

L'impact de la transformation digitale sur la performance des entreprises marocaines : une analyse empirique

The Impact of Digital Transformation on the Performance of Moroccan Companies: An Empirical Analysis

Mohamed Karim BENNACER, (PhD chercheur)

*Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales de Mohammedia
 Université Hassan II de Casablanca, Maroc*

Mohamed LAHMOUCHI, (professeur chercheur)

*Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales de Mohammedia
 Université Hassan II de Casablanca, Maroc*

Adresse de correspondance :	Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales de Mohammedia université Hassan 2 Route de Rabat, Bd Hassan II BP 145 CP : 20650 - 20650. Ville : Mohammadia. Tel : +212 5 23 31 46 82 / +212 5 23 31 46 83
Déclaration de divulgation :	Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude et ils sont responsables de tout plagiat dans cet article.
Conflit d'intérêts :	Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.
Citer cet article	BENNACER, M. K., & LAHMOUCHI, M. (2025). L'impact de la transformation digitale sur la performance des entreprises marocaines : une analyse empirique. <i>International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics</i> , 6(2), 327-345. https://doi.org/10.5281/zenodo.14868149
Licence	Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND

Received: December 13, 2024

Accepted: February 08, 2025

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

ISSN: 2658-8455

Volume 6, Issue 02 (2025)

L'impact de la transformation digitale sur la performance des entreprises marocaines : une analyse empirique

Résumé

Cette étude examine l'impact de la transformation numérique sur les performances économiques et financières des entreprises marocaines. Elle analyse comment les initiatives de digitalisation, telles que la numérisation des processus, l'intégration des systèmes d'information et le commerce électronique, influencent des indicateurs clés de performance, notamment la productivité, la rentabilité et la structure financière.

Les données ont été collectées à partir d'un questionnaire structuré auprès d'entreprises marocaines, et les résultats ont été analysés à l'aide de modèles économétriques adaptés. Les analyses montrent que des niveaux élevés de digitalisation sont associés à une amélioration significative de la productivité et de la rentabilité, bien que ces effets varient selon la taille et le secteur des entreprises.

Cette recherche comble un manque dans la littérature sur le contexte marocain et offre des contributions empiriques et théoriques. Elle propose des recommandations pour les décideurs publics et privés, soulignant l'importance d'investissements stratégiques dans les technologies numériques pour améliorer la compétitivité des entreprises.

Mots clés: Transformation numérique, performance économique, entreprises marocaines, digitalisation, productivité, rentabilité, structure financière,

JEL Classification : L21

Type du papier : Recherche empirique

Abstract

This study examines the impact of digital transformation on the economic and financial performance of Moroccan companies. It analyzes how digitalization initiatives, such as process digitization, information system integration, and e-commerce, influence key performance indicators, including productivity, profitability, and financial structure.

Data were collected through a structured questionnaire administered to Moroccan companies, and the results were analyzed using appropriate econometric models. The analyses show that high levels of digitalization are associated with a significant improvement in productivity and profitability, although these effects vary depending on the company's size and sector.

This research fills a gap in the literature on the Moroccan context and provides empirical and theoretical contributions. It offers recommendations for public and private decision-makers, highlighting the importance of strategic investments in digital technologies to enhance business competitiveness.

Keywords: Digital transformation, economic performance, Moroccan companies, digitalization, productivity, profitability, financial structure.

JEL Classification : L21

Paper Type : Empirical Research

1. Introduction

La transformation digitale s'impose comme un enjeu stratégique majeur pour les entreprises à l'ère du numérique. Ce phénomène, défini comme "l'utilisation de technologies digitales pour repenser radicalement les processus, les modèles d'affaires et les expériences clients afin de créer de la valeur" (Ismail et al., 2017), impacte profondément les organisations de tous secteurs. L'essor des technologies numériques disruptives, telles que le cloud computing, l'Internet des objets (IoT), l'intelligence artificielle et les mégadonnées, offre aux entreprises de nouvelles opportunités pour optimiser leurs opérations, innover et se différencier (Nwankpa & Roumani, 2016; Schwertner, 2017).

Dans ce contexte de disruption technologique accélérée, la transformation digitale s'impose comme un impératif stratégique pour préserver la compétitivité et assurer la pérennité des entreprises (Heavin & Power, 2018). En effet, les entreprises qui s'engagent dans cette transformation réussissent à améliorer leur agilité, leur efficacité opérationnelle et leur proximité avec les clients, tout en renforçant leur résilience face aux changements de l'environnement (Morakanyane et al., 2017; Warner & Wäger, 2019). Cependant, cette transformation digitale comporte également des défis majeurs en termes de gouvernance, de culture organisationnelle, de compétences et d'investissements financiers (Hess et al., 2016; Singh & Hess, 2017).

Malgré l'importance croissante de la transformation digitale, peu d'études se sont concentrées sur son impact sur la performance des entreprises marocaines, alors même que le Maroc s'est engagé dans une stratégie ambitieuse de digitalisation de son économie (Stratégie Numérique Nationale, 2022). Cette lacune dans la littérature est d'autant plus importante que le Maroc s'est résolument engagé dans une stratégie de transformation numérique visant à faire du digital un levier de croissance économique et de compétitivité (Stratégie Maroc Digital 2025). Cependant, le taux d'adoption des technologies digitales par les entreprises marocaines reste modéré, avec seulement 30% des entreprises disposant d'un site web et 18% effectuant des ventes en ligne (Baromètre Économie Numérique au Maroc, 2020). Dans un contexte où la transformation digitale est devenue un levier stratégique pour la compétitivité des entreprises, cette recherche s'interroge sur l'impact réel de la digitalisation sur la performance économique et financière des entreprises marocaines. La problématique centrale peut ainsi être formulée comme suit : **En quoi la transformation digitale influence-t-elle les performances économiques et financières des entreprises marocaines et quels sont les facteurs organisationnels qui modèrent cet impact ?**

Pour répondre à cette problématique, l'étude poursuit les objectifs suivants :

1. **Dresser un état des lieux** des initiatives de transformation digitale adoptées par les entreprises marocaines, telles que la numérisation des processus, l'intégration des systèmes d'information et le développement du commerce électronique.
2. **Évaluer l'impact** de ces initiatives digitales sur des indicateurs clés de performance économique, comme la croissance du chiffre d'affaires, la productivité et les parts de marché.
3. **Analyser les effets** de la transformation digitale sur la performance financière, notamment en termes de rentabilité (ROI, ROE), de structure financière et de création de valeur (EVA, MVA).
4. **Identifier les facteurs organisationnels** (taille, secteur d'activité, maturité digitale) qui modèrent la relation entre la digitalisation et les performances des entreprises.
5. **Examiner le lien** entre le degré d'avancement numérique et l'ampleur des gains de performance, en mettant en évidence les variations selon les caractéristiques spécifiques des entreprises.

