

# L'Impact de la Transformation Digitale sur l'Amélioration de la Performance des Systèmes d'Information

OUAHBI Kaoutar<sup>1</sup>, BOUNGAB Souad<sup>2</sup>

*Ecole nationale de commerce et de gestion Tanger, Université Abdelmalek Essaadi  
Route de l'aéroport, B.P 1255, 90000 Tanger Principal, Maroc*

Email 1 - ouahbi.kaoutar@etu.uae.ac.ma

Email 2 - sboungab@uae.ac.ma

**Résumé**— Face à un environnement économique en perpétuelle transformation, les organisations sont appelées à adapter leurs systèmes de gestion pour faire face à de nouvelles contraintes socio-économiques. Dans ce cadre, la digitalisation est devenue un pilier des stratégies organisationnelles, s'inscrivant dans une logique d'amélioration continue.

Néanmoins, les bénéfices escomptés ne sont pas systématiquement atteints (J. P. Timsit, 2018). Le véritable défi ne consiste plus seulement à numériser les processus internes, mais à repenser l'organisation dans son ensemble pour intégrer efficacement le numérique à tous les échelons (M. Bellalij, 2021). C'est cette reconfiguration en profondeur qui caractérise la transformation digitale.

Les systèmes d'information apparaissent comme un levier essentiel dans cette dynamique. Reconnus pour leur rôle dans la performance des entreprises (Cigref, 2008), ils facilitent la gestion de volumes d'information en forte croissance (R. Reix, 2004), accélérée par les avancées technologiques liées à la transformation digitale (S. Wyber, 2020). Ainsi, l'exploitation stratégique des SI contribue à l'amélioration globale de la performance organisationnelle (G. Westerman et al., 2011).

Cet article propose une réflexion théorique sur les interactions entre transformation digitale et performance des systèmes d'information. Il vise à clarifier les différences entre digitalisation et transformation digitale, tout en examinant les effets de cette dernière sur l'efficacité des SI.

**Mots-clés**— Transformation digitale, digitalisation, systèmes d'information, performance, amélioration.

## I. INTRODUCTION

Dans un environnement économique en perpétuelle évolution, les entreprises font face à l'obligation de repenser leurs systèmes de gestion pour s'adapter aux nouvelles attentes socio-économiques. Afin de dynamiser ce progrès, les initiatives digitales sont devenues un pilier stratégique, visant à optimiser les performances de façon constante.

Dans ce sens, deux termes émergent fréquemment : digitalisation et transformation digitale. Malgré leur apparente similitude et bien qu'ils soient souvent utilisés de manière interchangeable (Althea, 2024), il est crucial de

comprendre qu'ils désignent des concepts fondamentalement différents, chacun ayant son propre impact sur la manière dont les organisations fonctionnent et interagissent avec leurs parties prenantes.

La définition de « digitalisation » varie en fonction des perspectives des auteurs et des champs d'étude. Pour certains (M. A. M. Gobble, 2018), (M. Eling et M. Lehmann, 2018), (T. A. McCain et L. Maxwell, 1997), (J. Hagberg et al., 2016) et (P. Parviainen et al., 2017), elle se limite à une simple conversion des informations analogiques en formats numériques, alors que d'autres (M. Gebre et B. Bygstad, 2019), (Gartner, 2021), (F. Imgrund, et al., 2018), (S. Marini, 2023), (J. Clerck, 2017), (M. P. Devereux et J. Vella) et (S. Lenka et al., 2017), (J.M. Auvray, 2017), (L. Li et al., 2018), (K. Benabdelhak, 2022) y intègrent une dimension plus vaste, incluant des implications économiques et sociales associées à cette évolution numérique des informations.

La digitalisation a pour objectif de créer et récolter de la valeur de manière nouvelle (M. A. M. Gobble 2018) en améliorant les résultats en termes de performance, de rapidité, de qualité, de sécurité ou encore de gain financier (S. Marini, 2021). Toutefois, la stratégie digitale fixant les objectifs précités au sein d'une organisation n'est pas toujours confrontée à une réussite (J.P Timsit, 2018). En effet, pour une intégration efficace des technologies numériques, les entreprises doivent repenser leurs pratiques et structures (A. Dudézert, 2023). Ainsi, une refonte en profondeur des modèles d'affaires est nécessaire.

C'est dans ce sens que le concept de la « transformation digitale » a vu le jour pour la première fois en l'an 2000 (M. Besson et al., 2016). La transformation digitale va bien au-delà de la simple intégration de nouvelles technologies, mais elle nécessite l'introduction d'un changement profond au sein de l'organisation portant sur la façon dont une entreprise opère, crée de la valeur et interagit avec ses clients. La transformation digitale implique une réévaluation complète des modèles d'affaires, des processus internes et des relations avec les clients (G. Westerman et al., 2018).

La transformation digitale vise à repositionner l'entreprise pour qu'elle puisse prospérer dans un environnement numérique dynamique, en répondant aux attentes croissantes des consommateurs et en anticipant les tendances du marché (L. Bour, 2024). A cet effet, une transformation digitale réussie devrait permettre l'identification des besoins des clients et le développement de produits et services à la fois adaptés à leurs préférences et plus innovants que ceux développés par la concurrence (I.M. Sebastian et al., 2017).

