

L'influence de la transformation digitale sur l'efficacité du contrôle de gestion dans les établissements publics marocains : fondements et cadre théorique

The Influence of Digital Transformation on the Effectiveness of Management Control in Moroccan Public Institutions: Foundations and Theoretical Framework

Mohamed EL BOURKI, (Enseignant Chercheur)

*Equipe de recherche en économie et gestion des organisations
Faculté des Sciences Juridiques Économiques et Sociales Ait Melloul
Université Ibn Zohr d'Agadir, Maroc*

Youssef NARHNARH, (Doctorant en sciences de gestion)

*Equipe de recherche en économie et gestion des organisations
Faculté des Sciences Juridiques Économiques et Sociales Ait Melloul
Université Ibn Zohr d'Agadir, Maroc*

Adresse de correspondance :	Faculté des Sciences Juridiques Économiques et Sociales – Ait Melloul Université Ibn Zohr N10, Ait Melloul Maroc (Ait Melloul) B.P 86150 (+212) 528 24 77 92
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	EL BOURKI, M., & NARHNARH, Y. (2025). L'influence de la transformation digitale sur l'efficacité du contrôle de gestion dans les établissements publics marocains : fondements et cadre théorique. <i>International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics</i> , 6(6), 173–194.
Licence	Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND

Received: 02/03/2025

Accepted: 03/05/2025

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

ISSN: 2658-8455

Volume 6, Issue 06 (2025)

L'influence de la transformation digitale sur l'efficacité du contrôle de gestion dans les établissements publics marocains : fondements et cadre théorique

Résumé :

Cet article examine l'impact théorique de la transformation digitale sur l'efficacité du contrôle de gestion dans les établissements publics marocains. Il s'appuie sur une revue narrative et conceptuelle de la littérature, mobilisant les théories du management public, des systèmes d'information et de l'innovation organisationnelle. L'objectif est de proposer un modèle conceptuel intégrant les outils numériques comme leviers de performance managériale. L'étude s'organise autour de trois axes : les fondements du contrôle de gestion dans le secteur public, les enjeux et outils de la transformation digitale, et l'analyse de ses effets sur l'efficacité du contrôle de gestion. Quatre dimensions de la digitalisation sont identifiées : la dématérialisation des processus, l'ERP, Big Data, l'intelligence artificielle et la culture organisationnelle axée sur le digital. Cette dernière, fondée sur des valeurs d'innovation, d'agilité et d'usage stratégique des données, joue un rôle central dans l'appropriation des technologies et la réussite des réformes numériques. L'article souligne que la transformation digitale ne se limite pas à des outils techniques, mais implique une mutation plus profonde des pratiques, des compétences et des cultures organisationnelles. En proposant un modèle conceptuel structurant, cette recherche ouvre la voie à des investigations empiriques futures sur l'impact réel de la digitalisation dans le contrôle de gestion public.

Mots clés : Contrôle de gestion, Transformation digitale, Établissements publics.

Classification JEL : M15, M41, O33, H83.

Type de l'article : Article théorique

Abstract :

This article examines the theoretical impact of digital transformation on the effectiveness of management control in Moroccan public institutions. It is based on a narrative and conceptual literature review, drawing on public management, information systems, and organizational innovation theories. The objective is to propose a conceptual model that integrates digital tools as levers for managerial performance. The study is structured around three main axes: the foundations of management control in the public sector, the challenges and tools of digital transformation, and the analysis of its effects on the effectiveness of management control. Four dimensions of digitalization are identified: process dematerialization, ERP systems, Big Data, artificial intelligence, and a digital-oriented organizational culture. The latter—based on values of innovation, agility, and strategic use of data—plays a central role in the adoption of technologies and the success of digital reforms. The article emphasizes that digital transformation is not limited to technical tools, but involves a deeper shift in practices, skills, and organizational cultures. By proposing a structured conceptual model, this research paves the way for future empirical investigations into the actual impact of digitalization on public sector management control.

Keywords : management controle, Digital transformation, Public establishments.

JEL Classification : M15, M41, O33, H83.

Paper type : Theoretical Research.