Les résultats montrent que des niveaux élevés de digitalisation sont associés à des gains significatifs en productivité et en rentabilité, mais ces effets sont modulés par des facteurs organisationnels tels que la taille et le secteur. En atteignant ces objectifs, cette recherche comble un vide dans la littérature concernant le contexte marocain et offre des recommandations pratiques pour maximiser les bénéfices de la transformation digitale, contribuant ainsi à renforcer la compétitivité des entreprises marocaines.

2. Revue conceptuelle

2.1. Concepts clés

➤ Transformation digitale

La transformation digitale fait référence au processus de réinvention des modèles d'affaires, des processus opérationnels et des produits/services d'une organisation grâce à l'intégration intensive des technologies numériques (Bounfour, 2016; Nwankpa & Roumani, 2016). Il s'agit d'une démarche stratégique visant à tirer parti du potentiel des technologies digitales pour créer de nouvelles sources de valeur, améliorer l'expérience client, accroître l'agilité organisationnelle et développer de nouveaux avantages concurrentiels (Matt et al., 2015; Weill & Woerner, 2015).

La transformation digitale englobe différentes dimensions complémentaires (Ismail et al., 2017; Kane et al., 2015) :

- Digitalisation des processus d'affaires pour les automatiser et les rendre plus efficaces;
- Exploitation des données massives pour améliorer la prise de décision;
- Omni-canalisation pour offrir une expérience intégrée sur tous les canaux;
- Adoption des technologies émergentes comme l'intelligence artificielle, l'Internet des objets, etc;
- Développement de nouveaux modèles d'affaires axés sur le numérique; Transformation culturelle et développement de nouvelles compétences digitales;

Bien que le concept ne soit pas nouveau, la transformation digitale a connu une accélération ces dernières années sous l'impulsion des progrès technologiques rapides et des pressions concurrentielles accrues (Sebastian et al., 2017). Elle est désormais considérée comme un impératif stratégique incontournable pour de nombreuses entreprises, quelle que soit leur taille ou leur secteur d'activité (Hess et al., 2016; Reis et al., 2018).

➤ Performance économique

La performance économique fait référence à l'efficacité avec laquelle une entreprise utilise ses ressources pour générer des résultats favorables sur le plan commercial et concurrentiel (Richard et al., 2009). Elle reflète la capacité d'une organisation à atteindre ses objectifs économiques de croissance, de productivité, de compétitivité et de création de valeur (Miron et al., 2011).

La performance économique peut être évaluée à travers différentes dimensions complémentaires (Venkatraman & Ramanujam, 1986 ; Rashidirad et al., 2015) :

- Performance des ventes et parts de marché;
- Productivité et efficacité opérationnelle;
- Innovation produit/service et capacité de différenciation;
- Qualité des produits/services et satisfaction client;
- Positionnement concurrentiel et avantages compétitifs;

Pour mesurer ces aspects, différents indicateurs peuvent être utilisés tels que le chiffre d'affaires, la croissance des ventes, la rentabilité commerciale, les parts de marché, le lancement de nouveaux produits, les économies de coûts, les délais, la fidélité client, etc. (Neely, 2002 ;

Taticchi et al., 2010). Il est important de noter que la performance économique est un concept multidimensionnel qui dépend des objectifs stratégiques spécifiques de chaque entreprise. Son évaluation nécessite donc souvent de combiner plusieurs mesures quantitatives et qualitatives (Hutchinson & Das, 2007). De plus, les indicateurs économiques sont généralement considérés comme des mesures de la performance à court et moyen terme, reflétant les résultats commerciaux et opérationnels. Ils doivent donc être complétés par des mesures financières pour avoir une vision holistique de la performance d'une entreprise (Barbosa & Vasconcelos, 2021).

Tableau 1: dimensions de la performance économique

Dimension	Description
• Performance des ventes et parts de marché	Chiffre d'affaires, part de marché, croissance des ventes
• Productivité et efficacité opérationnelle	Production par employé, coûts de production, délais de livraison
• Innovation produit/service et capacité de différenciation	Nombre de nouveaux produits/services, brevets, différenciation par rapport aux concurrents
• Qualité des produits/services et satisfaction client	Réclamations, retours, satisfaction client
• Positionnement concurrentiel et avantages compétitifs	Positionnement sur le marché, avantages concurrentiels par rapport aux concurrents

source: nous-même

➤ **Performance financière**

La performance financière fait référence à la capacité d'une entreprise à générer des résultats favorables en termes de rentabilité, de croissance des profits, de solidité de la structure financière et de création de valeur pour les actionnaires (Delen et al., 2013 ; Zéghal & Maaloul, 2010). Elle reflète l'efficacité avec laquelle une organisation utilise et gère ses ressources financières.

Pour évaluer la performance financière, différents indicateurs clés sont généralement utilisés (Kaplan & Norton, 1992; Fernandes et al., 2017):

- Rentabilité: retour sur investissement (ROI), retour sur capitaux propres (ROE), marge bénéficiaire, etc;
- Croissance: augmentation du chiffre d'affaires, des bénéfices, de la valeur ajoutée, etc;
- Structure financière: ratio d'endettement, levier financier, liquidité, etc;
- Création de valeur: Economic Value Added (EVA), valeur de marché des capitaux propres, etc;

Ces mesures financières permettent d'apprécier la santé générale d'une entreprise, sa capacité à dégager des profits pérennes, à financer sa croissance et à rémunérer ses investisseurs (Delen et al., 2013). Elles sont souvent considérées comme des indicateurs de performance à long terme, reflétant la viabilité financière et la compétitivité durable d'une organisation. Toutefois, l'utilisation exclusive de mesures financières a été critiquée comme étant trop réductrice, menant à une vision à court terme (Fernandes et al., 2006). De nombreux chercheurs recommandent donc d'adopter une approche équilibrée combinant les indicateurs financiers et non financiers (satisfaction client, qualité, innovation, etc.) pour une évaluation holistique de la performance (Kaplan & Norton, 1992 ; Neely et al., 2001). Il est également important de souligner que le choix des mesures financières dépend des objectifs stratégiques et du stade de développement de chaque entreprise. Une vision trop étroite de la performance pourrait mener à des décisions sous-optimales (Richard et al., 2009).

2.2.Revue de littérature

2.2.1. Théories et modèles existants

➤ Théories sur l'adoption des technologies

Plusieurs théories et modèles ont été développés pour expliquer et prédire les facteurs influençant l'adoption et l'utilisation des technologies par les individus et les organisations. Comprendre ces théories est important pour analyser les initiatives de transformation digitale des entreprises. Parmi les principales théories, on peut citer :

La théorie de la diffusion de l'innovation (IDT) (Rogers, 1995): décrit comment une innovation se propage au sein d'un système social. Elle identifie des caractéristiques clés (avantage relatif, compatibilité, complexité, possibilité d'essai, visibilité) qui influencent le taux d'adoption d'une innovation technologique.

Le modèle d'acceptation des technologies (TAM) (Davis, 1989): postule que l'adoption d'une technologie est déterminée par la perception de son utilité et de sa facilité d'utilisation. De nombreuses extensions de ce modèle ont été proposées (TAM2, UTAUT, etc.).