Les entreprises commencent à prendre de plus en plus conscience des avantages que peut leur apporter la transformation digitale (O. Mignot, 2019) et c'est la raison pour laquelle elles cherchent « une performance-succès de cette transformation digitale ».

Ceci ne pourrait se produire sans une exploitation optimale de l'information émanant des systèmes d'information performant permettant de transformer des données brutes, hétérogènes, difficilement lisibles par celui qui ne les a pas produites en une information visible et compréhensible » (P. Flichy, 2013).

La maximisation de l'efficacité de la transformation digitale implique une amélioration du système d'information (A. Ben Dahhane et al., 2019). L'objectif principal de la transformation digitale est de rendre le système d'information performant. C'est dans ce sens que nous nous sommes posé la question principale qui est : « comment la transformation digitale pourrait-elle contribuer à l'atteinte de la performance des systèmes d'information ? ».

Pour y répondre, nous nous basons sur une analyse théorique visant dans un premier temps de clarifier la différence entre la digitalisation et transformation digitale. Nous étudions ensuite l'impact potentiel de la transformation digitale sur la dimension fonctionnelle (information et technique) et la dimension d'utilisation du système d'information et ce, en se référant au modèle célèbre de W. Delone, E. McLean (1992, 2003 et 2016).

## II. DE LA DIGITALISATION À LA TRANSFORMATION DIGITALE : DEMISTIFIER LA DIFFERENCE

### A. La digitalisation : entre évolution technologique et transformation économique

La digitalisation est un concept aux contours multiples, dont la signification varie selon les disciplines. Bien qu'elle ait longtemps été assimilée à une simple transposition technologique, cette perception réductrice tend à évoluer.

En effet, si C. Harteis (2017) considère la digitalisation comme une révolution d'ordre technologique (robotique, automatisation, dématérialisation, etc.), elle est aujourd'hui appréhendée comme une mutation d'ordre économique et sociétal, profondément enracinée dans les modèles d'affaires des entreprises (D. Dorn, 2017 ; B. Martinet et al., 2018).

Les entreprises, quels que soient leur secteur ou leur taille, ne peuvent plus réduire la digitalisation à une démarche relevant exclusivement de leurs départements informatiques. D'après le Boston Consulting Group (2021), 80 % des entreprises qui intègrent des outils numériques dans leurs modèles voient une amélioration significative de leur performance. La digitalisation est ainsi perçue comme un levier stratégique d'efficacité et de compétitivité.

Selon SAP (2024), la digitalisation correspond au processus par lequel les entreprises numérisent des documents ou des objets physiques en les convertissant en données numériques exploitables. Elle constitue un préalable indispensable à la transformation digitale. Cette définition est partagée par plusieurs auteurs, dont M. A. M. Gobble (2018), qui décrit la digitalisation comme une étape de conversion et de traitement de l'information au moyen d'outils technologiques, ou encore G. Westerman et al. (2014), pour qui il s'agit d'un ensemble d'activités basées sur le numérique, initiées par les entreprises pour répondre à des défis organisationnels et pour améliorer leur position concurrentielle.

O. N. Machekhina (2017), quant à elle, insiste sur l'aspect stratégique de la digitalisation en tant qu'utilisation de la technologie pour développer de nouveaux modèles d'affaires, processus et revenus, et pour améliorer les expériences clients et l'efficacité organisationnelle. Cette approche est renforcée par les travaux de M. Gebre et B. Bygstad (2019), qui soulignent que la digitalisation permet aux entreprises de créer de nouvelles opportunités commerciales et de repenser leur création de valeur.

Par ailleurs, les chercheurs en sciences de gestion intègrent dans leur analyse des dimensions managériales et organisationnelles. S. Lenka et al.

(2017), M.P. Devereux & J. Vella (2018) ou encore Gartner (2021) considèrent que la digitalisation ne se limite pas à l'usage d'outils, mais implique une refonte du modèle de gestion de la valeur. Elle passe ainsi par la désintermédiation des canaux de distribution, la dématérialisation des processus, l'amélioration de l'expérience utilisateur et l'accroissement de la performance (J. M. Auvray, 2017 ; M. A. Nafzaoui et M. El Adib, 2020 ; D. Chaffey et P. R. Smith, 2022).

Cependant, la digitalisation peut rester partielle : une entreprise peut très bien digitaliser un service ou un processus (ex. : facturation électronique) sans entamer une refonte globale de ses activités. C'est pourquoi nous retenons, dans ce travail, une définition synthétique qui reflète à la fois la dimension technique et managériale :

« La digitalisation est le processus par lequel l'entreprise a recours aux technologies digitales développées soit en interne, soit en externe, permettant à l'organisation de passer partiellement ou intégralement d'un mode opératoire physique à un autre digitalisé dans un intérêt de performance ».