1. Introduction

La transformation digitale s'impose aujourd'hui comme un levier stratégique incontournable pour les organisations publiques, en particulier dans un contexte marqué par des exigences accrues d'efficacité, de transparence et de performance. Selon Janssen et Estevez (2013), cette transition numérique offre la possibilité de renforcer la qualité des services publics, tout en améliorant la reddition des comptes. Elle s'inscrit dans une dynamique globale de modernisation administrative qui cherche à concilier rationalisation des ressources et réponse efficace aux attentes des usagers. Dans cette perspective, Andersen et Henriksen (2006) soutiennent que les technologies numériques permettent d'automatiser les tâches répétitives, de réduire les erreurs humaines et d'accélérer les processus décisionnels, ce qui contribue à une gestion plus agile, transparente et réactive. Dans les établissements publics marocains, la digitalisation est devenue un enjeu prioritaire, notamment depuis l'adoption de plusieurs réformes et textes réglementaires structurants. L'arrêté n° 20-14 du 4 septembre 2014, suivi par les réformes de 2015, a marqué un tournant vers la numérisation des processus de gestion. Plus récemment, l'arrêté n° 1692-23 du 23 juin 2023, relatif à la dématérialisation des procédures de la commande publique, a renforcé cette dynamique en plaçant l'efficacité organisationnelle au cœur des réformes. Ces initiatives visent à dépasser la simple informatisation pour instaurer une réingénierie complète des processus administratifs, orientée vers l'efficacité, la responsabilisation et l'autonomie décisionnelle (Benamor, 2017). Parallèlement, le contrôle de gestion s'affirme comme un pilier central du pilotage public. Il vise à fournir des informations fiables et pertinentes pour soutenir la prise de décision stratégique. Anthony (1988) rappelle que le contrôle de gestion permet aux managers d'influencer le comportement des membres de l'organisation en vue d'atteindre les objectifs fixés. Dans ce cadre, la digitalisation du contrôle de gestion, via des outils tels que les ERP (Enterprise Resource Planning), le Big Data ou l'intelligence artificielle, redéfinit profondément les pratiques, les rôles et les compétences des professionnels de la gestion publique. L'ERP, en particulier, joue un rôle structurant en facilitant l'intégration des processus métiers, en centralisant les flux d'informations et en améliorant leur précision (AlSudairi, 2013). Il permet de professionnaliser les pratiques de contrôle de gestion, notamment en assurant une meilleure traçabilité, un accès partagé aux données et une prise de décision plus réactive (Ettoumi & Benjelloun, 2022). Toutefois, comme le soulignent Nobre et Signolet (2009), l'efficacité des ERP dépend fortement de leur capacité à articuler des données hétérogènes – notamment celles issues de l'activité médicale publique – pour produire des indicateurs pertinents. Sur le plan empirique, Felício et al. (2021) démontrent que ces outils sont d'autant plus efficaces qu'ils sont mobilisés de manière interactive, dans une logique d'apprentissage organisationnel.

La transformation digitale va au-delà de la mise en œuvre technique. Elle induit une transformation culturelle et managériale. Elle appelle à développer une culture organisationnelle orientée vers l'innovation, l'agilité et l'usage stratégique des données. C'est ce que mettent en évidence Maghsoudi et Nezafati (2023), en soulignant le rôle central de la culture dans l'acceptation des outils de Business Intelligence. D'autres auteurs (Mantouzi & Said, 2021 ; Boutgayout & El Ghazali, 2020) insistent sur la nécessité de promouvoir une culture organisationnelle favorable à la donnée et à l'initiative individuelle pour réussir la digitalisation du contrôle de gestion. Hilmi et Kaizar (2023) ajoutent que la libération des tâches à faible valeur ajoutée, permise par l'automatisation, n'a de sens que si l'organisation valorise l'adaptabilité et l'innovation. De plus, les outils de digitalisation permettent de mieux articuler les dimensions comptables, financières et stratégiques de la gestion publique. L'intelligence artificielle, selon Alldén et Norén (2023), modifie non seulement les processus décisionnels, mais aussi les rôles traditionnels des acteurs du contrôle de gestion, en ouvrant la voie à de nouveaux usages prédictifs et prescriptifs. Dans ce sens, l'exploitation des données massives (Big Data) permet de mieux anticiper les besoins, de simuler différents scénarios de gestion et de renforcer le pilotage par la performance. Pour

conclure, la généralisation des téléservices (GID, GIR, Portail des Marchés Publics, Barid eSign, etc.) démontre concrètement l'impact de la transformation digitale sur la gestion publique marocaine. Ces plateformes facilitent l'exécution des tâches administratives, réduisent les coûts opérationnels et améliorent la satisfaction des usagers (Janand & Brillet, 2015 ; Reddick, 2004 ; Dawes, 2009). Dans ce contexte de transformation profonde, une question centrale se pose : ***dans quelle mesure la transformation digitale influence-t-elle l'efficacité du contrôle de gestion dans les établissements publics marocains ?*** Pour y répondre, cet article propose une réflexion théorique fondée sur une revue narrative et conceptuelle de la littérature. Il s'articule autour de trois axes : (1) les fondements du contrôle de gestion dans les établissements publics, (2) les enjeux et outils de la transformation digitale dans le secteur public, et (3) l'analyse de son impact sur l'efficacité du contrôle de gestion. L'objectif est de proposer un modèle conceptuel permettant de mieux comprendre les mécanismes par lesquels la transformation digitale contribue à la performance managériale dans le secteur public marocain.