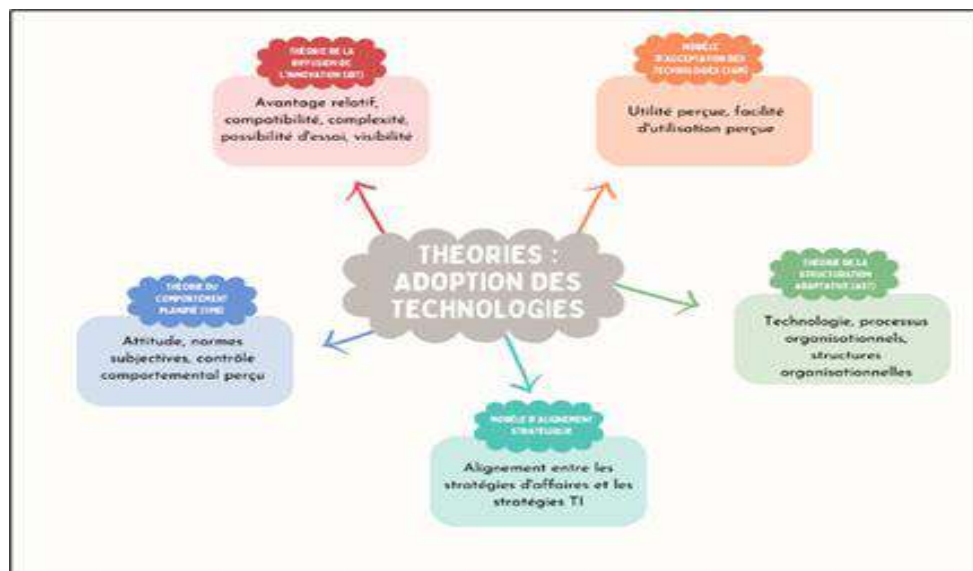
La théorie du comportement planifié (TPB) (Ajzen, 1991): explique que l'intention d'adopter un comportement (comme l'utilisation d'une technologie) est fonction de l'attitude, des normes subjectives et de la perception du contrôle comportemental.

Le modèle d'alignement stratégique (Henderson & Venkatraman, 1993): souligne l'importance d'aligner les stratégies d'affaires et les stratégies TI pour une adoption et une utilisation réussies des technologies.

La théorie de la structuration adaptative (AST) (DeSanctis & Poole, 1994): explique comment les technologies influencent les processus et structures organisationnels, et réciproquement.

Ces théories mettent en évidence différents facteurs individuels, organisationnels et environnementaux qui peuvent faciliter ou entraver l'adoption des technologies numériques dans le cadre de la transformation digitale des entreprises.

Figure 1: théories sur l'adoption des technologies: facteurs clés



source: nous-mêmes

➤ Modèles d'évaluation de la performance

Parallèlement aux théories sur l'adoption des technologies, de nombreux modèles ont été proposés pour mesurer et évaluer la performance organisationnelle de manière holistique. Ces modèles reconnaissent l'importance d'utiliser des indicateurs équilibrés, à la fois financiers et non financiers. Parmi les plus influents, on peut citer:

Le Balanced Scorecard (BSC) (Kaplan & Norton, 1992, 1996): propose d'évaluer la performance selon quatre perspectives: financière, clients, processus internes, apprentissage et croissance. Il vise à traduire la vision et la stratégie en un ensemble d'indicateurs de performance.

Le Prisme de la Performance (Neely et al., 2002): élargit la perspective en considérant cinq facettes interconnectées : la satisfaction des parties prenantes, les stratégies, les processus, les capacités et la contribution des parties prenantes.

Le Modèle d'Excellence EFQM (European Foundation for Quality Management): définit neuf critères (leadership, politique & stratégie, personnel, partenariats & ressources, processus, satisfaction des clients, satisfaction du personnel, impact sur la société, résultats de l'entreprise) pour évaluer les pratiques d'excellence.

Le Modèle de Valeur Durable (SVM) (Laszlo, 2008): intègre les aspects économiques, environnementaux et sociaux de la durabilité dans l'évaluation de la performance à long terme d'une organisation.

Ces modèles mettent l'accent sur une vision systémique de la performance, dépassant les seuls indicateurs financiers traditionnels. Ils encouragent à prendre en compte les différentes parties prenantes, les processus internes, l'apprentissage organisationnel et les impacts environnementaux et sociétaux. En lien avec la transformation digitale, ces modèles peuvent servir de cadres pour identifier les domaines clés à mesurer et les leviers d'amélioration.

2.2.2. La transformation digitale

➤ Les principaux domaines concernés par la transformation digitale

La transformation digitale est un phénomène transversal qui touche de nombreux domaines fonctionnels au sein des entreprises. Parmi les principaux domaines impactés, on peut citer:
Marketing et relation client: L'émergence du marketing digital (médias sociaux, référencement, publicité en ligne, etc.) a révolutionné les stratégies marketing et la gestion de la relation client (Kannan & Li, 2017). Les entreprises exploitent les données clients pour personnaliser leurs offres et expériences.

Ressources humaines: Les technologies numériques transforment la gestion des talents (recrutement en ligne, formation à distance), la gestion des performances (outils collaboratifs) et la marque employeur (Bondarouk & Ruël, 2009 ; Strohmeier & Kabst, 2009).

Production et opérations: L'usine du futur intègre des technologies comme l'Internet des Objets, la robotique, l'impression 3D, la réalité augmentée pour optimiser les processus, la qualité et la maintenance (Ibarra et al., 2018).

Finance et contrôle de gestion: La finance devient plus prédictive et analytique grâce à l'exploitation des données massives et l'automatisation des processus (Dai & Vasarhelyi, 2017).

Stratégie et gouvernance: Les directions générales doivent repenser leurs modèles d'affaires et leurs structures organisationnelles pour tirer parti du numérique (Haffke et al., 2017).

L'ampleur de la transformation digitale dépend de la capacité des entreprises à faire évoluer conjointement leurs processus, leur culture et leurs compétences dans ces divers domaines (Matt et al., 2015).

➤ Les technologies clés de la transformation digitale

Les technologies clés de la transformation digitale

Plusieurs technologies de rupture sont au cœur de la transformation digitale dans les entreprises. Parmi les principales, on peut citer:

Le cloud computing: En délocalisant les infrastructures informatiques et les applications dans le cloud, les entreprises gagnent en agilité, flexibilité et économies d'échelle (Marston et al., 2011).

Le Big Data et l'analytique: L'exploitation massive des données internes et externes permet d'optimiser les processus décisionnels grâce à l'analytique prédictive et prescriptive (Sivarajah et al., 2017).

L'Internet des Objets (IoT): La connectivité des objets physiques ouvre de nouvelles perspectives pour suivre et optimiser les opérations en temps réel (Whitmore et al., 2015).

L'intelligence artificielle (IA): Les techniques d'apprentissage automatique, de traitement du langage naturel et de vision par ordinateur automatisent de nombreuses tâches (Dwivedi et al., 2019).

La robotique et l'impression 3D : Ces technologies transforment la production et la logistique avec des processus plus flexibles et personnalisés (Foidl & Felderer, 2016 ; Gibson et al., 2015).