**B. La transformation digitale : une mutation systémique et stratégique**

Souvent confondue avec la digitalisation, la transformation digitale est un processus beaucoup plus profond. Elle ne se résume pas à la seule intégration de technologies numériques, mais implique une transformation structurelle de l'ensemble de l'organisation (J. Timsit, 2018 ; S. Erragueragui et al., 2023). Elle vise la réinvention des modèles économiques, des processus internes, de la culture d'entreprise et des modes de gouvernance.

G. Westerman et al. (2011) définissent la transformation digitale comme l'utilisation de la technologie pour améliorer radicalement les performances de l'entreprise ou pour atteindre de nouveaux objectifs stratégiques. K. Schwertner (2017) va plus loin en soulignant que cette transformation permet de créer de nouveaux modèles économiques et de générer de nouvelles sources de revenus. Elle repose ainsi sur l'innovation, l'agilité organisationnelle et l'efficacité des processus.

C. Dussart (2017) considère que la transformation digitale est indissociable d'une stratégie d'innovation globale, visant l'amélioration de l'expérience client et l'optimisation de la performance. R. Riemer (2013) insiste pour sa part sur le caractère irréversible de ce processus, lequel affecte les dimensions sociales, commerciales et professionnelles de l'entreprise. Dans une synthèse particulièrement complète, G. Vial (2019) décrit la transformation digitale comme un processus déclenchant des changements significatifs dans les entités organisationnelles, grâce à une combinaison de technologies numériques qui influencent leur fonctionnement et leur structure.

Du côté des praticiens, J. Bloomberg (2014) évoque un réalignement stratégique fondé sur l'intégration des technologies digitales pour répondre aux besoins du marché et optimiser l'expérience client. SAP (2024) rappelle que cette transformation affecte tous les domaines de l'entreprise, y compris sa culture, ses processus internes et son modèle économique. Le Conseil Économique, Social et Environnemental (2021) décrit, quant à lui, la transformation digitale comme un ensemble de changements culturels, organisationnels et opérationnels centrés sur la création de valeur utilisateur, et induits par la révolution numérique.

La transformation digitale suppose donc un changement global, contrairement à la digitalisation, qui peut être ciblée et ponctuelle. Elle nécessite une refonte des systèmes d'information, des compétences internes, de la culture organisationnelle et des logiques de gouvernance. Elle est orientée vers une adaptation stratégique de long terme, mobilisant l'ensemble des ressources de l'entreprise dans une dynamique de création de valeur.

Dans ce cadre, la définition retenue est la suivante :

« La transformation digitale est l'ensemble des changements permettant à l'entreprise de générer un système d'information intégré en format digital grâce à l'utilisation des technologies digitales innovantes dans tous les domaines de cette

organisation. Cette transformation digitale contribuera à la réalisation de la performance ».

### III. LA TRANSFORMATION DIGITALE : POUR L'AMELIORATION DE LA PERFORMANCE DES SYSTEMES D'INFORMATION

#### A. L'impact de la transformation digitale sur la dimension technique et fonctionnelle des systèmes d'information

La transformation digitale, en introduisant des technologies telles que l'Internet des objets (IoT), le Big Data, le Cloud Computing, ou encore l'intelligence artificielle, influence profondément la structure fonctionnelle et technique des systèmes d'information. Cette mutation technologique affecte les processus de collecte, d'analyse, de stockage et de diffusion des données, et modifie ainsi les dynamiques organisationnelles et décisionnelles.

##### 1. Modernisation de la collecte des données par les technologies digitales

La collecte de données connaît une révolution grâce à la l'introduction des nouvelles technologies digitales de la transformation digitale. Les données proviennent aujourd'hui de sources multiples : objets connectés, infrastructures intelligentes, utilisateurs, capteurs, etc. (M. Y. Santos et al., 2017). L'usage massif d'appareils intelligents et l'expansion d'Internet ont contribué à cette croissance exponentielle de données (K. Abdoulaye, 2024).

Le Web 2.0 a permis une connectivité sociale globale et une génération massive de données via les réseaux sociaux. L'émergence du Web 3.0, articulé autour de l'IoT, a élargi cette production d'informations en introduisant l'interconnexion d'objets physiques munis d'identifiants numériques, capables d'interagir via des protocoles sans fil tels que le Wi-Fi, le Bluetooth ou la RFID.

L'IoT permet une surveillance et un contrôle à distance des objets via smartphones ou ordinateurs, facilitant la collecte en temps réel d'informations stratégiques. Cette infrastructure technologique a transformé les entreprises traditionnelles en structures intelligentes, pilotées par les données. Le nombre d'objets connectés a explosé, passant de 4

milliards en 2010 à 15 milliards en 2017, et devrait atteindre 1000 milliards d'ici 2025 (K. Schwab, 2016).

Cette dynamique est soutenue par la baisse des coûts matériels et l'augmentation de la puissance de calcul. Le rôle de l'internet comme vecteur d'échange et de diffusion de l'information est crucial : il relie les producteurs (objets connectés, utilisateurs) aux canaux de diffusion (réseaux sociaux, plateformes numériques). Les entreprises s'en servent pour recueillir des données complexes, utiles à la prise de décision stratégique (SAP, 2024).

