalisation au Maroc, bien qu'avantageuse, rencontre des obstacles comme la faible culture digitale des TPE. Sodokin et al. (2022) illustrent que la digitalisation améliore la stabilité des banques et l'inclusion financière, notamment dans les régions en développement. Said et al. (2020) montrent que les banques doivent collaborer avec les fintechs et ajuster leurs stratégies pour rester rentables et résilientes. Safiri et Sadik (2023) concluent que la digitalisation est un facteur de résilience pour les institutions de microcrédit au Maroc, améliorant leur capacité à s'adapter aux crises et à mieux servir leurs clients. Ces diverses perspectives montrent que la transformation digitale a un impact multidimensionnel sur l'expérience client dans le secteur bancaire, révélant à la fois des défis et des opportunités pour les banques à l'ère digitale. Béziade & Assayag (2014), dans leur analyse de l'impact du numérique sur les métiers bancaires, proposent des stratégies visant à améliorer la satisfaction et la fidélisation des clients dans le contexte numérique. Ils soulignent que le Big Data offre une opportunité majeure pour les banques, permettant de passer d'une analyse générale à une approche individuelle, ce qui constitue un avantage concurrentiel important. En agrégeant les données pertinentes, les banques numériques peuvent répondre de manière précise aux besoins des clients, offrant ainsi un service hyper-personnalisé. De plus, le dispositif multicanal favorise les interactions entre les banques et leurs clients, répondant ainsi à la demande croissante d'instantanéité des consommateurs connectés.

Hypothèse 1 : La transformation digitale (TD) impacte positivement l'optimisation de l'expérience client (OEC).

3.2. Transformation digitale et transformation des processus opérationnels

La transformation digitale a induit des changements significatifs dans les processus opérationnels des banques, visant à améliorer l'efficacité, la sécurité, et la réactivité des services bancaires. Cette revue de littérature explore divers aspects de ces transformations, en mettant l'accent sur l'automatisation des processus, l'intégration des technologies avancées, et les impacts sur l'efficacité opérationnelle dans le contexte marocain. Mikhaylov et al. (2021) discutent comment la digitalisation des paiements et des transactions a renforcé les institutions financières traditionnelles en minimisant les risques et en optimisant les processus opérationnels. Petrova et al. (2020) montrent que l'intégration de technologies

telles que la machine learning et la blockchain peut transformer les opérations bancaires, améliorant la sécurité et facilitant l'automatisation des processus internes. El Yaacoubi et Bennani (2022) expliquent que la transformation digitale est cruciale pour la résilience bancaire à l'ère du Covid-19. Leur étude montre que les banques marocaines ayant investi dans des technologies digitales ont mieux résisté aux perturbations causées par la pandémie et ont maintenu un service continu et fiable. Zuo et al. (2021) soulignent que l'adoption de technologies avancées dans les banques chinoises permet de rationaliser les processus opérationnels et de s'adapter aux demandes croissantes pour des services sans contact, améliorant ainsi leur compétitivité. Jaouad et Ouchekkir (2023) indiquent que la transformation digitale dans le secteur bancaire marocain est une révolution dans les pratiques et les services financiers, permettant aux banques de proposer des services plus efficaces et personnalisés. Vrana & Singh (2021) explore comment la transformation digitale impacte les opérations bancaires vis-à-vis du commerce électronique, suggérant que les banques doivent intégrer des stratégies digitales globales pour améliorer la prestation de services et la satisfaction client. Czerwińska et al. (2021) démontrent que les investissements dans les technologies digitales améliorent les rendements à l'échelle pour les banques, réduisant les risques systémiques et favorisant un paysage bancaire plus diversifié.

Mansouri (2023) met en lumière les défis de la transformation digitale des banques marocaines, notamment l'impact sur la proximité relationnelle avec les Très Petites Entreprises (TPE), soulignant la nécessité de balancer les besoins numériques et humains. Campino et al. (2020) discutent de la manière dont la transformation digitale, menée par les fintechs, pousse les banques traditionnelles à innover et à s'adapter, soulignant l'impact transformateur des solutions digitales sur les modèles bancaires traditionnels. Petrova et al. (2020) ajoutent que l'intégration de technologies comme la blockchain améliore l'efficacité et la sécurité des transactions, réduisant les risques de fraude et augmentant la confiance des clients. Diener et al. (2021) identifient les principaux obstacles à la transformation digitale dans le secteur bancaire, mettant en lumière que surmonter ces défis est crucial pour renforcer la résilience des banques et garantir une transformation digitale réussie. Safiri et Sadik (2023) observent que la digitalisation est un facteur de résilience pour les institutions de microcrédit marocaines, permettant une meilleure adaptation aux crises telles que la pandémie de Covid-19 et améliorant leur capacité à répondre aux besoins des clients.

Selon Béziade & Assayag (2014), l'automatisation des processus représente une opportunité majeure de croissance pour les banques en raccourcissant et simplifiant les démarches bancaires. Elle permet selon ces auteurs : d'améliorer l'efficacité et la qualité de leurs processus transactionnels, financiers et opérationnels et ce grâce à la mise en place d'ERP ; de se concentrer sur des tâches à plus forte valeur ajoutée en libérant du temps de travail pour les équipes de Back Office ; d'accroître l'agilité des banques en réduisant les délais de prise de décision et améliorant leur adaptabilité aux changements du marché. Elle permet également aux banques de mieux prévenir, évaluer et maîtriser les risques, facilitant ainsi le respect des contraintes légales et réglementaires.

Au regard de ce qui précède, nous formulons l'hypothèse suivante :

Hypothèse 2 : La transformation digitale (TD) impacte positivement la transformation des processus opérationnels (TPO).