2. Le contrôle de gestion dans les établissements publics

2.1. Définitions et évolution du concept

Le contrôle de gestion, selon Bouquin (1996), est un ensemble de dispositifs et de processus qui assurent la cohérence entre la stratégie de l'organisation et les actions concrètes menées au quotidien. Anthony (1965) définit le contrôle de gestion comme un processus par lequel les managers s'assurent que les ressources sont obtenues et utilisées de manière efficace et efficiente pour atteindre les objectifs de l'organisation. Dans une définition plus étendue (1988), Anthony précise que le contrôle de gestion est aussi le moyen par lequel les managers influencent les membres de l'organisation pour qu'ils mettent en œuvre les stratégies définies. Selon Bouquin, le contrôle de gestion est un processus permettant aux managers de garantir la réalisation efficace des objectifs de l'organisation. Ce processus joue également un rôle central dans l'influence des comportements des individus impliqués dans l'atteinte de ces objectifs, ce qui est indispensable pour la mise en œuvre de la stratégie globale. Anthony, quant à lui, met en avant deux éléments clés de la performance : l'efficacité et l'efficience, qui sont des préoccupations primordiales pour les managers. En ce sens, le contrôle de gestion ne se limite pas à la dimension financière, mais inclut également les facteurs qualitatifs et quantitatifs qui participent à l'amélioration de la performance globale de l'organisation. Gervais (2005) renforce cette perspective en ajoutant la pertinence à la définition d'Anthony. Il affirme que le contrôle de gestion consiste en un processus par lequel les dirigeants s'assurent que les ressources sont utilisées de manière efficiente, efficace et pertinente, conformément aux objectifs de l'organisation, et que les actions en cours sont alignées avec la stratégie définie. Henri Bouquin souligne que les responsables chargés de la définition des stratégies doivent disposer de dispositifs, de procédures et de processus pour garantir que les activités quotidiennes des employés soient en adéquation avec la stratégie globale de l'organisation. En ce sens, le contrôle de gestion offre aux managers une assurance raisonnable quant à l'atteinte des objectifs et à l'exécution de la stratégie. Pour Cuyaubère et Muller (2000), le contrôle de gestion se situe à l'interface entre le niveau stratégique et le niveau opérationnel. Au niveau stratégique, la planification est dirigée par le top management, qui définit la mission, les objectifs à long terme et les axes de développement de l'organisation. Selon Ansoff (1968), ce processus comprend plusieurs étapes successives : définir la mission et les objectifs à long terme, analyser l'environnement, générer et évaluer des stratégies alternatives, les mettre en œuvre, puis contrôler les résultats obtenus. Au niveau tactique, le contrôle de gestion s'intéresse à l'utilisation optimale des ressources pour atteindre les objectifs stratégiques. C'est à ce niveau qu'il joue un rôle crucial. Enfin, au niveau opérationnel, le contrôle de gestion veille à la gestion des tâches quotidiennes et à la conformité aux règles d'exécution, garantissant ainsi le respect des processus définis pour chaque activité.

2.2. L'efficacité du contrôle de gestion dans les établissements publics

Le contrôle de gestion joue un rôle central dans l'accompagnement de la décentralisation, en facilitant la prise de décision et en améliorant la compréhension des enjeux locaux. En réduisant les circuits décisionnels, il accélère les processus et permet aux dirigeants de se recentrer sur des enjeux stratégiques plutôt que sur la gestion opérationnelle. Cette approche est particulièrement bénéfique pour les organisations de grande envergure, à condition qu'elle s'appuie sur un dispositif de contrôle de gestion structuré et efficace. Dans cette perspective, Charreaux (2000) souligne que l'architecture organisationnelle repose sur l'allocation des droits décisionnels au sein des organisations. Ces droits, distribués par les dirigeants, sont encadrés par des systèmes incitatifs et de contrôle garantissant leur respect. Le contrôle de gestion apparaît ainsi comme un levier de coordination essentiel pour structurer la décentralisation, en définissant des objectifs clairs, en assurant le suivi de l'efficacité des processus et en encadrant les délégations de pouvoir. Au-delà de cette fonction de régulation, le contrôle de gestion met à disposition des décideurs des instruments de pilotage indispensables à la mise en œuvre de la stratégie organisationnelle. Antony (1988) le définit comme « un processus par lequel les managers influencent d'autres membres de l'organisation pour mettre en œuvre ses stratégies », tandis que Simons (1995) l'envisage comme « un ensemble de processus et de procédures fondés sur l'information, que les managers utilisent pour maintenir ou modifier certaines configurations des activités de l'organisation ». En s'appuyant sur des indicateurs pertinents et des outils de suivi performants, le contrôle de gestion permet d'évaluer la performance, d'ajuster les actions et d'optimiser le fonctionnement des structures décentralisées. Il formalise les modalités et critères de performance à travers des procédures claires, garantissant ainsi un pilotage structuré et efficace.

Depuis l'adoption de la Loi Organique relative à la Loi de Finances (LOLF) en 2015, les pratiques de contrôle de gestion se développent progressivement au sein des établissements publics marocains. Bien que cette loi n'impose pas explicitement la mise en place d'un contrôle de gestion structuré, elle exige l'instauration d'indicateurs de performance, incitant ainsi les organismes publics à adopter une approche plus rigoureuse du pilotage de leurs ressources. Contrairement aux entreprises privées, ces établissements ne sont pas soumis à une logique de rentabilité stricte. Toutefois, ils reconnaissent la nécessité d'une gestion stratégique efficace pour optimiser l'utilisation des fonds publics et améliorer la performance globale (Masingue, Philippart & Lorain, 2016). Le Maroc s'engage ainsi dans une transformation progressive vers un modèle de gestion et de budgétisation axé sur la performance. Cette transition implique le passage d'une approche normative, centrée sur le respect des règles et des procédures, à une approche par programme et par projet, favorisant une gestion orientée vers les résultats. Pour assurer la réussite de cette mutation, deux dimensions complémentaires doivent être prises en compte. D'un côté, un cadre juridique et réglementaire strict définit les missions des établissements publics et encadre l'allocation des ressources, notamment à travers les dotations budgétaires. De l'autre, une logique de gestion axée sur les résultats (GAR) vise à mesurer l'efficacité des actions entreprises et à ajuster les stratégies en fonction des performances observées. Dans ce contexte, le contrôle de gestion public joue un rôle clé en accompagnant cette évolution. Il permet aux établissements publics de suivre l'atteinte de leurs objectifs tout en garantissant le respect des réglementations en vigueur. Au-delà de son rôle de simple outil de suivi, le contrôle de gestion joue un rôle crucial dans la prise de décision éclairée, en établissant des liens entre les ressources disponibles, les objectifs fixés et les résultats obtenus. La Figure proposée par Charpentier .M & Grandjean. P. (1998) illustre cette dynamique en soulignant l'importance du contrôle de gestion dans la gestion publique. L'efficacité de ce système repose sur sa capacité à aligner les objectifs de l'établissement avec ses ressources, tout en garantissant une performance optimale. Toutefois, la mise en œuvre de ces orientations stratégiques repose sur les managers publics, qui doivent adapter leurs objectifs en fonction des ressources et des moyens à leur disposition. Pour ce faire, les établissements