##### 2. Analyse avancée des données et prise de décision optimisée

Le volume croissant de données a donné naissance au phénomène du Big Data, caractérisé par les trois V : Volume, Vitesse et Variété (D. Laney, 2001). Ces données sont structurées (données chiffrées, dates) ou non structurées (textes, images, sons). Leur traitement nécessite des technologies spécifiques et des compétences analytiques avancées.

L'IA et les technologies Big Data permettent une interprétation dynamique des informations. Elles transforment les pratiques organisationnelles traditionnelles en modèles plus agiles et prédictifs. L'analyse des comportements clients, par exemple, offre des recommandations personnalisées et optimise les processus internes (HPE, 2024).

L'exploitation des données massives permet également une meilleure gestion des risques, la maintenance prédictive, la compréhension des besoins clients, ou encore l'innovation de services (T. Warin, 2014 ; J. Li et al., 2015).

Les algorithmes d'intelligence artificielle sont capables de traiter de grandes quantités de données, d'en extraire des tendances, et de produire des décisions ou recommandations précises. Cela redéfinit le rôle humain dans le processus décisionnel (J. Verma et al., 2022), en introduisant la « gestion algorithmique », où les décisions routinières sont assistées, voire automatisées, par des systèmes intelligents (C. Haid et al., 2023 ; C. El Morr et H. Ali-Hassan, 2019).

L'analyse prédictive, appuyée par des outils de Deep Learning, permet aujourd'hui d'anticiper les

tendances de marché, les attentes clients, et d'élaborer des stratégies proactives (Pellerin, 2023 ; IBM, 2023).

### 3. Stockage intelligent de l'information grâce au Cloud Computing

Le Cloud Computing a profondément modifié l'architecture de stockage des systèmes d'information. Selon la définition du NIST, il s'agit d'un modèle permettant l'accès ubiquitaire et à la demande à des ressources informatiques partagées (P. Mell et T. Grance, 2011).

Le stockage cloud repose sur des infrastructures distantes gérées par des prestataires, assurant la disponibilité, la sécurité, et la maintenance des données. Ce modèle s'oppose aux anciennes pratiques de stockage local sur disques durs ou réseaux SAN (storage area network), souvent coûteux et rigides (IBM, 2024).

En optant pour une approche « as-a-service », les entreprises bénéficient d'une flexibilité financière, adaptant leurs capacités de stockage à leurs besoins réels. Le cloud favorise également la mutualisation des ressources, réduit les coûts d'infrastructure, et délègue la gestion technique à des experts externes (L. N. Sabouk et L. M. Sidmou, 2022).

Ce mode de gestion permet une meilleure efficacité opérationnelle et un archivage optimisé de l'actif informationnel, soutenant ainsi les performances des systèmes d'information.

### 4. Fluidification de la circulation de l'information par les outils collaboratifs

La transformation digitale ne se limite pas à la collecte ou au stockage des données : elle améliore également leur circulation. Les plateformes collaboratives et les systèmes d'information intégrés permettent un partage fluide et rapide de l'information entre les départements, renforçant la coordination et la réactivité organisationnelle (J. Timsit, 2018). Le Cloud Computing contribue largement à cette dynamique, en facilitant l'accès partagé à des données en temps réel, et en rendant possible une agilité accrue dans les prises de décision (L. N. Sabouk et L. M. Sidmou, 2022). Ces outils permettent aux entreprises de répondre rapidement aux demandes du marché tout en favorisant des partenariats agiles (S. Liu et al., 2018).

L'agilité est aujourd'hui un critère stratégique clé, définie comme la capacité à identifier et à réagir aux opportunités et menaces de manière rapide et efficace (D. R. Aveni et R. Gunther, 1994). Dans cet environnement instable, le système

d'information devient un levier de performance, appuyé par des technologies favorisant la transparence, l'interactivité, et l'adaptabilité.

### B. L'impact de la transformation digitale sur la dimension organisationnelle (sociale/utilisateurs/culture) des systèmes d'information

La transformation digitale a un impact majeur sur la dimension organisationnelle des systèmes d'information. Elle modifie le capital humain en transformant les pratiques des utilisateurs, leurs compétences et leurs liens sociaux. Cette transformation affecte également la culture de l'entreprise, qui doit être redéfinie pour garantir l'acceptation de la technologie. En outre, elle influence l'expérience utilisateur externe, améliorant ainsi la relation client.

#### 1) Impact de la transformation digitale sur le capital humain :

L'implantation de solutions digitales ne se résume pas simplement à un remplacement technologique. Elle induit des changements significatifs dans les pratiques des utilisateurs, leurs compétences et leurs interactions sociales, et nécessite une adaptation à ces nouvelles dynamiques (H. Kerroum et B. El Abbadi, 2019). Ces transformations, principalement liées aux acteurs, exigent des efforts d'adaptation et d'acceptation de la part des utilisateurs pour que l'organisme réussisse à déployer des solutions digitales innovantes (R. Morisau, 2003).