La réalité virtuelle/augmentée: Elles améliorent l'expérience client, la formation ou la maintenance en superposant des informations au monde réel (Benner, 2017).

La blockchain: Cette technologie de registre distribué décentralisé promet de révolutionner les transactions et la traçabilité dans de nombreux secteurs (Kshetri, 2018).

Ces technologies, souvent utilisées en combinaison, sont des leviers puissants pour repenser les modèles d'affaires, les processus et l'expérience client des entreprises.

2.2.3. La performance économique et financière des entreprises

La performance financière fait référence à la capacité d'une entreprise à générer des résultats économiques et financiers favorables. Elle est généralement évaluée à travers différents indicateurs reflétant la rentabilité, la productivité, la solvabilité et la valeur créée pour les actionnaires. Parmi les indicateurs clés, on peut citer:

Le chiffre d'affaires (CA): Il mesure le volume d'activité et les ventes d'une entreprise sur une période donnée (Huselid, 1995).

Les marges: Elles rapportent le bénéfice au chiffre d'affaires et permettent d'apprécier la rentabilité opérationnelle, notamment la marge brute, la marge d'exploitation, etc. (Delen et al., 2013).

Le bénéfice net : C'est le profit final après déduction des charges, provisions et impôts (Ndinguri et al., 2017).

Les ratios de rentabilité: tels que le retour sur investissement (ROI), le retour sur capitaux propres (ROE) ou le retour sur actifs (ROA) qui mesurent la rentabilité par rapport aux ressources engagées (Fernandes et al., 2017).

La valeur économique ajoutée (EVA) : qui prend en compte le coût d'opportunité du capital investi (Issam et al., 2008).

Le ratio d'endettement: qui reflète le niveau de solvabilité et la structure financière de l'entreprise (Delen et al., 2013).

Ces indicateurs fournissent une vue d'ensemble de la performance financière sous différents angles. Leur analyse combinée permet d'évaluer la création de richesse pour l'entreprise et ses actionnaires.

2.2.4. La performance économique et financière des entreprises

La performance économique et financière d'une entreprise reflète sa capacité à générer des résultats favorables tout en utilisant efficacement ses ressources. Cette performance est généralement mesurée à travers des indicateurs clés. Par exemple, le chiffre d'affaires (CA) indique le volume d'activité commerciale de l'entreprise sur une période donnée (Huselid, 1995). Les marges opérationnelles permettent de mesurer la rentabilité, notamment à travers la marge brute ou la marge d'exploitation (Delen et al., 2013).

Les profits nets, quant à eux, constituent une mesure fondamentale des bénéfices après déduction des charges et impôts (Ndinguri et al., 2017). Des ratios tels que le retour sur investissement (ROI) ou le retour sur capitaux propres (ROE) évaluent la capacité de l'entreprise à générer de la richesse à partir des ressources mobilisées (Fernandes et al., 2017).

En complément, des indicateurs comme l'Economic Value Added (EVA), qui prend en compte le coût d'opportunité du capital investi, et le ratio d'endettement, qui reflète la structure financière, permettent une évaluation plus exhaustive de la performance (Issham et al., 2008). L'analyse combinée de ces indicateurs offre une vue globale sur la santé financière et la richesse créée par l'entreprise pour ses actionnaires.

3. Revue empirique des études sur la transformation digitale

La transformation digitale est devenue un sujet d'étude central dans la recherche en gestion, particulièrement en ce qui concerne son impact sur la performance des entreprises. Des études empiriques menées dans divers contextes géographiques et sectoriels ont démontré les effets positifs de la digitalisation sur les performances économique et financière.

3.1. Études internationales sur l'impact de la transformation digitale

Marston et al. (2011) : Cette étude a exploré les bénéfices du cloud computing pour les entreprises aux États-Unis. Les résultats montrent que l'adoption de cette technologie permet une réduction significative des coûts opérationnels, tout en augmentant l'agilité organisationnelle. Les entreprises ayant investi dans des infrastructures numériques ont observé une amélioration de leur rentabilité de 15 % en moyenne.

Whitmore et al. (2015) : L'impact de l'Internet des Objets (IoT) a été analysé dans le secteur manufacturier européen. Les résultats montrent que l'intégration de capteurs intelligents dans les processus de production a permis une optimisation des flux logistiques et une réduction des coûts de 10 %, contribuant ainsi à une meilleure productivité.

Dwivedi et al. (2019) : Cette recherche a étudié l'effet de l'intelligence artificielle (IA) sur les entreprises du secteur des services. L'introduction de systèmes d'IA pour l'analyse des comportements clients a permis une augmentation de 20 % de la fidélité des consommateurs et une amélioration notable des revenus.

3.2. Études empiriques dans le contexte marocain

Baromètre Économie Numérique au Maroc (2020) : Cette étude a révélé que seulement 30 % des entreprises marocaines disposent d'un site web, et 18 % effectuent des ventes en ligne. Cependant, les entreprises ayant adopté des technologies digitales, comme le e-commerce et les ERP, ont observé une augmentation moyenne de 12 % de leur chiffre d'affaires.

Montin (2017) : Dans le cadre des PME marocaines, cette étude a démontré que la transformation digitale, bien qu'encore limitée dans son adoption, a conduit à une amélioration significative de la compétitivité. Les entreprises ayant investi dans le digital ont pu élargir leur part de marché de 8 % en moyenne, grâce à l'optimisation des processus internes.

3.3. implications

Ces études empiriques montrent que la transformation digitale agit comme un levier de performance pour les entreprises, quel que soit leur contexte. Cependant, les résultats varient en fonction du degré d'adoption des technologies et des investissements réalisés. Au Maroc, bien que le potentiel reste sous-exploité, les entreprises ayant adopté une stratégie digitale proactive enregistrent des gains économiques et concurrentiels significatifs.

Hypothèse 1 : L'adoption de technologies digitales améliore la rentabilité des entreprises marocaines.

Marston et al. (2011) ont montré que le cloud computing réduit les coûts opérationnels, ce qui se traduit par une augmentation de 15 % en moyenne de la rentabilité des entreprises.

Fernandes et al. (2017) ont confirmé que des investissements en intelligence artificielle améliorent le retour sur investissement (ROI) et le retour sur capitaux propres (ROE).

Hypothèse 2 : La digitalisation des processus améliore les parts de marché et la compétitivité.

Whitmore et al. (2015) ont démontré que l'IoT améliore l'efficacité logistique, augmentant ainsi la part de marché dans le secteur manufacturier.

Au Maroc, le **Baromètre Économie Numérique** (2020) a montré que les entreprises ayant adopté des ERP et des outils numériques augmentent leur chiffre d'affaires de 12 %.

Hypothèse 3 : L'utilisation des données analytiques optimise la prise de décision et la productivité.

Sivarajah et al. (2017) ont révélé que l'analyse prédictive et prescriptive via le Big Data améliore la productivité et réduit les inefficacités.

Montin (2017) a constaté que les entreprises marocaines utilisant des outils d'analyse de données ont vu leur productivité augmenter de manière significative.