publics adoptent des modes d'organisation appropriés, qu'il s'agisse de centralisation, de déconcentration ou de décentralisation. Le degré de centralisation ou de décentralisation influence directement l'allocation des ressources, impactant ainsi la performance et les résultats obtenus. Par ailleurs, la culture des services publics joue un rôle déterminant dans la définition des objectifs et la mise en place des mécanismes de suivi. En effet, la performance d'un organisme public ne se limite pas à l'atteinte des objectifs fixés ; elle dépend également de l'efficacité des pratiques de contrôle de gestion mises en place et de la qualité des services rendus aux usagers.

Dans ce contexte, le contrôle de gestion poursuit deux finalités essentielles : garantir la conformité et améliorer l'efficacité des organisations publiques. Selon Gervais (2005), le contrôle de gestion est le processus par lequel les dirigeants veillent à ce que les ressources soient obtenues et utilisées de manière efficiente, efficace et pertinente, en adéquation avec les objectifs organisationnels. D'une part, il vise à assurer la régularité et la conformité des actes administratifs en instaurant des dispositifs de contrôle adaptés. D'autre part, il cherche à optimiser l'utilisation des ressources en garantissant une allocation rationnelle et efficiente. Cependant, l'efficacité du contrôle de gestion repose sur un système d'information structuré et performant. Comme le soulignent Bouquin et Pesqueux (1999), l'intégration d'un système d'information transforme le contrôle de gestion en un véritable fournisseur d'informations stratégiques. Il permet non seulement d'assurer une déclinaison claire des choix stratégiques de la direction générale à tous les niveaux hiérarchiques, mais aussi de structurer un dispositif de collecte et de traitement de l'information. Un système d'information bien conçu constitue ainsi un levier essentiel pour améliorer la transparence, rationaliser les processus et renforcer la prise de décision dans les organismes publics.

3. La transformation digitale dans le secteur public

3.1. Transformation digitale : éclairage conceptuel

Le concept de transformation digitale est relativement récent et tend à remplacer progressivement celui de digitalisation, ainsi le terme digitalisation a émergé en lien avec les avancées technologiques successives. Toutefois, la transformation digitale va bien au-delà des innovations technologiques : elle englobe l'ensemble de l'organisation, en intégrant à la fois les évolutions techniques, le capital humain et les enjeux stratégiques ; la transformation digitale, selon Stolterman et Fors (2004), désigne un changement influencé ou induit par les technologies numériques dans divers aspects de la vie humaine. Bowersox, Closs et Drayer (2005) la perçoivent comme un processus de réinvention organisationnelle visant à numériser les opérations et à renforcer les interactions au sein de la chaîne d'approvisionnement. Capgemini (2011) l'associe à l'usage des technologies pour accroître significativement la performance et la portée des entreprises. Pour Peron (2018), elle correspond à une démarche consistant à identifier, mobiliser et organiser les ressources nécessaires pour évoluer d'un état actuel vers un état futur. David (2018) distingue trois dimensions clés de cette transformation : l'automatisation, qui repose sur la reproduction programmée d'actions ; la dématérialisation, qui remplace les supports physiques par des formats numériques ; et la désintermédiation, qui réduit le rôle des intermédiaires grâce aux avancées technologiques. Enfin, Ross et al. (2017) insistent sur le caractère rapide et global de la digitalisation, qui redéfinit l'ensemble des processus d'une organisation. La transformation digitale repose donc sur l'intégration des technologies numériques pour repenser les processus organisationnels, améliorer la performance et renforcer les interactions. Elle se traduit par l'automatisation des tâches, la dématérialisation des supports et la réduction du rôle des intermédiaires (Ait Errayas & al, 2021), transformant ainsi en profondeur le fonctionnement des organisations afin d'optimiser leur efficacité et leur compétitivité.