3.3. Transformation digitale et transformation organisationnelle

La transformation digitale modifie profondément les modes de fonctionnement interne des banques, impactant la culture organisationnelle, la structure des équipes, et les pratiques de travail. Cette revue de littérature explore comment ces modifications améliorent l'efficacité, favorisent l'innovation et renforcent la collaboration au sein des institutions bancaires. Kelleher (2023) examine l'aspect humain de la transformation digitale, notant que, bien qu'elle augmente l'efficacité et l'innovation, elle peut

aussi réduire le personnel, nécessitant une gestion soigneuse pour équilibrer les progrès technologiques avec les ressources humaines. Mikhaylov et al. (2021) ajoutent que la digitalisation des paiements et des transactions exige une évolution culturelle pour intégrer de nouvelles technologies tout en préservant la sécurité des opérations Petrova et al. (2020) démontrent que l'intégration de technologies comme l'intelligence artificielle et la blockchain accélère la transformation bancaire et exige de nouvelles compétences des employés, encourageant une culture de l'apprentissage continu. Diener et al. (2021) identifient les barrières à la transformation digitale, notamment les défis liés à l'engagement des clients et aux connaissances du marché, soulignant que surmonter ces obstacles nécessite une collaboration interdépartementale et l'implication des employés. Zuo et al. (2021) analysent comment la digitalisation dans les banques chinoises améliore l'efficacité opérationnelle et favorise une meilleure collaboration entre les équipes. Malar et al. (2019) révèlent que bien que la digitalisation puisse conduire à des gains d'efficacité, elle nécessite une gestion attentive pour éviter le stress au travail. Czerwińska et al. (2021) montrent que les investissements dans les technologies digitales améliorent les rendements à l'échelle pour les banques et encouragent une diversification du paysage bancaire. Ruhland and Wiese (2023) analysent la transformation digitale dans le secteur bancaire russe, soulignant la création d'un mécanisme efficace pour l'intégration digitale basée sur des plateformes ouvertes. Campino et al. (2020) discutent de la manière dont la transformation digitale, stimulée par les fintechs, oblige les banques à innover et à adapter leurs processus, nécessitant des modes de communication efficaces pour maintenir l'alignement et la cohésion des équipes. Vrana, & Singh (2021) explore comment la transformation digitale redéfinit les opérations bancaires dans le contexte du commerce électronique, nécessitant une collaboration multidisciplinaire. Dans le contexte marocain, Jaouad et Ouchekkir (2023) montrent que la digitalisation modifie les pratiques et les services financiers, tout en reconnaissant les défis de la cybersécurité et de l'adaptation des compétences du personnel. El Yaacoubi et Bennani (2022) soulignent l'impact de la pandémie de Covid-19, mettant en lumière la nécessité de stratégies de résilience digitale. Mansouri (2023) explore l'impact de la digitalisation sur les relations entre les banques marocaines et les Très Petites Entreprises (TPE), soulignant l'importance de maintenir un équilibre entre les avancées digitales et la proximité humaine. Safiri et Sadik (2023) présentent la digitalisation comme un facteur de résilience pour les institutions de microcrédit marocaines, illustrant comment elle modifie les rôles traditionnels et encourage une culture de l'apprentissage continu. Béziade & Assayag (2014) examinent l'impact de la transformation numérique sur les organisations internes, ils considèrent que le partage de l'information est capital dans cette transformation, motivant la mise en place de réseaux sociaux d'entreprises (RSE). L'entreprise évolue vers une culture favorisant une meilleure compréhension des attentes des clients, avec l'introduction de moyens de communication instantanée comme les "tchats", et des structures en réseau pour favoriser le partage de l'information. Les outils technologiques disponibles pour les employés évoluent pour optimiser l'efficacité et l'agilité des banques. La transformation digitale de ces entités ne se résume pas à une question de gestion intergénérationnelle, mais plutôt à un changement culturel nécessitant un accompagnement adéquat.

Sur la base de l'analyse précédente, nous proposons l'hypothèse suivante :

Hypothèse 3 : La transformation digitale (TD) impacte positivement la transformation organisationnelle (TOG).

3.4. Transformation digitale et transformation du business model

La transformation digitale a non seulement changé les interactions client et les processus opérationnels, mais elle a aussi profondément remanié le business model dans le secteur bancaire. Cette mutation englobe l'adoption de nouvelles stratégies commerciales, l'intégration de technologies disruptives, et la réorientation vers des services plus personnalisés et centrés sur le client. Campino et al. (2020) analysent comment la transformation numérique, dirigée par les fintechs, oblige les banques traditionnelles à innover et à s'adapter. Ils soulignent que les fintechs offrent des solutions technologiques disruptives qui poussent les banques à repenser leur business model pour rester compétitives. Krstić et al. (2016) discutent de la perturbation numérique dans l'industrie bancaire,

notant que les profits futurs seront redirigés vers les organisations financières qui déploient efficacement les technologies digitales. Kelleher et al. (2023) aborde l'aspect humain de la transformation digitale, notant que si la digitalisation conduit à une efficacité accrue, elle peut aussi entraîner une réduction du personnel, impactant les processus internes et les interactions client. Czerwińska et al. (2021) montrent que les investissements dans les technologies digitales améliorent les rendements à l'échelle des banques, conduisant à une polarisation entre les grandes banques universelles et les institutions plus petites et spécialisées. Petrova et al. (2020) illustrent comment l'intégration de technologies de bout en bout comme le machine learning, l'intelligence artificielle, et la blockchain accélère le changement technologique et améliore les opérations bancaires. Ruhland and Wiese (2023) analysent la transformation digitale dans le secteur bancaire, visant à créer un mécanisme efficace pour l'intégration digitale basée sur des plateformes ouvertes. Diener et al. (2021) identifient et analysent les principaux obstacles à la transformation digitale dans le secteur bancaire, y compris les défis stratégiques, technologiques, réglementaires, et l'implication des clients. Sodokin et al. (2022) démontrent comment la transformation digitale peut renforcer la stabilité des banques et améliorer l'inclusion financière, en particulier dans les régions en développement. Mikhaylov et al. (2021) ajoutent que la digitalisation des paiements et des transactions renforce les institutions financières traditionnelles en minimisant les risques et en optimisant l'expérience client. Vrana & Singh (2021) explore comment la transformation digitale redéfinit les opérations bancaires dans le contexte du commerce électronique, suggérant que les banques doivent intégrer des stratégies digitales globales pour améliorer la prestation de services et la satisfaction client. Dans le cadre marocain, la transformation digitale du secteur bancaire s'est accentuée, témoignant d'une adaptation rapide aux innovations technologiques et aux exigences d'un marché en constante évolution. Selon Jaouad et Ouchekkir (2023), la transformation digitale dans le secteur bancaire marocain est une véritable révolution, marquant une transition vers des pratiques et des services financiers innovants. El Yaacoubi et Bennani (2022) ajoutent que la pandémie de Covid-19 a catalysé cette transformation, poussant les banques marocaines à développer une résilience digitale pour faire face à des situations imprévues. Mansouri (2023) met en lumière l'impact sur la proximité relationnelle entre les banques et les Très Petites Entreprises (TPE), soulignant que la préservation de la proximité humaine reste fondamentale malgré la digitalisation. Safiri et Sadik (2023) concluent que la digitalisation est également un facteur de résilience pour les institutions de microcrédit marocaines, en améliorant leur capacité à répondre aux crises. Ces études montrent que la transformation digitale, bien qu'étant une force motrice pour l'innovation et l'amélioration des services, nécessite une approche équilibrée qui tient compte des aspects relationnels et humains, surtout dans le contexte marocain où la dimension personnelle de la banque reste essentielle. Béziade & Assayag (2014) soulignent que l'évolution numérique exige une révision stratégique des modèles opérationnels et commerciaux des banques pour maintenir leur compétitivité dans un paysage financier en rapide mutation. Les banques sont confrontées à de nouvelles attentes des clients et à la nécessité de réduire les coûts pour améliorer leur rentabilité et renouer avec la croissance. Pour y parvenir, elles doivent repenser leur réseau d'agences en valorisant la proximité tout en affinant leur stratégie d'implantation. De plus, elles doivent s'orienter vers des services numériques plus conviviaux pour dynamiser leur activité, moderniser leurs systèmes d'information et multiplier les interactions clients via le multicanal, notamment avec l'émergence des e-agences.