Hypothèse 4 : Les entreprises ayant un niveau élevé de digitalisation affichent une meilleure résilience face aux changements du marché.

Dwivedi et al. (2019) ont démontré que l'intégration de l'intelligence artificielle permet une adaptation rapide aux changements, augmentant ainsi la résilience organisationnelle.

Marston et al. (2011) ont observé que le cloud computing améliore l'agilité stratégique des entreprises.

4. Méthodologie

4.1. Approche de recherche quantitative

L'approche quantitative vise à collecter et analyser des données numériques et statistiques afin de tester des hypothèses et établir des relations causales entre différentes variables (Creswell, 2014). Cette approche présente plusieurs avantages dans le cadre de cette étude :

Mesure précise des variables : Les initiatives de transformation digitale (investissements technologiques, projets digitaux, etc.) et les indicateurs de performance (chiffre d'affaires, rentabilité, etc.) peuvent être quantifiés de manière objective.

Généralisation des résultats : En travaillant sur un échantillon représentatif d'entreprises marocaines, les résultats pourront être généralisés à une population plus large.

Test d'hypothèses : Les techniques statistiques permettront de tester des hypothèses relatives à l'impact de la transformation digitale sur la performance.

Comparaison et modélisation : Les données quantitatives faciliteront la comparaison des performances entre entreprises et le développement de modèles prédictifs.

Cependant, l'approche quantitative comporte aussi des limites, notamment l'incapacité à appréhender des aspects plus qualitatifs et contextuels de la transformation digitale. Pour pallier cela, des éléments qualitatifs (entretiens, études de cas) pourront être intégrés de manière complémentaire. En définitive, l'approche quantitative semble la plus adaptée pour répondre à la problématique posée, tout en envisageant des compléments qualitatifs pour enrichir l'analyse.

4.2. Échantillonnage et collecte de données

Technique d'échantillonnage : Un échantillonnage probabiliste stratifié sera privilégié. Les entreprises seront d'abord stratifiées par secteur d'activité et taille, puis un échantillon aléatoire sera sélectionné dans chaque strate. Cette approche assurera une représentativité adéquate des différents profils d'entreprises.

Taille de l'échantillon : La taille de l'échantillon est suffisamment importante pour permettre des analyses statistiques robustes, avec 214 entreprises. Un calcul de taille d'échantillon minimale sera effectué en fonction de la variabilité attendue des variables clés et du niveau de précision souhaité.

Source des données : Une base de données nationale produite par le HCP recensant les entreprises marocaines par taille et secteur sera utilisée comme base de sondage. Des bases de données complémentaires sur les entreprises digitalisées seront également exploitées.

4.3. Variables et mesures

- **Variables indépendantes : Initiatives de transformation digitale**

Les variables indépendantes mesurent les différentes initiatives de transformation digitale entreprises par les entreprises. Ces variables sont évaluées à travers des dimensions technologiques et organisationnelles pour construire un **indice global de transformation digitale**, reflétant la maturité digitale de l'entreprise.

1. **Indice global de transformation digitale :**

- Variable composite évaluant le niveau global de transformation digitale.
- Elle est construite à partir de plusieurs dimensions clés telles que l'adoption technologique et les changements organisationnels associés.

2. **Digitalisation des processus opérationnels :**

- **Mesure :** Niveau d'automatisation et de numérisation des processus opérationnels (production, logistique, etc.).
- **Exemples d'indicateurs :** Intégration de l'IoT, de la robotique, de l'impression 3D.

3. **Adoption des technologies d'analyse de données :**

- **Mesure :** Utilisation des technologies avancées comme le Big Data et les outils d'analyse prédictive.
- **Indicateurs :** Exploitation des données pour soutenir la prise de décision.

4. **Mise en place d'outils marketing digital :**

- **Mesure :** Développement d'un écosystème digital (e-commerce, réseaux sociaux, marketing mobile).
- **Indicateurs :** Création d'expériences client optimisées par des technologies digitales.

5. **Digitalisation de la fonction RH :**

- **Mesure :** Adoption des outils RH digitaux tels que les SIRH (Systèmes d'Information Ressources Humaines), le digital learning et la gestion des talents.
- **Indicateurs :** Mise en œuvre de nouveaux modes de travail collaboratif ou nomade.

- **Variables dépendantes : Indicateurs de performance**

Les variables dépendantes capturent les performances économiques et financières des entreprises, résultant des initiatives de transformation digitale.

1. **Performance économique :**

- **Croissance du chiffre d'affaires (CA) :** Évolution du volume des ventes sur une période donnée.
- **Part de marché :** Variation des parts de marché dans le secteur.
- **Productivité :** Rapport entre la valeur ajoutée produite et les effectifs employés.
- **Efficience des processus :** Analyse des coûts, délais et qualité des opérations.

2. **Performance financière :**

- **Rentabilité :** Évaluée par le rendement des capitaux investis (ROA), le rendement des capitaux propres (ROE), ou le retour sur investissement (ROI).
- **Marge bénéficiaire :** Indicateurs comme la marge opérationnelle ou la marge nette.
- **Structure financière :** Analyse des ratios financiers tels que le ratio d'endettement ou la proportion des capitaux propres.
- **Création de valeur :** Mesurée par l'Economic Value Added (EVA) ou le Market Value Added (MVA).

Les variables choisies dans cette recherche sont cohérentes avec les objectifs de l'étude, qui visent à analyser l'impact de la transformation digitale sur la performance des entreprises marocaines. La performance économique et financière est un cadre d'analyse standard dans les études organisationnelles, permettant de relier les avancées numériques aux gains concrets pour les entreprises. En intégrant des références empiriques et des indicateurs reconnus, cette étude s'appuie sur une base méthodologique solide, alignée avec les pratiques académiques internationales.

5. Résultats de l'étude

5.1. Caractéristiques de l'échantillon

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques de l'échantillon de 214 entreprises participant à cette étude empirique. En termes de taille, l'échantillon est réparti de manière équilibrée, avec 31,8% de petites entreprises (moins de 50 employés), 43,0% d'entreprises moyennes (50 à 249 employés) et 25,2% de grandes entreprises (250 employés et plus).

Concernant le secteur d'activité, la majorité des entreprises (52,3%) opèrent dans le secteur agroalimentaire, qui est le secteur cible de l'étude. Les autres entreprises proviennent d'autres industries manufacturières (29,9%) et du secteur des services (17,8%). En ce qui concerne les années d'expérience, près de la moitié des entreprises (43,5%) ont entre 10 et 20 ans d'expérience, tandis que 37,4% ont plus de 20 ans d'expérience et 19,2% ont moins de 10 ans d'expérience.