Comme l'indiquent N. Ait Errays et A. Tourabi (2021), la transformation digitale est avant tout un processus humain et non uniquement technique. La réussite de la transformation passe par une gestion proactive du changement, qui implique des stratégies visant à favoriser l'adhésion des employés.

En effet, le capital humain est essentiel pour assurer la performance du système d'information (M. Bellalij, 2021). L'approche de conduite du changement, basée sur le modèle de A. M. Pettigrew (1990), prend en compte les contextes internes et externes de l'organisation, l'interaction entre les acteurs et les niveaux d'analyse de la transformation. Cette approche permet d'assurer la réussite du changement en intégrant la dimension humaine du processus de transformation numérique.

#### 2) Redéfinition d'une nouvelle culture en faveur de l'amélioration du système d'information :

La transformation digitale nécessite également un changement culturel au sein de l'entreprise, selon A. Tonnelé (2012). En effet, pour réussir cette transformation, l'organisation doit instaurer une culture qui favorise l'innovation, l'agilité et l'adaptabilité, des valeurs essentielles pour l'adoption des nouvelles technologies. Une telle culture permet à l'entreprise de mieux se préparer aux changements et de faciliter l'intégration des outils digitaux dans les pratiques quotidiennes. G. C. Kane et al. (2015) soulignent l'importance de l'engagement des employés et du leadership pour une transformation réussie. Les dirigeants doivent encourager un environnement propice à l'innovation et à la collaboration, et

les ressources humaines jouent un rôle clé dans la gestion de ce changement. L'adaptation de la culture organisationnelle est primordiale, car elle soutient l'acceptation des nouvelles pratiques et la réussite des projets numériques. Selon le Cigref (2008), une culture bien établie facilite la coopération et la communication entre les équipes, soutenant ainsi l'évolution des méthodes de travail et l'adoption de nouvelles technologies.

### 3) Une transformation digitale pour l'amélioration de la qualité de service :

Les nouvelles technologies numériques ont radicalement transformé la gestion de la relation client. Elles permettent aux entreprises de mieux personnaliser leurs offres et d'anticiper les besoins futurs des clients, grâce à l'utilisation des outils d'analyse de données et des techniques prédictives (Paris21, 2021).

Les technologies telles que SMACIT (Social, Mobile, Analytique, Cloud, IoT) permettent de collecter une grande quantité de données, renforçant ainsi la capacité des entreprises à répondre aux attentes des consommateurs de manière proactive (A. Hanelt et al., 2020). Cette transformation numérique permet de rendre les interactions avec les clients plus fluides, tout en garantissant un service plus rapide et personnalisé.

L'expérience utilisateur (UX) devient un axe central de la transformation, car elle permet aux entreprises de mieux comprendre et répondre aux attentes des clients. G. Westerman et al. (2018) mettent en avant l'importance de transformer les relations client-entreprise, en plaçant le client au cœur de la stratégie organisationnelle. L'évolution vers une approche « customer-centric » permet de répondre plus efficacement aux besoins individuels des consommateurs, tout en améliorant leur fidélité et leur satisfaction.

### III. CONCLUSION

La distinction entre digitalisation et transformation digitale est essentielle pour les entreprises qui cherchent à naviguer avec succès dans le paysage numérique contemporain.

A travers une analyse théorique, nous avons pu démontrer que la digitalisation est en fait un processus par lequel l'entreprise a recours aux technologies digitales développées soit en interne ou en externe permettant à l'organisation de passer partiellement ou intégralement d'un mode opératoire physique à un autre digitalisé dans un intérêt de performance du système d'information.

Néanmoins, le succès de cette digitalisation n'est pas toujours atteint et ce en raison notamment de l'absence de la préparation du terrain adéquat pour recevoir cette digitalisation d'une part, et d'autre part de l'approche non holistique de ce concept. La transformation digitale vient combler ces deux écarts étant donné qu'elle met en exergue l'idée qu'il existe plusieurs changements à introduire dans l'organisation pour mener à bon port la digitalisation et pour atteindre la performance des systèmes d'information. En outre, elle permet de passer à une approche intégrée de l'analyse des

données en unifiant, centralisant et rendant accessibles des données provenant de diverses sources.

L'objectif ultime de la transformation digitale est de faire réussir la digitalisation et par conséquent disposer d'un système d'information performant. Pour comprendre la relation potentielle qui existe entre la transformation digitale et la performance des systèmes d'information, nous avons démontré comment la transformation digitale est susceptible d'impacter les deux dimensions fonctionnelle et celle d'utilisation du système d'information et ce, en faisant appel au modèle célèbre d'évaluation de la performance des