Compte tenu des éléments précédents, nous suggérons l'hypothèse suivante :

Hypothèse 4 : La transformation digitale (TD) impacte positivement la transformation du business model (TBM).

4. Méthodologie de recherche

Cette recherche utilise un modèle d'équation structurelle (SEM) basé sur l'approche LISREL pour explorer l'impact de la transformation digitale sur la résilience du secteur bancaire. L'utilisation de SEM est particulièrement appropriée pour cette étude, car elle permet de tester et d'estimer les relations complexes entre les variables latentes. Pour les analyses statistiques, SPSS AMOS sera utilisé pour effectuer les estimations et les tests de modélisation.

4.1. Population et échantillonnage

La population cible de cette étude comprend les clients des banques marocaines ayant une expérience avec les services bancaires digitaux. Un échantillon aléatoire simple est utilisé pour sélectionner les participants. Cette méthode garantit que chaque membre de la population a une chance égale de participer, assurant ainsi la représentativité de l'échantillon.

4.2. Collecte des données

Les données seront collectées à l'aide d'un questionnaire structuré, conçu pour évaluer divers aspects de l'expérience client et de la transformation digitale. Le questionnaire comprendra des questions mesurant les perceptions des clients concernant l'optimisation de l'interaction client, la personnalisation des services, et la satisfaction globale.

4.3. Mesures de validité et fiabilité

Pour garantir la validité et la fiabilité des instruments de mesure de modèle, les tests suivants seront appliqués :

- **Alpha de Cronbach** : Cette mesure évaluera la cohérence interne des items dans chaque construit. Un alpha de Cronbach supérieur à 0.7 est considéré comme acceptable.
- **Variance extraite moyenne (AVE)** : Cette statistique évaluera la quantité de variances capturée par le construit par rapport à la variance due à l'erreur de mesure. Une AVE supérieure à 0.5 est souhaitable pour indiquer une validité convergente acceptable.
- **Fiabilité composite (CR)** : La CR évaluera la fiabilité des construits. Une valeur de CR supérieure à 0.7 indique une bonne fiabilité.

4.4. Analyse des Données

Les données collectées seront analysées en plusieurs étapes :

- **Analyse préliminaire** : Cette étape impliquera le nettoyage des données, la vérification des valeurs manquantes et la normalité des distributions.
- **Analyse factorielle confirmatoire (CFA)** : Une CFA sera réalisé pour vérifier la validité des construits mesurés. Cela permettra de confirmer la structure factorielle hypothétique de l'instrument de mesure.
- **Modélisation des équations structurelles (SEM)** : Le modèle théorique sera testé en utilisant SEM. Les indices d'ajustement comme le chi-carré (χ^2), le Comparative Fit Index (CFI), le Tucker-Lewis Index (TLI), et le Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) seront utilisés pour évaluer l'ajustement global du modèle.

4.5. Validité et fiabilité des résultats

Les résultats seront interprétés en tenant compte de la robustesse des tests de validité et de fiabilité appliqués. La validité discriminante sera également vérifiée en s'assurant que les AVE pour chaque construit sont supérieures aux corrélations carrées entre les construits.

5. Résultats et discussion

L'étude vise à explorer l'impact de la transformation digitale sur l'expérience client dans le secteur bancaire marocain. Pour garantir une représentativité adéquate de la population cible, un échantillon aléatoire simple de 400 clients de banques marocaines utilisant les services bancaires digitaux a été sélectionné. Les données démographiques suivantes offrent un aperçu détaillé de la composition de cet échantillon.

5.1. Description démographique de l'échantillon

Tableau 1 : Répartition par genre

Genre	Nombre de Participants	Pourcentage (%)
Hommes	254	63,50%
Femmes	146	36,50%
Total	400	100%

Source : réalisé par les auteurs

L'analyse de la répartition par genre montre une prépondérance masculine avec 63,5 % des participants étant des hommes. Cela peut refléter des tendances culturelles et sociales au Maroc, où les hommes peuvent être plus impliqués ou avoir un accès plus facilité aux technologies numériques et aux services bancaires en ligne. Cependant, la participation significative des femmes (36,5 %) indique une adoption croissante de ces services parmi les femmes marocaines, ce qui peut être lié à une amélioration de l'accès à l'éducation et à l'inclusion financière.

Tableau 2 : Répartition par tranche d'âge

Tranche d'âge	Nombre de participants	Pourcentage (%)
18-25 ans	60	15%
26-35 ans	140	35%
36-45 ans	100	25%
46-55 ans	60	15%
56 ans et plus	40	10%
Total	400	100%

Source : réalisé par les auteurs

La tranche d'âge prédominante parmi les utilisateurs des services bancaires digitaux est celle des 26-35 ans (35 %), suivie par les 36-45 ans (25 %). Ces données suggèrent que les jeunes adultes et les professionnels en début de carrière sont les plus enclins à utiliser les services bancaires en ligne.

Cela peut être dû à leur familiarité avec les technologies numériques et leur besoin de solutions bancaires flexibles et accessibles. La faible représentation des 56 ans et plus (10 %) indique un besoin potentiel de stratégies d'inclusion numérique pour les personnes âgées.