3.2. Enjeux et perspectives de la transformation digitale dans le secteur public marocain

L'essor des technologies de l'information et de la communication, couplé à l'émergence de l'économie numérique, a engendré des mutations profondes, apportant des bénéfices significatifs à la société. En favorisant l'échange, la communication et l'accessibilité, ces avancées permettent d'optimiser les déplacements et d'accéder à une large gamme de services innovants. Elles constituent également un levier stratégique pour les entreprises, leur offrant de nouvelles opportunités en matière de gestion et d'efficacité opérationnelle. Ces transformations, déjà bien ancrées dans les secteurs marchands, s'étendent aujourd'hui aux services publics. La digitalisation représente ainsi un levier essentiel pour améliorer l'efficacité des services administratifs tout en renforçant la transparence et la gouvernance. Dans ce contexte, la transformation digitale des établissements publics peut constituer un facteur clé d'optimisation de leur gestion. Toutefois, pour en maximiser les bénéfices, il est impératif d'accompagner cette évolution par des changements organisationnels, une transparence accrue dans l'utilisation des outils numériques et une adoption massive des services publics dématérialisés. Ainsi, la digitalisation des établissements publics offre la perspective d'une gestion plus efficiente, potentiellement avec des ressources optimisées. L'amélioration de la qualité des services destinés aux usagers constitue une priorité pour les pouvoirs publics marocains. Et dans le cadre des réformes inspirées du new public management, le Maroc a créé l'Agence de Développement Numérique (ADD) par la loi n°61-16 du 30 août 2017 s'inscrit dans cette dynamique. Chargée de mettre en œuvre la stratégie de l'État en matière de développement numérique, l'ADD a pour mission d'impulser la modernisation des services publics par le numérique. Elle doit ainsi proposer rapidement une feuille de route au gouvernement et élaborer le schéma directeur de la transformation numérique de l'administration. (Cherkaoui et al, 2023). À ce titre, l'ADD assure la mise en œuvre de la stratégie nationale de développement du numérique, en veillant à promouvoir l'investissement dans ce secteur. Elle propose au gouvernement les grandes orientations à suivre et émet des avis sur les questions qui lui sont soumises en lien avec le développement digital. L'Agence mène également des études et formule des recommandations pour la mise en œuvre efficace de cette stratégie. Dans le cadre des programmes E-Gov, elle collabore avec les organismes concernés pour concevoir et déployer des projets d'administration électronique et de services publics numériques, tout en garantissant leur interopérabilité et leur intégration. Elle définit, avec les autorités compétentes, les normes techniques applicables aux produits et services numériques et veille à leur mise en œuvre.

La transformation digitale constitue un levier stratégique essentiel pour améliorer la qualité des services publics, en particulier dans les zones éloignées (Belov, A.V. et al., 2021). Elle s'inscrit dans une dynamique de réforme et de modernisation de l'État, reposant sur le potentiel de l'innovation technologique (Satry et Belkadi, 2020). Parmi les principales manifestations de cette transformation figure l'e-administration, qui facilite les interactions entre les organismes publics et les citoyens. En garantissant plus de transparence, elle favorise également l'instauration d'un climat de confiance entre ces deux parties. Dans cette optique, la numérisation des services publics a profondément modifié la relation entre l'administration et les citoyens, soutenue par un cadre juridique visant à renforcer la confiance et à clarifier les procédures administratives (Ben Moussa, 2020). Cette digitalisation contribue également à la lutte contre la corruption et assure un accès simplifié aux dossiers administratifs pour les usagers (Akhannich et al., 2022). De plus, elle génère des gains de productivité considérables grâce aux économies réalisées sur les coûts directs et indirects, tout en améliorant la rapidité et la qualité des processus administratifs (Sauret, 2004). Un autre avantage fondamental de l'e-administration réside dans sa capacité à surmonter les contraintes de temps et d'espace, en facilitant l'accès aux services publics indépendamment de la localisation des citoyens (Akhannich et al., 2022). Janssen et Estevez (2013) soulignent que cette transition numérique renforce l'efficacité, la transparence et la responsabilité des administrations

publiques. Par ailleurs, la digitalisation permet d'accroître la fiabilité des données et l'objectivité des décisions, en réduisant les erreurs humaines grâce à l'automatisation des procédures (Boudreau, 2009). Moon (2002) ainsi qu'Andersen et Henriksen (2006) confirment que l'adoption de solutions numériques automatise les tâches répétitives, diminue les risques d'erreurs et accélère les processus décisionnels, contribuant ainsi à une gestion publique plus fluide et efficiente.

D'un point de vue organisationnel, la comparaison entre le mode de gestion classique et l'administration numérique comme indiquée dans le tableau ci-dessous met en évidence des évolutions majeures. Alors que le modèle traditionnel repose sur une bureaucratie centralisée et rigide, l'e-administration offre une organisation plus agile et performante, favorisant l'innovation et la modernisation des services publics (Busch et Eikebrokk, 2019). Dans une économie de plus en plus axée sur l'information et le savoir, cette transformation devient une condition essentielle de la compétitivité et de la gouvernance moderne, orientée vers plus de transparence et de démocratie. Dans le contexte marocain, la modernisation des services publics passe nécessairement par le déploiement du programme « e-administration », visant à garantir un service public de proximité, efficace et de qualité. Ce processus implique la dématérialisation des procédures, le développement des services d'information aux citoyens et le renforcement des infrastructures technologiques. En s'appuyant sur les principes du New Public Management, cette transition numérique contribue à repositionner le citoyen en tant qu'acteur central du service public, assimilé à un client dont les attentes doivent être satisfaites. À ce titre, les travaux de Bertot, Jaeger et Hansen (2012) ont mis en évidence le lien entre la digitalisation des services publics, l'amélioration de la satisfaction des usagers et l'accroissement de l'efficacité administrative. Ainsi, l'administration électronique ne se limite pas à une simple modernisation des processus, mais constitue une véritable révolution organisationnelle, favorisant une gestion plus performante et une interaction optimisée entre l'État et les usagers.