### REFERENCES

- [1] J. P. Timsit, *Stratégie digitale - Méthodes et techniques pour créer de la valeur*, 1ère édition, Ed. Paris, France : VUIBERT, 2018.
- [2] S. Wyber, « L'information à l'ère numérique : évolutions et continuité », *Bulletin des bibliothèques de France (BBF) : Nouveaux enjeux de l'information*, 2020-1.
- [3] G. Westerman, C. Calmèjane, D. Bonnet, P. Ferraris and A. McAfee, *DIGITAL TRANSFORMATION: A ROADMAP FOR BILLION-DOLLAR ORGANIZATIONS*, MIT Center for Digital Business and Caggemini Consulting, Vol.1, pp: 1-68, Novembre, 2011.
- [4] (2008) Cigref & McKinsey&Compagny, *Dynamique de création de valeur par les systèmes d'information : une responsabilité partagée au sein des directions des grandes entreprises*, [en ligne], Disponible : <https://www.cigref.fr/>.
- [5] M. BELLALIJ, *Introduction à la transformation digitale*, *Revue Internationale du Chercheur*, Vol. 2, pp. 1249-1269, Mai. 2021.
- [6] ALTHEA, *Althea Website, Digitalisation et transformation : deux mots pour dire la même chose ?* [En ligne], Disponible : <https://www.althea-groupe.com/>. Consulté le : 31 mai 2024.
- [7] M. Eling et M. Lehmann, "The impact of digitalization on the insurance value chain and the insurability of risks," *The International Association for the Study of Insurance Economics*, vol. 43, pp. 359–396, octobre. 2018.
- [8] M. A. M. Gobble, "Digital strategy and digital transformation," *Research-Technology Management*, vol. 61, pp. 66-71, Septembre. 2018.
- [9] J. L. Le Moigne, *Théorie du système général - Théorie de la modélisation*, 1ère édition, Ed. Paris, France : Presses Universitaires de France, 1977.
- [10] Hewlett Packard Enterprise, *Qu'est-ce que la gestion de données IA ?*, [En ligne]. Disponible : [https://www.hpe.com/emea\\_africa/fr/what-is/ai-data-management.html](https://www.hpe.com/emea_africa/fr/what-is/ai-data-management.html). Consulté le : 30 Juin 2024.
- [11] J. Hagberg, M. Sundström, et N. Egels-Zandén, "The digitalization of retailing: An exploratory framework," *International Journal of Retail & Distribution Management*, vol. 44, pp. 694-712, Juillet. 2016.
- [12] P. Parviainen, M. Tihinen, J. Kaariainen, et S. Teppola, "Tackling the digitalization challenge: How to benefit from digitalization in practice," *International Journal of Information Systems and Project Management*, vol. 5, pp. 63–77, Mars. 2017.
- [13] M. Gebre et B. Bygstad, "Digitalization mechanisms of health management information systems in developing countries," *Information and Organization*, vol. 29, pp. 1–22, Mars. 2019.
- [14] Gartner, "Digitalization," [en ligne]. Disponible : <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digitalization>. Consulté le : 8 Juin 2024.
- [15] F. Imgrund, M. Fischer, C. Janiesch, et A. Winkelmann, "Approaching digitalization with business process management," dans *Proc. Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI)*, 2018, paper 36, Band IV, p. 1725.
- [16] S. Marini, "La digitalisation et son rôle dans la performance des administrations publiques au Maroc," *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, vol. 4, pp. 219–239, Février. 2023.