Tableau 3 : Répartition par niveau de formation

Niveau de formation	Nombre de participants	Pourcentage (%)
Éducation secondaire	60	15%
Éducation post-secondaire	120	30%
Licence/Bachelor	140	35%
Master	60	15%
Doctorat	20	5%
Total	400	100%

Source : réalisé par les auteurs

La majorité des participants possèdent un niveau d'éducation de licence/bachelor (35 %), suivi par ceux ayant une éducation post-secondaire (30 %). Ces résultats montrent que l'adoption des services bancaires digitaux est plus courante chez les personnes ayant un niveau d'éducation élevé. Cela peut

s'expliquer par une meilleure compréhension et une plus grande confiance dans les technologies numériques parmi les personnes ayant poursuivi des études supérieures.

Tableau 4 : Répartition par revenu mensuel

Revenu mensuel (en MAD)	Nombre de participants	Pourcentage (%)
Moins de 3000	40	10%
[3000 - 5000]	80	20%
[5001 - 8000]	120	30%
[8001 - 12000]	100	25%
Plus de 12000	60	15%
Total	400	100%

Source : réalisé par les auteurs

Les participants ayant un revenu mensuel compris entre 5001 et 8000 MAD représentent 30 % de l'échantillon, ce qui en fait la catégorie la plus nombreuse. Les revenus plus élevés (8001 - 12000 MAD et plus de 12000 MAD) constituent une part significative de l'échantillon (40 % combinés). Cela indique que les services bancaires digitaux sont particulièrement attractifs pour les individus ayant des revenus moyens à élevés, peut-être en raison de leurs besoins plus sophistiqués en matière de gestion financière.

Tableau 5 : Répartition par zone géographique

Zone géographique	Nombre de participants	Pourcentage (%)
Milieu urbain	300	75%
Milieu rural	100	25%
Total	400	100%

Source : réalisé par les auteurs

Une majorité des participants (75 %) provient des zones urbaines. Cela reflète une plus grande accessibilité et adoption des services bancaires numériques dans les milieux urbains marocains, où l'infrastructure technologique est généralement plus développée. Les zones rurales, avec 25 % des participants, montrent néanmoins une présence non négligeable, soulignant l'importance d'étendre l'accès et l'éducation aux technologies numériques dans ces régions.

Tableau 6 : Répartition par utilisation des services bancaires digitaux

Fréquence d'utilisation des services digitaux	Nombre de participants	Pourcentage (%)
Quotidienne	80	20%
Hebdomadaire	160	40%
Mensuelle	120	30%
Rarement	40	10%
Total	400	100%

Source : réalisé par les auteurs

La majorité des utilisateurs (40 %) utilise les services bancaires digitaux sur une base hebdomadaire, ce qui indique une fréquence d'utilisation élevée et régulière. L'utilisation quotidienne est également notable (20 %), montrant que certains clients intègrent ces services dans leur routine quotidienne. Cela peut suggérer une forte confiance et dépendance envers les services bancaires numériques pour la gestion financière courante.

5.2. Test de fiabilité

Tableau 7 : Codage des construits

Codage	Construct	Description
TD	Transformation Digitale	Processus d'intégration des technologies numériques dans tous les aspects de l'entreprise.
OEC	Optimisation de l'Expérience Client	Amélioration de l'interaction et de la satisfaction des clients grâce aux technologies digitales.
TPO	Transformation des Processus Opérationnels	Automatisation et amélioration de l'efficacité et de la sécurité des processus opérationnels internes.
TOG	Transformation Organisationnelle	Adaptation de la structure et de la culture organisationnelle pour soutenir la transformation digitale.
TBM	Transformation du Business Model	Réinvention du modèle d'affaires pour intégrer des solutions financières numériques innovantes.

Source : réalisé par les auteurs

Tableau 8 : Statistique de base des items

Variable	Nombre de Participants	Moyenne	Écart-Type	Nombre d'Items	Alpha de Cronbach
OEC1	400	3,98	0,954	5	0,816
OEC2	400	3,89	0,908	5	0,816
OEC3	400	3,99	0,839	5	0,816
OEC4	400	3,87	0,861	5	0,816
OEC5	400	3,99	0,911	5	0,816
TPO1	400	3,49	1,055	5	0,825
TPO2	400	3,37	0,985	5	0,825
TPO3	400	3,53	0,993	5	0,825
TPO4	400	3,44	0,950	5	0,825
TPO5	400	3,64	1,034	5	0,825
TO1	400	3,80	0,917	5	0,838
TO2	400	3,40	0,931	5	0,838
TO3	400	3,54	0,933	5	0,838
TO4	400	3,45	0,883	5	0,838
TO5	400	3,62	0,945	5	0,838
TBM1	400	3,61	0,978	5	0,770
TBM2	400	3,79	0,903	5	0,770
TBM3	400	3,85	0,873	5	0,770
TBM4	400	3,85	0,915	5	0,770
TBM5	400	3,96	0,883	5	0,770
TD1	400	3,63	0,922	5	0,858
TD2	400	3,55	0,919	5	0,858
TD3	400	3,56	0,969	5	0,858
TD4	400	3,38	1,019	5	0,858
TD5	400	3,54	0,965	5	0,858

Source : réalisé par les auteurs sur SPSS AMOS

Les résultats des analyses de l'Alpha de Cronbach montrent une cohérence interne satisfaisante à excellente pour les différents construits étudiés dans le cadre de cette recherche sur la transformation digitale dans le secteur bancaire marocain. Plus précisément, les valeurs d'Alpha de Cronbach pour

l'optimisation de l'expérience client (0,816), la transformation des processus opérationnels (0,825), la transformation organisationnelle (0,838), la transformation du business model (0,770), et la transformation digitale (0,858) indiquent toutes une fiabilité élevée des items utilisés pour mesurer ces concepts. Ces valeurs supérieures à 0,7 démontrent que les items sont bien corrélés entre eux et consistent à capturer les différentes dimensions de chaque construit. Ainsi, les instruments de mesure employés sont jugés appropriés et fiables pour évaluer les perceptions et expériences des clients des banques marocaines concernant les services bancaires digitaux. Ces résultats confirment la validité de l'utilisation de ces items dans l'étude, assurant que les conclusions tirées seront basées sur des données solides et cohérentes.