Tableau 1 : comparaison entre l'administration classique webérienne et l'e-administration

	Administration publique traditionnelle	E-Administration
Mode de fonctionnement et efficacité	Gestion centralisée et bureaucratique reposant sur des échanges physiques de documents, caractérisée par des procédures rigides et un manque de flexibilité.	Dématérialisation des processus grâce à l'intégration des technologies numériques, favorisant une gestion plus agile, optimisée et efficiente.
Accessibilité et interaction avec les usagers	Nécessité pour les usagers de se déplacer physiquement, engendrant une communication lente et peu réactive.	Disponibilité continue via des plateformes numériques interactives, optimisant l'accessibilité et la réactivité du service public.
Temps de traitement et interconnexion des services	Délais de traitement prolongés en raison de procédures manuelles et d'une coordination inefficace entre les services.	Automatisation des processus permettant une réduction significative des délais et une meilleure interopérabilité des systèmes d'information.
Coût et sécurité des données	Coûts élevés liés à l'archivage et à l'impression des documents, avec des risques accrus d'erreurs et de pertes d'informations.	Réduction des coûts grâce à la numérisation et renforcement de la sécurité des données via des dispositifs avancés de cybersécurité.
Transparence et gouvernance	Forte opacité et complexité administrative, limitant la traçabilité et la reddition des comptes.	Renforcement de la transparence et de la gouvernance publique grâce à la digitalisation, facilitant l'accès à l'information.

Source : Synthèse des auteurs fondée sur les travaux antérieurs

4. L'impact de la transformation digitale sur l'efficacité du contrôle de gestion dans la gestion publique :

4.1. Transformation digitale et le contrôle de gestion : Approches théoriques :

✓ Théorie du New Public Management (NPM)

Dans les années 1980, de nombreux pays ont été confrontés à des crises financières majeures, caractérisées par des déficits publics importants et un endettement massif. Face à cette situation, les États ont cherché des méthodes de gestion plus efficaces afin de répondre aux attentes croissantes des citoyens et des usagers tout en rationalisant les dépenses et en réduisant les coûts. Deux objectifs principaux se sont alors imposés : réduire les dépenses publiques tout en améliorant la satisfaction des citoyens. La solution envisagée a été l'adoption des pratiques managériales du secteur privé au secteur public, autrement dit, l'introduction du modèle de "New Public Management" (NPM) – un terme proposé par Christopher Hood dans un article de 1991. Selon P. de Rozario et Y. Pesqueux, les principes fondamentaux du NPM incluent : la création de compétition et de concurrence entre les organismes publics et privés, la considération des citoyens comme des "clients" des services publics, une gestion axée sur les résultats plutôt que sur les moyens, et une gestion rationnelle des dépenses publiques à travers une allocation budgétaire basée sur des contrats négociés. Ce modèle prône également l'optimisation des ressources financières de l'État, l'introduction de techniques managériales issues du secteur privé dans le secteur public, la mise en place d'une gestion participative via la décentralisation et la déconcentration, ainsi que la contractualisation entre l'État et les unités administratives. Enfin, il sépare la prise de décision stratégique, relevant des autorités politiques, de la gestion opérationnelle, relevant des responsables administratifs, et introduit des partenariats public-privé ainsi que des mécanismes d'évaluation de la performance.

Le NPM découle de la perception du secteur public comme étant inefficace, trop bureaucratique, rigide et coûteux. En revanche, le secteur privé est perçu comme plus dynamique et rationnel sur le plan managérial. L'objectif du NPM est de substituer la rationalité juridique, typique du secteur public, par une rationalité managériale inspirée du secteur privé. Cependant, cette réforme a suscité des interrogations sur la compatibilité des pratiques de gestion privée avec le secteur public, et sur l'efficacité de ces méthodes pour répondre aux attentes des citoyens tout en optimisant les dépenses publiques. Le NPM repose sur diverses théories, notamment celles du néoclassicisme, de l'organisation, des choix publics et des agences, qui ont favorisé son émergence dans le contexte des crises financières et économiques. Le secteur public étant jugé inefficace et trop centralisé, le NPM propose de donner davantage de latitude aux managers publics afin qu'ils puissent mieux répondre aux attentes des citoyens à moindre coût. Selon Urien (1998), cette approche se fonde sur les trois E : "Économie, Efficacité, Efficience", qui s'opposent à la bureaucratie de Max Weber, caractérisée par une organisation rigide et réglementée par des règles strictes. Dans cette logique, le NPM encourage des pratiques telles que la rémunération variable en fonction de la performance, le renforcement de la responsabilité des structures publiques et l'amélioration de la transparence et de la reddition de comptes. Parmi les autres réformes proposées, on trouve la privatisation des entreprises publiques et l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC), qui, selon Gautrin (2004), permettent de rendre les organismes publics plus compétents et réactifs face aux besoins des citoyens. Andersen et Henriksen (2006) confirment que l'adoption de solutions numériques dans la gestion publique automatise les tâches répétitives, réduit les risques d'erreur et accélère les processus décisionnels, contribuant ainsi à une gestion plus fluide et efficiente.