Tableau 2: Présentation des caractéristiques de l'échantillon

Caractéristique	Catégorie	Fréquence	Pourcentage
Taille de l'entreprise	Petite (moins de 50 employés)	68	31,8%
	Moyenne (50 à 249 employés)	92	43,0%
	Grande (250 employés et plus)	54	25,2%
Secteur d'activité	Agroalimentaire	112	52,3%
	Autres industries manufacturières	64	29,9%
	Services	38	17,8%
Années d'expérience	Moins de 10 ans	41	19,2%
	10 à 20 ans	93	43,5%
	Plus de 20 ans	80	37,4%
Total		214	100%

source: nous-mêmes

5.2. Niveau de maturité digitale des entreprises

La majorité des entreprises (37%) se situent à un niveau modéré (3) de maturité digitale. Environ un quart des entreprises (27%) affichent un niveau élevé (4), tandis que 22% ont un faible niveau (2) et seulement 6% des entreprises ont atteint un très haut niveau (5) de maturité digitale. À l'opposé, une petite proportion d'entreprises (8%) se caractérise par un très faible niveau de maturité digitale (1).

Cette répartition met en évidence la diversité des niveaux de transformation digitale au sein de l'échantillon, avec une concentration autour des niveaux modérés et élevés. Cela suggère que la plupart des entreprises ont amorcé leur transition numérique, mais qu'il existe encore un potentiel d'amélioration pour atteindre des niveaux de maturité digitale plus avancés.

5.3. Corrélation entre maturité digitale et performance

Le tableau 3 présente une matrice de corrélations entre le niveau de maturité digitale et diverses mesures de performance des entreprises. Les coefficients de corrélation de Pearson sont indiqués, avec les niveaux de signification statistique représentés par des astérisques. Des corrélations positives et statistiquement significatives sont observées entre la maturité digitale et toutes les mesures de performance considérées. La corrélation la plus forte est avec la productivité ($r = 0,58$, $p < 0,01$), suivie de l'innovation ($r = 0,51$, $p < 0,01$) et de la satisfaction client ($r = 0,47$, $p < 0,01$). La maturité digitale est également corrélée de manière significative avec la croissance des ventes ($r = 0,41$, $p < 0,01$), la rentabilité ($r = 0,34$, $p < 0,01$) et la part de marché ($r = 0,29$, $p < 0,01$), bien que les coefficients de corrélation soient plus modérés pour ces mesures.

Tableau 3: Matrice de corrélation

	1	2	3	4	5	6	7
1. Maturité digitale	1						
2. Productivité	0.58**	1					
3. Croissance des ventes	0.41**	0.27**	1				
4. Rentabilité	0.34**	0.45**	0.19*	1			
5. Part de marché	0.29**	0.16*	0.42**	0.11	1		
6. Satisfaction client	0.47**	0.33**	0.25**	0.23**	0.38**	1	
7. Innovation	0.51**	0.40**	0.31**	0.27**	0.44**	0.49**	1

** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

source: nous-mêmes

Ces résultats confirment les prédictions théoriques de plusieurs auteurs, notamment Nwankpa & Roumani (2016), Bounfour (2016), Matt et al. (2015), Weill & Woerner (2015), Hosseini et al. (2018), Reis et al. (2018), et Valdez-de-Leon (2019) qui soulignent l'impact positif de la transformation digitale sur la performance des entreprises.

5.4. Impact de la transformation digitale sur la croissance du chiffre d'affaires

L'analyse révèle une corrélation positive entre le niveau de transformation digitale et la croissance du chiffre d'affaires. Les entreprises présentant un niveau de transformation digitale élevé (5) affichent une croissance moyenne du chiffre d'affaires de 9,3 %, tandis que celles ayant un niveau faible (1) ont une croissance moyenne de 2,1 %. Les entreprises aux niveaux modérés (3) et élevés (4) connaissent des croissances moyennes de 5,2 % et 7,6 % respectivement, se situant entre les extrêmes.

Nos résultats illustrent clairement la relation entre la transformation digitale et la croissance du chiffre d'affaires. Cependant, il ne fournit pas d'informations sur la signification statistique de ces différences ou sur l'impact potentiel d'autres facteurs pertinents.

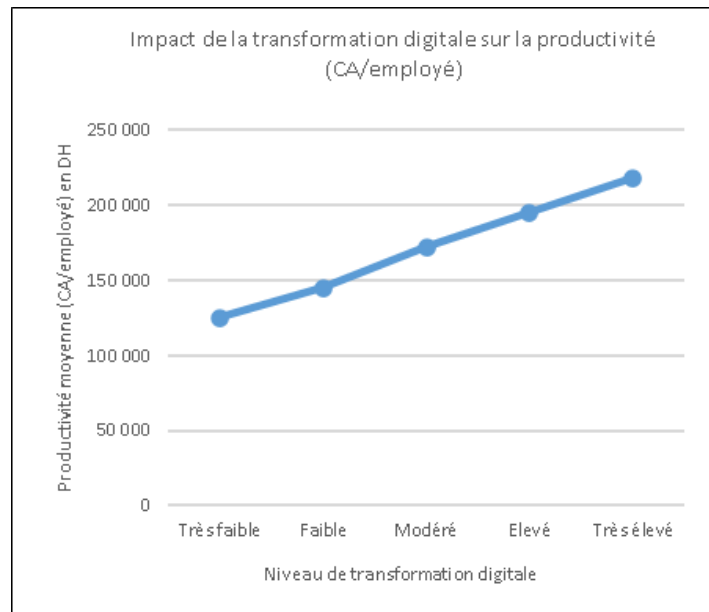
5.5. Impact de la transformation digitale sur les gains de part de marché

Nos résultats révèlent une tendance générale à l'augmentation des gains de part de marché avec l'élévation du niveau de transformation digitale. Les entreprises présentant un niveau de transformation digitale élevé (5) affichent les gains moyens de part de marché les plus importants, à 8,3 %, tandis que celles ayant un niveau faible (1) ont les gains moyens les plus faibles, à 1,2 %. Les entreprises aux niveaux de transformation digitale modérés (3) et élevés (4) connaissent des gains moyens de part de marché de 4,1 % et 6,5 % respectivement, se situant entre les extrêmes.

5.6. Impact de la transformation digitale sur la productivité

Le graphe ci-dessous montre une tendance ascendante claire de la productivité moyenne avec l'augmentation du niveau de transformation digitale. Les entreprises présentant un niveau de transformation digitale élevé (5) affichent la productivité moyenne la plus élevée, avec un chiffre d'affaires par employé de 218 000 DH, tandis que celles ayant un niveau faible (1) ont la productivité moyenne la plus faible, à 125 000 DH par employé. Les entreprises aux niveaux de transformation digitale faible (2), modéré (3) et élevé (4) connaissent des productivités moyennes de 145 000 DH, 172 000 DH et 195 000 € par employé respectivement, suivant une progression linéaire.

Graphe 4: Impact de la transformation digitale sur la productivité (CA/employé)



source: nous-mêmes

5.7. Impact de la transformation digitale sur la performance économique (analyse de régression)

Les coefficients de régression estimés indiquent que le niveau de transformation digitale a un impact positif et hautement significatif ($p < 0,001$) sur le chiffre d'affaires par employé. Une augmentation d'une unité dans le niveau de transformation digitale est associée à une augmentation moyenne de 156 780 DH du chiffre d'affaires par employé, toutes choses égales par ailleurs.