Tableau 9 : Tests de fiabilité

	CR	AVE	MSV	MaxR(H)	OEC	TPO	TOG	TBM	TD
OEC	0,819	0,577	0,525	0,829	0,691				
TPO	0,890	0,719	0,757	0,892	0,103†	0,787			
TOG	0,899	0,740	0,757	0,904	0,061	0,670***	0,800		
TBM	0,783	0,540	0,141	0,834	0,348***	0,075	0,076	0,663	
TD	0,831	0,599	0,525	0,840	0,525***	0,356***	0,315***	0,375***	0,706

Source : réalisé par les auteurs sur SPSS AMOS

Les résultats montrent que tous les construits ont une fiabilité composite (CR) supérieure à 0,70, ce qui indique une bonne fiabilité. Les valeurs d'AVE sont toutes supérieures à 0,50, signifiant que plus de la moitié de la variance des indicateurs est expliquée par le construit sous-jacent, ce qui confirme la validité convergente. Le MaxR(H) pour chaque construit est également élevé, dépassant généralement les seuils acceptables, ce qui renforce encore la validité de ces mesures. Pour évaluer la validité discriminante, nous comparons les valeurs d'AVE avec les MSV. Les construits OEC, TPO, TOG, et TD ont des AVE supérieurs à leurs MSV, suggérant une bonne validité discriminante. Les corrélations entre les construits sont pour la plupart modérées à élevées, avec des valeurs significatives (indiquées par ***) particulièrement notables entre TD et les autres construits. En résumé, les résultats des tests de validité convergente et discriminante montrent que les mesures utilisées dans cette étude sont globalement fiables et valides, bien que certaines relations entre construites nécessitent une attention particulière pour s'assurer de leur distinction claire.

5.3. Résultats d'estimation et d'ajustement de modèle

Les résultats présentés dans le tableau 10 et la figure 1 montrent les estimations des relations entre la transformation digitale (TD) et ses conséquences : l'optimisation de l'expérience client (OEC), la transformation des processus opérationnels (TPO), la transformation organisationnelle (TOG), et la transformation du business model (TBM).

Tableau 10 : Estimation du modèle structurel

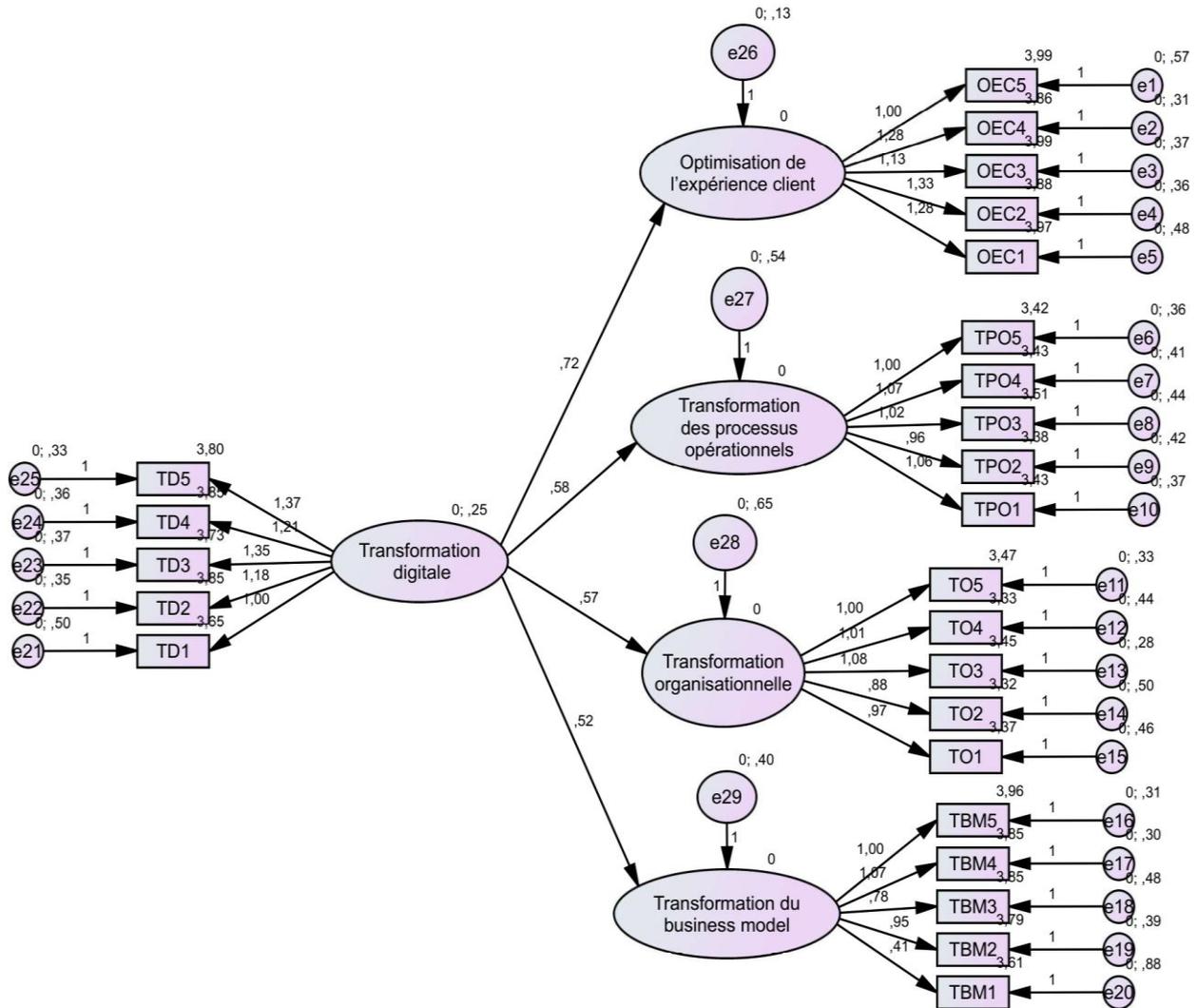
Hypothèses	Estimate	Standard Error	Critical Ratio	P-value	Sig
TD → OEC	,716	,093	7,733	***	
TD → TPO	,584	,098	5,975	***	
TD → TOG	,565	,103	5,512	***	
TD → TBM	,518	,088	5,857	***	

Source : réalisé par les auteurs sur SPSS AMOS

Les estimations montrent que la relation entre TD et OEC est significative (Estimate = 0,716, S.E. = 0,093, C.R. = 7,733, P < 0,001), indiquant que la transformation digitale a un impact positif et fort sur

l'optimisation de l'expérience client. La transformation digitale (TD) a également un impact significatif sur la transformation des processus opérationnels (TPO) (Estimate = 0,584, S.E. = 0,098, C.R. = 5,975, $P < 0,001$), bien que cet effet soit légèrement plus modéré comparé à OEC. La transformation digitale (TD) a un effet significatif sur la transformation organisationnelle (TOG) (Estimate = 0,565, S.E. = 0,103, C.R. = 5,512, $P < 0,001$), suggérant une contribution positive, mais relativement modeste. Enfin, la transformation digitale (TD) présente une influence significative et positive sur la transformation du business model (TBM) (Estimate = 0,518, S.E. = 0,088, C.R. = 5,857, $P < 0,001$).