L'objectif principal du New Public Management (NPM) est d'améliorer l'efficacité de la gestion publique, en plaçant la satisfaction des usagers au cœur du processus. Selon Warin P. (1997), cette satisfaction est essentielle pour mesurer la performance d'une organisation publique et constitue

l'un des moteurs majeurs des réformes dans le secteur public. Le NPM transforme ainsi la relation entre les usagers et l'administration en les considérant comme des consommateurs des services publics. Cette approche vise à rendre la gestion publique davantage axée sur les résultats, plus réactive et mieux adaptée aux besoins spécifiques des usagers.

✓ **Théorie de l'agence :**

La théorie de l'agence, issue de l'école néoclassique et largement adoptée en microéconomie, offre un cadre d'analyse pertinent pour comprendre les relations contractuelles entre un mandant (le principal) et un mandataire (l'agent). Formulée par Jensen et Meckling (1976), cette théorie repose sur le transfert de pouvoir décisionnel du principal vers l'agent, lequel agit en son nom dans l'exécution d'une mission définie contractuellement.

Toutefois, cette relation est souvent marquée par un conflit d'intérêts, les deux parties poursuivant des objectifs distincts : l'agent peut être tenté d'optimiser son propre bénéfice au détriment de celui du principal. Pour limiter ces divergences et assurer une meilleure convergence des intérêts, différents mécanismes contractuels sont mis en place, notamment le partage des risques et la mise en œuvre de dispositifs de contrôle. Grossman et Hart (1983) soulignent que la clé réside dans l'optimisation de ce partage, influençant directement le comportement de l'agent.

Dans cette logique, le principal assume deux fonctions majeures : le contrôle et la prise de décision. Toutefois, la délégation de la décision crée une asymétrie d'information entre le principal et l'agent, engendrant des risques d'opportunisme. Le contrôle de gestion, appuyé par la transformation digitale, devient ainsi un levier essentiel pour mesurer l'écart entre les résultats obtenus et les objectifs fixés. Cette approche met en lumière l'importance des outils de surveillance et de contrôle à tous les niveaux hiérarchiques pour atténuer les risques liés à la délégation du pouvoir décisionnel.

Pour limiter les comportements opportunistes des agents, la théorie de l'agence préconise deux principaux mécanismes :

- Un contrôle régulier des actions de l'agent à travers des outils de gestion et une communication transparente des informations financières. Paturel et al. (2006) soulignent que la mise à disposition d'informations fiables constitue un levier de protection des actionnaires et réduit les coûts d'agence liés à l'opportunisme des dirigeants.
- Un système d'incitations financières basé sur une rémunération variable conditionnée par l'atteinte des objectifs, couplée à un dispositif de sanctions en cas d'écarts significatifs.

Dans le secteur public, le contrôle de gestion appuyé de la transformation digitale joue un rôle clé dans la réduction des asymétries d'information et l'amélioration des mécanismes de contrôle. Grâce à la circulation des données en temps réel via les progiciels de gestion intégrés et les plateformes de gestion financière, la digitalisation renforce la transparence et la traçabilité des opérations. Ainsi, elle permet un meilleur suivi des actions des agents (personnel et managers des établissements publics) par le principal (État central et citoyens).

Par ailleurs, la digitalisation favorise la mise en place de rémunérations variables basées sur la performance, en alignant les incitations des agents sur la réalisation des objectifs institutionnels. Cette approche contribue directement à l'amélioration de la performance organisationnelle des établissements publics. En outre, les pratiques de contrôle de gestion à travers les outils de la transformation digitale permettent de réduire les coûts d'agence à travers :

- Le renforcement du contrôle proactif et prédictif grâce à l'analyse automatisée des données et la détection anticipée des écarts ;
- L'automatisation des audits, qui limite les risques de fraude et de détournement de fonds tout en améliorant la conformité réglementaire ;
- Le suivi en temps réel des indicateurs de suivi de performance, permettant une réduction des contrôles manuels coûteux et une allocation plus efficace des ressources.

L'intégration des outils de la transformation digitale dans le contrôle de gestion des établissements publics représente un levier stratégique pour optimiser la relation principal-agent, réduire les risques d'opportunisme et améliorer à la fois la gouvernance et la performance organisationnelle de ces établissements.

✓ ***Théorie des capacités dynamiques***

Cette théorie est développée par Teece, Pisano et Shuen (1997), met en évidence l'importance pour une organisation d'exploiter ses ressources et compétences afin de s'adapter à un environnement externe en constante évolution. Selon Teece et al. (1997), les capacités dynamiques désignent l'aptitude d'une organisation à intégrer, construire et reconfigurer ses compétences internes et externes en réponse aux mutations rapides de son environnement. Cette approche s'inscrit dans la continuité des travaux de Wernerfelt (1984) et Barney (1991), qui soulignent que la détention de ressources rares, inimitables, non substituables et non transférables constitue un levier fondamental pour obtenir un avantage concurrentiel durable et améliorer la performance organisationnelle. Plus spécifiquement, Barney (1991) met en avant qu'une ressource ayant de la valeur permet non seulement de saisir les opportunités, mais aussi de neutraliser les menaces externes.