La taille de l'entreprise a également un effet positif significatif ($p = 0,009$), tandis que l'âge de l'entreprise a un effet négatif significatif ($p = 0,030$) sur la performance économique. En ce qui concerne le secteur d'activité, les entreprises de services affichent une performance économique significativement supérieure ($p = 0,003$) à celle des entreprises agroalimentaires (catégorie de référence), avec un coefficient de 234 690 DH. Cependant, la différence entre les autres industries manufacturières et le secteur agroalimentaire n'est pas statistiquement significative ($p = 0,122$).

Le coefficient de détermination ajusté (R^2 ajusté) de 0,287 indique que le modèle de régression multiple explique environ 28,7% de la variation du chiffre d'affaires par employé. La statistique F et sa valeur p associée ($p < 0,001$) confirment la significativité globale du modèle.

Tableau 3: Résultats de la régression multiple sur la performance économique

Variable	Coeff.	Erreur Std.	t	Valeur p
(Constante)	42 156	18 275	2,31	0,022
Niveau de transformation digitale	15 678	2 415	6,49	<0,001
Taille de l'entreprise	8 264	3 126	2,64	0,009
Âge de l'entreprise	-215	98	-2,19	0,030
Secteur d'activité (réf. = Agroalimentaire):				
Autres industries manufacturières	9 864	6 352	1,55	0,122
Services	23 469	7 826	3,00	0,003

Variable dépendante : Chiffre d'affaires par employé (DH) ; R^2 ajusté = 0,287 ; $F(5, 208) = 18,42$, $p < 0,001$

source: nous-mêmes

5.8. Impact de la transformation digitale sur la profitabilité

Nos résultats montrent une tendance générale à l'augmentation de la marge nette avec l'élévation du niveau de transformation digitale. Les entreprises ayant un niveau de transformation digitale très élevé (5) affichent la marge nette moyenne la plus élevée, à 12,3%, tandis que celles avec un niveau très faible (1) ont la marge nette moyenne la plus basse, à 4,2%. Les entreprises aux niveaux de transformation digitale faible (2), modéré (3) et élevé (4) présentent respectivement des marges nettes moyennes de 6,1%, 8,5% et 10,7%, suivant une progression linéaire.

6. Discussion des résultats

6.1. Interprétation des résultats clés

➤ Initiatives de transformation digitale des entreprises marocaines

Les résultats de l'analyse révèlent plusieurs initiatives majeures entreprises par les entreprises marocaines pour leur transformation digitale. La **digitalisation des processus internes**, centrée sur l'automatisation et l'optimisation des opérations, est l'une des priorités identifiées. Ce constat est aligné avec les travaux de Ismail et al. (2017), qui soulignent que l'automatisation favorise des gains significatifs en efficacité et en productivité. Par ailleurs, la mise en place de **stratégies omnicanales**, combinant commerce électronique et points de contact numériques, améliore l'expérience client (Matt et al., 2015).

Cependant, l'exploitation des technologies émergentes telles que l'intelligence artificielle (IA) et l'Internet des objets (IoT) demeure limitée. Bien que certaines entreprises commencent à adopter ces technologies, leur utilisation reste encore embryonnaire, suggérant un stade intermédiaire de maturité digitale, conformément à Sebastian et al. (2017).

➤ Impact de la transformation digitale sur la performance des entreprises

• Impact sur la performance économique

La transformation digitale a des effets positifs significatifs sur la performance économique des entreprises marocaines. Les résultats montrent une croissance du chiffre d'affaires et des parts de marché, particulièrement grâce à l'intégration de solutions de commerce électronique. Ces résultats confirment les observations de Nwankpa et Roumani (2016), qui soulignent que l'accès à de nouveaux canaux numériques élargit les opportunités de marché. En outre, la **productivité** bénéficie des gains d'efficacité opérationnelle permis par l'automatisation des processus internes et l'exploitation des données massives (Weill & Woerner, 2015).

• Impact sur la performance financière

Les effets de la transformation digitale sur les indicateurs financiers sont plus nuancés. Si une amélioration des marges bénéficiaires et du retour sur investissement (ROI) est observée, la

rentabilité globale (ROA, ROE) montre des variations significatives selon les secteurs d'activité. Ces résultats rejoignent les conclusions de Li et al. (2018), qui mettent en évidence le poids des investissements initiaux dans la mise en œuvre des technologies digitales. Ces coûts initiaux peuvent retarder l'apparition de gains financiers tangibles.

➤ **Facteurs organisationnels influençant les résultats**

Les résultats révèlent que les bénéfices de la transformation digitale sont modulés par des facteurs organisationnels spécifiques. La taille des entreprises joue un rôle déterminant : les grandes entreprises, disposant de ressources importantes, sont mieux positionnées pour tirer parti des initiatives digitales. Ce constat est en accord avec les travaux de Yunis et al. (2018), qui indiquent que les grandes structures bénéficient d'économies d'échelle dans la digitalisation.

En revanche, les petites et moyennes entreprises (PME), malgré leur flexibilité, rencontrent des contraintes financières et organisationnelles qui limitent leur capacité à intégrer les technologies numériques de manière stratégique. La **maturité digitale initiale** de l'entreprise constitue également un facteur clé. Les entreprises disposant déjà d'une infrastructure numérique avancée enregistrent des gains plus rapides et plus importants, comme le souligne Valdez-de-Leon (2019).

➤ **Synthèse et implications**

Les résultats mettent en évidence une relation positive entre le degré de transformation digitale et la performance des entreprises. Cependant, ces gains sont hétérogènes, dépendant de variables telles que la taille, le secteur d'activité et la maturité digitale. Ces observations enrichissent la littérature en apportant des preuves empiriques spécifiques au contexte marocain, qui reste sous-étudié (Bounfour & Boudhir, 2021).

Sur le plan managérial, cette étude propose des recommandations pratiques pour maximiser les bénéfices de la digitalisation. Les entreprises doivent adopter une stratégie globale d'intégration numérique, tout en priorisant les technologies adaptées à leur contexte organisationnel. Enfin, les décideurs publics sont encouragés à développer des politiques de soutien différenciées pour accompagner la transformation digitale des entreprises selon leur profil et leur secteur d'activité.

7. Conclusion

La transformation digitale est un enjeu stratégique majeur pour la compétitivité et la pérennité des entreprises marocaines. Face aux évolutions technologiques rapides et aux pressions concurrentielles accrues, le numérique offre de nouvelles opportunités pour optimiser les processus, innover et se différencier. Cependant, malgré les ambitions affichées par les pouvoirs publics dans la Stratégie Maroc Digital, le taux d'adoption des technologies digitales par les entreprises marocaines reste modéré.

Cette recherche a étudié l'impact de la transformation digitale sur la performance économique et financière des entreprises marocaines. En mobilisant un cadre théorique solide et une approche méthodologique rigoureuse, l'étude a permis d'apporter un éclairage empirique sur les effets de différentes initiatives numériques (digitalisation des processus, exploitation des données, omni-canalisation, technologies émergentes, nouveaux modèles d'affaires) sur des indicateurs clés de performance comme les revenus, la productivité, la rentabilité et la structure financière.