Figure 1 : Modèle structurel de l'impact de la transformation digitale sur la résilience bancaire



Source : Source : réalisé par les auteurs sur SPSS AMOS

Ces résultats montrent que l'optimisation de l'expérience client est principalement influencée par la transformation digitale, suivie par la transformation des processus opérationnels et du business model, avec la transformation organisationnelle jouant un rôle plus modeste. La figure 1 soutient ces résultats avec des coefficients de chemin standardisés illustrant les relations directes entre la transformation digitale et les variables latentes, confirmant l'importance relative de chaque facteur. La transformation digitale se révèle être le principal moteur de l'optimisation de l'expérience client dans le contexte

bancaire marocain, soulignant l'importance d'améliorer les interactions client et les services personnalisés pour réussir la transition numérique.

Tableau 11 : Résumé de l'ajustement du modèle

Indicateur	Default Model	Saturated Model	Independence Model	Interprétation
NFI (Delta1)	0,810	1,000	0,000	Le NFI du modèle par défaut (0,810) suggère un bon ajustement, mais inférieur au modèle saturé parfait.
RFI (rho1)	0,790	1,000	0,000	Le RFI (0,790) est proche de 0,8, indiquant un bon ajustement, mais pourrait être amélioré.
IFI (Delta2)	0,853	1,000	0,000	L'IFI (0,853) montre un bon ajustement global, très proche de 1.
TLI (rho2)	0,837	1,000	0,000	Le TLI (0,837) est supérieur à 0,8, indiquant un bon ajustement, mais peut encore être amélioré.
CFI	0,853	1,000	0,000	Le CFI (0,853) est supérieur à 0,8, suggérant un bon ajustement général.
PRATIO	0,903	0,000	1,000	Le PRATIO (0,903) montre une bonne proportion de parcimonie pour le modèle par défaut.
PNFI	0,732	0,000	0,000	Le PNFI (0,732) montre une bonne parcimonie ajustée pour le modèle par défaut.
PCFI	0,770	0,000	0,000	Le PCFI (0,770) indique également une bonne parcimonie ajustée pour le modèle par défaut.
FMIN	2,548	0,000	13,424	Le FMIN est plus faible pour le modèle par défaut comparé au modèle d'indépendance, indiquant un meilleur ajustement.
RMSEA	0,083	-	0,206	Le RMSEA pour le modèle par défaut (0,083) est inférieur à 0,1, indiquant un ajustement acceptable.
AIC	1174,524	700,000	5456,296	L'AIC plus bas pour le modèle saturé indique un meilleur ajustement par rapport au modèle par défaut.
ECVI	2,944	1,754	13,675	L'ECVI du modèle par défaut est acceptable, mais supérieur au modèle saturé, indiquant une amélioration possible.
HOELTER (.05)	122	-	26	L'indice de Hoelter pour le modèle par défaut est acceptable, mais inférieur au modèle idéal.

Source : réalisé par les auteurs sur SPSS AMOS

Les résultats des tests de Modélisation des Équations Structurelles (SEM) fournissent plusieurs indices clés pour évaluer l'ajustement global du modèle théorique proposé dans le cadre de cette étude. Les indices de comparaison de base, tels que le NFI (0,810), le RFI (0,790), l'IFI (0,853), le TLI (0,837) et le CFI (0,853), sont généralement au-dessus de 0,80, indiquant un ajustement acceptable, mais perfectible. Les valeurs de l'IFI et du CFI étant proches de 0,85, elles montrent un bon ajustement général, bien qu'il existe encore une marge d'amélioration pour atteindre un ajustement optimal. Les

mesures ajustées pour la parcimonie, comme le PRATIO (0,903), le PNFI (0,732) et le PCFI (0,770), indiquent que le modèle est relativement bien équilibré en termes de complexité et de qualité d'ajustement. Cependant, des simplifications supplémentaires pourraient améliorer l'ajustement.

Le RMSEA est de 0,083 avec un intervalle de confiance de 90 % entre 0,078 et 0,089. Un RMSEA inférieur à 0,06 est souhaitable pour indiquer un bon ajustement, donc une valeur de 0,083 suggère un ajustement médiocre à acceptable, nécessitant des améliorations potentielles. Le p-value associé de 0,000 confirme que l'ajustement pourrait être amélioré. Les critères d'information, tels que l'AIC (1174,524) et le BCC (1185,538), indiquent que des valeurs plus basses seraient préférables, comparé au modèle saturé (AIC de 700), suggérant que le modèle par défaut peut encore être optimisé. L'ECVI pour le modèle par défaut est de 2,944 avec un intervalle de confiance de 90 % entre 2,708 et 3,198, tandis que pour le modèle saturé, il est de 1,754. Des valeurs plus faibles de l'ECVI indiquent un meilleur ajustement et une meilleure généralisabilité du modèle. Le HOELTER Index, avec des valeurs de 122 à $p = 0,05$ et de 129 à $p = 0,01$, suggère que le modèle pourrait bénéficier d'une amélioration, car des valeurs au-dessus de 200 sont préférables pour indiquer un bon ajustement dans les grands échantillons.

En conclusion, bien que le modèle théorique présente un ajustement acceptable, les indices suggèrent qu'il pourrait être amélioré pour mieux correspondre aux données observées. Des révisions au modèle, telles que la simplification de certains aspects et l'intégration de nouveaux paramètres, pourraient améliorer la précision et la robustesse de l'ajustement, permettant ainsi une meilleure interprétation des résultats.

5.4. Discussion

La transformation digitale dans le secteur bancaire marocain est une évolution majeure qui influence l'expérience client, les processus opérationnels, la structure organisationnelle, le business model, et la stabilité financière des banques. Cette discussion se concentre sur les implications des résultats obtenus, justifiés par la revue de littérature.