- [17] J. Clerck, "Digitalization, Digital Transformation : The Differences," [En ligne]. Disponible : <https://www.i-scoop.eu/digital-transformation/digitization-digitalization-digital-transformation-disruption/>. Consulté le : 31 Mai 2024.
- [18] M. P. Devereux et J. Vella, "Debate: Implications of digitalization for international corporate tax reform," *Intertax*, vol. 46, pp. 550–559, Juin. 2018.
- [19] S. Lenka, V. Parida, et J. Wincent, "Digitalization capabilities as enablers of value co-creation in servitizing firms," *Psychology and Marketing*, vol. 34, pp. 92–100, Janvier. 2017.
- [20] J.-M. Auvray, "Définition et mise en œuvre de la transformation digitale au sein d'une entreprise de type PMI/PME, ETI : Proposition d'une démarche d'analyse et de transformation," *Ingénierie, Finance et Science*, Mars. 2018.
- [21] L. Li, F. Su, W. Zhang, et J.-Y. Mao, "Digital transformation by SME entrepreneurs : A capability perspective," *Information Systems Journal*, vol.28, pp. 1129–1157, Juin. 2017.
- [22] K. Benabdelhak, "La digitalisation, levier de simplification des procédures au sein de l'administration publique marocaine," *Revue Internationale du Chercheur*, vol. 3, pp. 109–124, Novembre. 2020.
- [23] A. Dudézert, *La transformation digitale des entreprises*, Coll. Repères, Ed. Paris, France : La Découverte, 2018.
- [24] M. Besson, C. GOSSART and N. Jullien, "Les enjeux de la transformation numérique dans l'entreprise du futur", *Terminal* [En ligne]. Disponible : <http://journals.openedition.org/terminal/1607>, consulté le : 09 mai 2024.
- [25] I.M. Sebastian, K.G. Moloney, J.W. Ross, How big old companies navigate digital transformation, *MIS Quarterly Executive*, *MIS Quarterly Executive*, Vol. 16, pp :197-213, Janvier. 2017.
- [26] O. Mignot, *La transformation digitale des entreprises Principes, exemples, mise en œuvre et impact social*, 2ème édition, Ed. Paris, France : Dunod, 2024.
- [27] A. Ben dahhane, S. Akrich, R. El bettioui et H. Abdelkhalik, Impact de l'alignement stratégique et de la culture digitale sur la réussite de la transformation digitale au sein de l'organisation publique Marocaine, *revistamultidisciplinar.com*, vol.5, pp 45-65, Mai. 2023.
- [28] P. Flichy, *Les Nouvelles Frontières du travail à l'ère numérique*, 1ère édition, Ed. Paris, France : Le Seuil, 2017.
- [29] W. Delone, E. McLean, *Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable*. *Information Systems Research*, Vol. 3, pp. 60–95, Mars. 1992.
- [30] W. Delone, E. McLean, The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update, *Journal of management information systems*, *Journal of Management Information Systems*, vol. 19, pp. 9–30, Avril. 2003.
- [31] W. Delone, E. McLean, *Information Systems Success Measurement*. *Foundations and Trends® in Information Systems*, Vol. 2, pp. 1–116, Août. 2016.
- [32] C. Harteis, *The Impact of Digitalization in the Workplace: An Educational View*, 1ère édition, Ed. Paderborn, Germany : Springer, 2018.
- [33] D. Dorn, La montée en puissance des machines : comment l'ordinateur a changé le travail, *Revue française des affaires sociales*, Vol. 1, pp. 35-63, Janvier. 2017.
- [34] SAP, 7 raisons qui expliquent l'échec de la transformation digitale des entreprises, [En ligne]. Disponible : <https://www.signavio.com/fr/post/7-raisons-echec-transformation-digitale-des-entreprises/>, consulté le : 30 juin 2024.
- [35] O. N. Machekhina, Digitalization of education as a trend of its modernization and reforming. *Revista Espacios*, Vol.38, pp. 26, Août. 2017.
- [36] M. A. Nafzaoui et M. El Adib, L'impact de la mise en place du digital dans un cabinet d'audit, *Revue Internationale du Chercheur*, Vol.1, pp. 66–90, Août. 2020.
- [37] D. Chaffey et P. R. Smith, *Digital Marketing Excellence: Planning, Optimizing and Integrating Online Marketing*, 6ème édition, Ed. New York, Etats-unis: Routledge, 2022.
- [38] S. Erragragui et M. Aoufir, "Comprendre l'approche de la transformation digitale : Les déterminants de la TD, opportunités et défis, proposition d'un modèle théorique," *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, Vol.4, pp. 384-411, 2023.
- [39] K. Schwerterner, "Digital transformation of business," *Trakia Journal of Sciences*, vol. 15, pp. 388–393, Janvier. 2017.
- [40] C. Dussart, "Transformation numérique des entreprises : faites-en votre priorité !," vol. 42, pp. 86-89, Summer. 2017.
- [41] K. Riemer, "Australian digital commerce : A commentary on the retail sector," *Étude de marché, École de commerce de l'Université de Sydney et Capgemini*, Sydney, Australie, Novembre. 2013.
- [42] G. Vial, "Understanding digital transformation: A review and a research agenda," *Journal of Strategic Information Systems Review*, vol. 28, pp. 118–144, 2019.
- [43] J. Bloomberg, "Digitization, Digitalization, And Digital Transformation: Confuse Them At Your Peril?," [en ligne], Disponible : <https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitization-digitalization-and-digital-transformation-confuse-them-at-your-peril/>. Consulté : le 31 décembre 2023
- [44] Conseil Economique, Social et Environnemental (CESE), "Vers une transformation digitale responsable et inclusive," [en ligne], Disponible : <https://www.cese.ma/media/2022/06/Transformation-digital.pdf>. Consulté : le 31 décembre 2023
- [45] M. Y. Santos, J. Ol. e Sá , C. Andrade , F. V. Lima , E. Costa , C. Costa , B. Martinho , J. Galvão , "A Big Data system supporting Bosch Braga Industry 4.0 strategy," *International Journal of Information Management*, Vol. 37, pp. 750-760, Décembre. 2017.
- [46] K. Abdoulaye, "La convergence de l'internet des objets, du big data et de l'intelligence artificielle," *International Journal of Applied Management and Economics*, vol. 02, pp. 103-131, Juin. 2024.
- [47] SAP, "Artificial Intelligence and IoT," [en ligne]. Disponible : <https://www.sap.com/france/products/artificial-intelligence/what-is-iot.html>, consulté le : 31 mai 2024.
- [48] K. Schwab, "The Fourth Industrial Revolution," 1ère édition, Ed. World Economic Forum, Geneva, Switzerland, 2016.
- [49] B. Martinet et Y. M. Marti, *L'intelligence économique : Comment donner de la valeur concurrentielle à l'information*, 2ème édition, Ed. Paris, France : Editions d'Organisation, 2001.
- [50] D. Laney, "3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity, and Variety," *Meta Group Research*, Février. 2001.
- [51] T. Warin, N. M. Warin, W. Sanger, "Un état des lieux sur les données massives," *CIRANO*, Octobre. 2014.
- [52] J. Li, F. Tao, Y. Cheng., "Big Data in product lifecycle management," *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology* Vol. 81, p. 667–684, Mai. 2015.
- [53] J. Verma, S. Agrawal, "Big Data Analytics: Challenges And Applications For Text, Audio, Video, And Social Media Data," *International Journal on Soft Computing, Artificial Intelligence and Applications (IJSCAI)*, vol. 5, pp. 39-49, Février. 2016.
- [54] C. Haid, A. L. Lang, et J. Fottner, "Explaining algorithmic decisions: design guidelines for explanations in User Interfaces," *AHFE International*, vol 94., pp. 1-10, 2023.
- [55] C. El Morr et H. Ali-Hassan, "Healthcare Analytics applications," dans *SpringerBriefs in Health Care Management and Economics*, pp. 57–70, Janvier. 2019
- [56] B. Pellerin, "Chapter 9 - The Future of AI - Future trends in AI and their implications for businesses," *AI Business Strategies: Leveraging Artificial Intelligence as a Competitive Advantage*, 2ème édition, Ed. New York, Etats-unis : Bob Pellerin, 2023.
- [57] IBM, "Predictive Analytics," [en ligne]. Disponible : <https://www.ibm.com/fr-fr/topics/predictive-analytics>, consulté le : 31 mai 2024.
- [58] P. Mell and T. Grance, *The NIST Definition of Cloud Computing*, National Institute of Standards and Technology, Information Technology Laboratory, Technical Report Version 15, 2009.
- [59] L. N. Sabouk et M. L. Sidmou, "L'émergence du Cloud Computing au service de la transparence des collaborations inter-organisationnelle et de la confiance numérique: revue de littérature," *Revue Internationale des Sciences de Gestion*, vol. 5, pp. 1260–1286, Mai. 2022.
- [60] S. Liu, F. T. S. Chan, J. Yang, B. Niu , "Understanding the effect of cloud computing on organizational agility: An empirical examination,"