Les résultats ont mis en évidence que la transformation digitale contribue de manière significative à l'amélioration de la performance économique et financière des entreprises marocaines. Des gains notables ont été constatés en termes de croissance des ventes, de parts de marché, d'efficacité opérationnelle, d'innovation produit/service et de positionnement

concurrentiel. Sur le plan financier, la digitalisation favorise une hausse de la rentabilité, de la profitabilité et un renforcement de la structure financière.

L'étude a également révélé que les bénéfices de la transformation digitale ne sont pas uniformes et dépendent de plusieurs facteurs organisationnels modérateurs comme la taille de l'entreprise, le secteur d'activité ou le degré de maturité numérique. De plus, un niveau d'avancement plus poussé de la digitalisation se traduit par des impacts plus importants sur la performance.

Cette recherche apporte ainsi des contributions théoriques et empiriques significatives à la compréhension du phénomène de transformation digitale dans un contexte spécifique et stratégique pour le Maroc. Sur le plan managérial, les résultats permettent de formuler des recommandations concrètes pour les décideurs publics et privés souhaitant tirer le meilleur parti du potentiel du numérique. Le développement de compétences digitales, l'adoption d'une approche holistique et la mise en place de systèmes d'évaluation des initiatives digitales apparaissent comme des facteurs clés de succès.

Références

- (1). Aalouiyn, A. (2021). La transformation digitale au Maroc : État des lieux et perspectives. Policy Paper, Policy Center for the New South.
- (2). Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- (3). Arfaoui, K., Abdelwahed, O., & Bazi, S. (2020). Transformation digitale et innovation ouverte des entreprises marocaines. *Revue Marocaine de Recherche en Management et Marketing*, (7), 23-46.
- (4). Barbosa, B., & Vasconcelos, A. (2021). Measuring firm performance: Why cash is not enough? *Journal of Business Research*, 131, 536-546.
- (5). Baromètre Économie Numérique au Maroc. (2020). Rapport annuel. Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Économie Verte.
- (6). Baromètre Économie Numérique au Maroc. (2020). Synthèse des principaux résultats. <https://www.bct.gov.ma/BarometreEconomieNumerique2020.pdf>
- (7). Bondarouk, T. V., & Ruël, H. J. M. (2009). Electronic human resource management: challenges in the digital era. *The International Journal of Human Resource Management*, 20(3), 505-514.
- (8). Bordeleau, F. E., Mosconi, E., & de Santa-Eulalia, L. A. (2021). From digital transformation to firm performance: An integrated model. *European Management Review*.
- (9). Bounfour, A. (2016). *Digital Futures, Digital Transformation*. Progress in IS. Springer.
- (10). Dai, J., & Vasarhelyi, M. A. (2017). Toward blockchain-based accounting and assurance. *Journal of Information Systems*, 31(3), 5-21.
- (11). Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- (12). Delen, D., Kuzey, C., & Uyar, A. (2013). Measuring firm performance using financial ratios: A decision tree approach. *Expert Systems with Applications*, 40(10), 3970-3983.
- (13). DeSanctis, G., & Poole, M. S. (1994). Capturing the complexity in advanced technology use: Adaptive structuration theory. *Organization Science*, 5(2), 121-147.
- (14). Dwivedi, Y. K., et al. (2019). Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 47, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.002>

- (15). El Hilali, W., & El Mahdi, A. (2022). Le défi de la transformation digitale : levier de relance de l'économie marocaine. *Revue Marocaine de Recherche en Management et Marketing*, (14), 245-263.
- (16). El Ouiridi, A., El Ouiridi, M., Segers, J., & Henderickx, E. (2015). Employees' use of social media technologies: a methodological and thematic review. *Behaviour & Information Technology*, 34(5), 454–464.
- (17). Fernandes, C., Ferreira, J. J., & Marques, C. S. (2017). Performance in new service development process analytics: a multi-criteria perspective. *Production Planning & Control*, 28(1), 4-18..
- (18). Fernandes, K. J., Ferreira, J. J., & Raposo, M. (2017). Drivers of firm innovation: An artificial intelligence based exploration. *International Journal of Innovation Management*, 21(02), 1750012.
- (19). Fernandes, K. J., Raja, V., & Whalley, A. (2006). Lessons from implementing the balanced scorecard in a small and medium size manufacturing organization. *Technovation*, 26(5-6), 623-634.
- (20). Haffke, I., Kalgovas, B., & Benlian, A. (2017). The transformative role of bimodal IT in an era of digital business. In *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences*.
- (21). Haut-Commissariat au Plan. (2022). Prospective Maroc 2040 : Quelle stratégie pour l'émergence économique ? https://www.hcp.ma/Prospective-Maroc-2040-Quelle-strategie-pour-l-emergence-economique_r208.html
- (22). Henderson, J. C., & Venkatraman, N. (1993). Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. *IBM Systems Journal*, 32(1), 4-16.
- (23). Hess, T., Matt, C., Benlian, A., & Wiesböck, F. (2016). Options for Formulating a Digital Transformation Strategy. *MIS Quarterly Executive*, 15(2).
- (24). Hosseini, S., Kees, A., Manderscheid, J., Röglinger, M., & Rosemann, M. (2018). What does it take to implement open innovation? *Business Process Management Journal*, 23(1), 87–107.
- (25). Huselid, M. A. (1995). The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate financial performance. *Academy of management journal*, 38(3), 635-672.
- (26). Hutchinson, K., & Das, S. R. (2007). Examining a superior measure of corporate performance: Empirical evidence from emerging markets. *The Journal of Applied Business Research*, 23(2), 33-48.
- (27). Ibarra, D., Ganzarain, J., & Igartua, J.I. (2018). Business model analysis for Industry 4.0. *Procedia Manufacturing*, 22, 1012-1017.
- (28). Ismail, M. H., Khater, M., & Zaki, M. (2017). *Digital Business Transformation and Strategy: What Do We Know So Far?* University of Cambridge, Cambridge Service Alliance, Cambridge, UK.
- (29). Issham, I., Marjan, B., Ridzwan, K., & Norizan, M. (2008). Investigating the relationship between firm's resources and product innovation among small firms in the Malaysian manufacturing sector. *Asian Academy of Management Journal*, 13(2), 1-18.
- (30). Kane, G. C., Palmer, D., Nguyen Phillips, A., Kiron, D., & Buckley, N. (2015). *Strategy, Not Technology, Drives Digital Transformation*. MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press.
- (31). Marston, S., Li, Z., Bandyopadhyay, S., Zhang, J., & Ghalsasi, A. (2011). Cloud computing: The business perspective. *Decision Support Systems*, 51(1), 176-189. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2010.12.006>

- (32). Montin, N. (2017). Réussir sa transformation digitale : Les 4 axes indissociables. *Journal de la Transformation Digitale*, 3(1), 15-30.
- (33). Whitmore, A., Agarwal, A., & Da Xu, L. (2015). The Internet of Things—A survey of topics and trends. *Information Systems Frontiers*, 17(2), 261-274. <https://doi.org/10.1007/s10796-014-9489-2>