- **Optimisation de l'Expérience Client (OEC)** : L'étude révèle que la transformation digitale (TD) est le principal moteur de l'optimisation de l'expérience client (OEC) (Estimate = 0,716, $P < 0,001$). Les technologies digitales permettent aux banques de proposer des interactions plus fluides et personnalisées, améliorant ainsi la satisfaction et la fidélisation des clients (Béziade & Assayag, 2014 ; Campino et al., 2020). L'intelligence artificielle et le Big Data aident les banques à comprendre les besoins des clients et à personnaliser les services de manière proactive (Kelleher et al., 2023). Les banques marocaines qui investissent dans ces technologies peuvent donc s'attendre à des améliorations significatives de la satisfaction et de la fidélité des clients.
- **Transformation des Processus Opérationnels (TPO)** : La transformation digitale (TD) a un impact modéré, mais significatif sur la transformation des processus opérationnels (TPO) (Estimate = 0,584, $P < 0,001$). La digitalisation des paiements et des transactions réduit les erreurs manuelles et accélère les processus, améliorant ainsi l'efficacité opérationnelle (Mikhaylov et al., 2021). L'intégration de technologies comme le machine learning et la blockchain renforce également la sécurité des opérations bancaires (Petrova et al., 2020). La pandémie de Covid-19 a souligné l'importance de l'agilité et de la résilience des banques marocaines, qui ont dû rapidement adopter des technologies digitales (El Yaacoubi & Bennani, 2022).
- **Transformation Organisationnelle (TOG)** : La transformation digitale (TD) a un effet significatif, mais relativement faible sur la transformation organisationnelle (TOG) (Estimate = 0,565, $P < 0,001$). Les banques doivent adopter des structures organisationnelles flexibles et

favoriser une culture de l'innovation pour réussir leur transformation digitale (Diener et al., 2021 ; Ruhland and Wiese, 2023). De plus, Il est essentiel d'investir dans la formation et le développement des compétences numériques du personnel pour garantir une transition réussie (Kelleher et al., 2023 ; Jaouad & Ouchekkir, 2023). Bien que cet aspect ait un impact moindre comparé à d'autres facteurs, il reste essentiel pour maintenir l'efficacité et la compétitivité des banques.

- **Transformation du Business Model (TBM)** : La transformation digitale (TD) montre une influence significative sur la transformation du business model (TBM) (Estimate = 0,518, $P < 0,001$). Les banques doivent réinventer leurs modèles d'affaires pour intégrer des solutions financières numériques innovantes, tels que les prêts peer-to-peer et les robo-conseillers, afin de répondre aux attentes croissantes des clients en matière de praticité et de rapidité (Campino et al., 2020 ; Petrova et al., 2020). L'exploitation des Big Data pour personnaliser les offres et anticiper les besoins des clients est également essentiel pour rester compétitif (Béziade & Assayag, 2014 ; Mikhaylov et al., 2021).

En conclusion, les dimensions de la résilience bancaire « l'optimisation de l'expérience client, suivie par la transformation des processus opérationnels, la transformation du business model, et, dans une moindre mesure, la transformation organisationnelle » sont principalement influencées par la transformation digitale au Maroc. Ces résultats soulignent l'importance d'améliorer les attributs la transition numérique pour promouvoir les interactions clients et les services personnalisés.

6. Conclusion et pistes de réflexion

La transformation digitale dans le secteur bancaire marocain représente une avancée essentielle, ayant des impacts profonds sur l'expérience client, les processus opérationnels, la structure organisationnelle et le business model des banques.

L'analyse des données met en évidence que la transformation digitale (TD) est le principal moteur de l'optimisation de l'expérience client (OEC), démontrant que les technologies digitales jouent un rôle essentiel dans l'amélioration de la satisfaction et de la fidélisation des clients. Les processus opérationnels bénéficient également de manière significative de la digitalisation, grâce à l'automatisation et à l'intégration de technologies avancées telles que la machine learning et la blockchain. Ces technologies non seulement améliorent l'efficacité et la sécurité, mais renforcent aussi la résilience des banques face aux crises, comme l'a montré l'adaptation rapide des banques marocaines pendant la pandémie de Covid-19.

Bien que la transformation digitale ait un impact relativement moindre sur la transformation organisationnelle (TOG), elle reste essentielle. Les banques doivent adopter des structures organisationnelles flexibles, investir dans la formation continue de leurs employés et encourager une culture de l'innovation pour maintenir leur compétitivité et leur efficacité.

Enfin, la transformation digitale a radicalement changé la manière dont les banques marocaines fonctionnent et interagissent avec leurs clients. Cette adoption technologique a également permis aux banques de répondre plus rapidement aux attentes évolutives des clients, de proposer des solutions financières innovantes et de transformer les processus opérationnels (TPO) pour une meilleure agilité et résilience. Ainsi, la transformation digitale a significativement impacté la transformation du business model (TBM) traditionnel des banques marocaines pour les aligner sur les exigences du monde numérique.

Pour les recherches futures, il serait pertinent d'examiner plus en profondeur les obstacles à l'adoption des technologies digitales dans les banques marocaines, en prenant en compte les défis culturels et économiques. De plus, des études comparatives avec d'autres pays en développement pourraient fournir des perspectives précieuses pour améliorer les stratégies de transformation digitale et renforcer la résilience des banques marocaines sur le marché global et international.

Finalement, la transformation digitale est un impératif pour le secteur bancaire marocain, et sa réussite dépend de la capacité des banques à innover, à s'adapter rapidement aux nouvelles technologies et à placer le client au centre de leurs stratégies. Cette transition, bien qu'exigeante, offre des opportunités considérables pour améliorer la résilience, l'efficacité et la satisfaction client, assurant ainsi un avenir prometteur pour le secteur bancaire marocain.