- International Journal of Information Management, vol. 43, pp. 98-111, Décembre. 2018.
- [61] N. Roberts et V. Grover, "Investigating firm's customer agility and firm performance: The importance of aligning sense and respond capabilities," *Journal of Business Research*, vol.65, pp. 579-585 Mai. 2012.
- [62] D. R. Aveni et R. Gunther, *Hypercompetition: Managing the Dynamics of Strategic Maneuvering*, 1ère édition, Ed. New York, Etats-unis: The Free Press, 1994.
- [63] H. Kerroum et B. El Abbadi, "L'IMPLANTATION DES SYSTEMES D'INFORMATION," *Public & Nonprofit Management Review*, vol. 4, pp. 68-89, Septembre. 2019.
- [64] R. Morisau, *Réingénierie des Processus et des Systèmes d'Information*, Maîtrise des Sciences Techniques et comptables et financière, Université du Valenciennois et du Hainaut Cambrésis, Hauts-de-France, France, 2003.
- [65] N. Ait Errays, A. Tourabi, "Essai de compréhension des facteurs de succès des projets de transformation numérique," *Moroccan Journal of Entrepreneurship, Innovation and Management*, vol.6, pp. 45-66, Septembre. 2021.
- [66] M. Bellalij, "Introduction à la notion de la transformation digitale," *Revue Internationale du Chercheur*, Vol. 2, pp. 1249-1269, Juin. 2021.
- [67] A. M. Pettigrew, "Longitudinal Field Research on Change: Theory and Practice," *Organization Science*, vol. 1, pp. 267-292, Août. 1990.
- [68] Andrew M. Pettigrew, "CONTEXT AND ACTION IN THE TRANSFORMATION OF THE FIRM," *Journal of Management Studies*, vol. 24, pp. 649-670, Novembre.1987.
- [69] People & Change, Perf RH," La conduite du changement concernant les systèmes d'informations est un processus d'amélioration continue, 2011.
- [70] A. Tonnelé, *Réussir vos transformations*, 1ère édition, Ed. Paris, France, Eyrolles, 2012.
- [71] G. C. Kane, D. Palmer, A. N. Phillips, D. Kiron, N. Buckley, "Strategy, not Technology, Drives Digital Transformation," *MIT Sloan Management Review*, [En ligne]. Disponible : <https://sloanreview.mit.edu/projects/strategy-drives-digital-transformation/>, consulté le : 30 juin 2024.
- [72] OECD, "Annual Meetings," [en ligne]. Disponible : <https://www.oecd-events.org/paris21-annual-meetings>, consulté le 31 mai 2024.
- [73] A. Hanelt, R. Bohnsack, D. Marz, C. A. Marante, "A Systematic Review of the Literature on Digital Transformation: Insights and Implications for Strategy and Organizational Change," *Journal of Management Studies*, vol. 58, pp. 1159-1197, Septembre. 2020.