RÉFÉRENCES

- [1] Adger, W. N. (2000). Social and ecological resilience: Are they related? *Progress in Human Geography*, 24(3), 347-364.
- [2] Adger, W. N. (2000). Social and ecological resilience: are they related? *Progress in human geography*, 24(3), 347-364.
- [3] Bacon, F. 1627 *Sylva sylvarum: or a Naturall Historie*. Published after the author's death by William Rawley.) London : William Lee.
- [4] Béziade, C., & Assayad, S. (2014). L'impact du numérique sur les métiers de la banque. *Observatoire des métiers, des qualifications et de l'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes dans la Banque*, Cabinet Weave, 50p.
- [5] CALIMACHE S., (2018). Développer une culture de la résilience organisationnelle dans les SDIS, Institut de Management Public et Gouvernance Territoriale, Aix Marseille Université, France.
- [6] Campino, J., Brochado, A., & Rosa, Á. (2020). Digital Business Transformation in the Banking Sector. In G. Andraz, H. Carrasqueira, R. Pereira, & R. Baleiro, *Dynamic Strategic Thinking for Improved Competitiveness and Performance* (pp. 52-88).
- [7] Czerwińska, T., Głogowski, A., Gromek, T., & Pisany, P. (2021). Digital transformation in banks of different sizes: Evidence from the Polish banking sector. In *Fostering Innovation and Competitiveness with FinTech, RegTech, and SupTech* (pp. 161-185). IGI Global.
- [8] Diener, F., & Špaček, M. (2021). Digital transformation in banking: A managerial perspective on barriers to change. *Sustainability*, 13(4), 2032.
- [9] EL Yaacoubi, Y., & Bennani, H. (2022). La transformation digitale au service de la résilience bancaire à l'ère du Covid 19. *Revue Internationale du Chercheur*, 3(1).
- [10] Grygorenko, Z., & Naydonova, G. (2023). The concept of "resilience": history of formation and approaches to definition. *Public administration and law review*, (2), 76-88.
- [11] Grygorenko, Z., Naydonova, G. (2023). The concept of "resilience": history of formation and approaches to definition. *Public Administration and Law Review*, (2), p77 (76-88).
- [12] Hamel, G., & Valikangas, L. (2003). The quest for resilience. *Harvard Business Review*, 81(9), 52-63.
- [13] Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, 1-23.
- [14] Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual review of ecology and systematics*, 4(1), 1-23.
- [15] Jaouad, J., & Ouchekkir, A. (2023). La gestion des risques dans la finance islamique : Au-delà des normes conventionnelles. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 4(4-1), 570-588.
- [16] Kelleher, M., Colling, R., Browning, L., Roskell, D., Roberts-Gant, S., Shah, K. A., ... & Verrill, C. (2023). Department Wide Validation in Digital Pathology—Experience from an Academic Teaching Hospital Using the UK Royal College of Pathologists' Guidance. *Diagnostics*, 13(13), 2144.
- [17] Krstić, N., & Tešić, D. (2016). Digital disruption of the banking industry: Threat or opportunity? *Bankarstvo*, 45(2), 12-33.
- [18] Laprie, J. C. (2008, June). From dependability to resilience. In *38th IEEE/IFIP Int. Conf. On dependable systems and networks* (pp. G8-G9).
- [19] Laprie, J.-C. (2005). From dependability to resilience. In *International Conference on Dependable Systems and Networks (DSN)*.

- [20] Malar, D. A., Arvidsson, V., & Holmstrom, J. (2019). Digital transformation in banking: Exploring value co-creation in online banking services in India. *Journal of Global Information Technology Management*, 22(1), 7-24.
- [21] Mansouri, H. (2023). Impact de la Transformation Digitale des Banques Marocaines sur leur Proximité Relationnelle avec les TPE. *Revue Internationale des Sciences de Gestion*, 6(3).
- [22] Mărăciue, V., Voican, O., & Scarlat, E. (2020, July). The digital transformation and disruption in business models of the banks under the impact of FinTech and BigTech. In *Proceedings of the International Conference on Business Excellence* (Vol. 14, No. 1, pp. 294-305).
- [23] Martin, R. (2012). Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks. *Journal of Economic Geography*, 12(1), 1-32.
- [24] Martin, R. (2012). Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks. *Journal of economic geography*, 12(1), 1-32.
- [25] Masten, A. S. (2001). Ordinary magic: Resilience processes in development. *American Psychologist*, 56(3), 227-238.
- [26] Masten, A. S. (2001). Ordinary magic: Resilience processes in development. *American psychologist*, 56(3), 227.
- [27] Mikhaylov, A. (2021). Development of Friedrich von Hayek's theory of private money and economic implications for digital currencies. *Terra Economicus*, 19(1), 53-62.
- [28] Moghar, A., & Oukili Asraoui, F. (2022). Blockchain, cryptocurrency and the state of financial inclusion in morocco. *European Journal of Economic and Financial Research*, 6(2).
- [29] OECD (2021), "The COVID-19 crisis and banking system resilience: Simulation of losses on non-performing loans and policy implications", OECD Paris.
- [30] Petrova, L. A., Kalachev, O. A., Kuznetzova, T. E., & Saparova, B. S. (2020, May). Prospects for Blockchain Implementation in the Financial Sector. In *International Conference on Economics, Management and Technologies 2020 (ICEMT 2020)* (pp. 184-188). Atlantis Press.
- [31] Petrova, V. (2020). Can we trust our health in the hands of chatbots? An exploratory study investigating the effect of anthropomorphic design of e-Health chatbots on patients UX (Bachelor's thesis, University of Twente).
- [32] Riemer, K., Brunk, J., Gal, U., Gilchrist, B., & Ord, R. (2013). Australian Digital Commerce: A commentary on the retail sector.
- [33] Ruhland, P. and Wiese, F. (2023). FinTechs and the financial industry: partnerships for success, *Journal of Business Strategy*, Vol. 44 No. 4, pp. 228-237.
- [34] Safiri, S., & Sadik, A. (2023). La digitalisation comme facteur de résilience des institutions de microcrédit marocaines : analyse qualitative auprès d'IMC opérant dans le grand Agadir. *Revue Française d'Economie et de Gestion*, 4(6).
- [35] Shrivastava P., (1993). « Crisis theory and practice », *Industrial and environmental crisis quarterly*, 7 (1), 23-42
- [36] Smith, T., Traxl, D., & Boers, N. (2022). Empirical evidence for recent global shifts in vegetation resilience. *Nature Climate Change*, 12(5), 477-484.
- [37] Sodokin, K., Koriko, M., Lawson, D. H., & Couchoro, M. K. (2022). Digital transformation, banking stability, and financial inclusion in Sub-Saharan Africa. *Strategic Change*, 31(6), 623-637.
- [38] Teneau G., Koninckx G., (2016). « Comprendre la résilience organisationnelle », dans 'Résiliences : Ressemblances dans la diversité', Collection : Hors collection, pages 173 à 191.
- [39] Vlikangas, L., & Hamel, G. (2003). The quest for resilience. *Harvard Business Review*, 81(9), 52-63.
- [40] Vrana, J., & Singh, R. (2021). Digitization, digitalization, and digital transformation. *Handbook of Nondestructive Evaluation 4.0*, 1-17.
- [41] Weick, K. E., & Sutcliffe, K. M. (2011). *Managing the unexpected: Resilient performance in an age of uncertainty* (Vol. 8). John Wiley & Sons.
- [42] Zuo, L., Strauss, J., & Zuo, L. (2021). The digitalization transformation of commercial banks and its impact on sustainable efficiency improvements through investment in science and technology. *Sustainability*, 13(19), pp. 1-17.