Dans le secteur public, cette capacité d'adaptation est essentielle pour accompagner les transformations impulsées par l'État. À ce titre, la stratégie "Maroc Digital 2030" vise à accélérer la digitalisation des services publics afin d'améliorer leurs accessibilité, efficacité et qualité. Cette initiative ambitionne également de simplifier les processus administratifs et de réduire les délais de traitement. Les établissements publics marocains ont déjà commencé à concrétiser cette transformation à travers l'adoption de plateformes numériques de dématérialisation telles que : le portail des marchés publics, la gestion intégrée des dépenses (GID), la gestion intégrée des recettes (GIR), la plateforme Ajal etc. L'implémentation de ces outils numériques illustre la capacité des établissements publics à mobiliser des capacités dynamiques pour exploiter pleinement les opportunités offertes par la transformation digitale. En effet, plusieurs études démontrent que la digitalisation améliore l'efficacité de contrôle de gestion. Chapman & Kihn (2009) montrent ainsi que les systèmes de contrôle de gestion intégrés reposant sur des bases de données centralisées facilitent l'accès direct et instantané aux informations, renforçant ainsi la réactivité des acteurs. De plus, selon Ettoumi & Benjelloun (2022), cette évolution numérique optimise le processus de prise de décision stratégique et améliore la performance opérationnelle des organisations. Ainsi, la transformation digitale ne constitue pas seulement un levier d'amélioration des services publics, mais aussi un facteur clé d'optimisation des systèmes de contrôle de gestion, permettant aux établissements publics de gagner en efficience, transparence et performance.

✓ ***Théorie de la contingence***

La théorie de la contingence repose sur les travaux de plusieurs chercheurs qui ont démontré l'impact des facteurs externes et internes sur la structure et la performance des organisations. Woodward (1957), Perrow (1986) et Thompson (1987) ont mis en évidence le rôle central des facteurs technologiques dans la configuration des structures organisationnelles. Dans cette même perspective, Lawrence et Lorsch ainsi que Burns et Stalker (1961) ont souligné que l'environnement constitue un déterminant majeur influençant la structure et l'efficacité des organisations.

D'autres études, telles que celles de Chapman (1997), Miles et Snow (1978) et Porter (1985), insistent sur le fait que les choix stratégiques des dirigeants jouent un rôle essentiel dans la capacité d'adaptation d'une organisation à son environnement. Henry Mintzberg (1986), l'un des principaux contributeurs de cette théorie, réfute l'idée d'une structure organisationnelle universelle (« one best way ») applicable à toutes les organisations. Il affirme que l'efficacité organisationnelle dépend de sa capacité à s'ajuster à divers facteurs contingents, notamment la stratégie, la taille,

l'âge de l'organisation, ainsi que la volatilité des dimensions politique, économique, sociologique, technologique, écologique et légale. Dans ce cadre, la théorie de la contingence offre un cadre analytique pertinent pour comprendre l'importance des outils de contrôle de gestion dans l'amélioration de la performance organisationnelle. Chenhall (2003) et Pariente (1999) expliquent que cette approche permet d'analyser les systèmes de contrôle de gestion en fonction de la variabilité du contexte et d'adapter ces systèmes aux évolutions technologiques, notamment à la transformation digitale. L'impact des technologies de l'information sur le contrôle de gestion est largement documenté. Luftman (2003) souligne que les systèmes d'information facilitent la collecte, l'analyse et la présentation des données, renforçant ainsi la capacité des organisations à évaluer leur performance. Andersen et Henriksen (2006) démontrent quant à eux que l'adoption de solutions numériques automatise les tâches répétitives, réduit les risques d'erreurs et accélère les processus décisionnels, contribuant ainsi à une gestion publique plus fluide et efficiente. Ainsi, l'approche contingente nous permet d'appréhender l'influence de la volatilité de l'environnement sur la structure et la mission des établissements publics. Elle met également en évidence l'importance de la transformation digitale dans l'optimisation des systèmes de contrôle de gestion afin de mieux répondre aux défis du contexte actuel. Un enjeu majeur de cette transformation est d'améliorer la qualité des services publics tout en tenant compte des contraintes budgétaires, dans le but ultime de mieux servir les intérêts des parties prenantes, notamment les usagers et les citoyens dans leur ensemble.

4.2. Transformation digitale et efficacité du contrôle de gestion dans les établissements publics : apports et proposition d'un modèle conceptuel

✓ Les progiciels de gestion intégrés (ERP)

Avec l'évolution constante de l'environnement socio-économique, les organisations font face à des exigences de plus en plus complexes. Pour y répondre, elles s'appuient sur des outils technologiques et de gestion en perpétuelle évolution, conçue pour intégrer cette complexité croissante. Dans ce contexte, les systèmes d'information (SI) et les technologies de l'information (TI) connaissent un développement soutenu. Parmi les avancées les plus significatives figurent les progiciels de gestion intégrés (ERP), également appelés Enterprise Resource Planning (ERP). Selon Lequeux (1999), un ERP est « un sous-ensemble du TI capable de prendre en charge la gestion intégrale de l'entreprise, incluant la gestion comptable et financière, la gestion de la production et de la logistique, la gestion des ressources humaines, la gestion administrative ainsi que la gestion des ventes et des achats ». Ces solutions permettent d'intégrer et de piloter l'ensemble des processus organisationnels en couvrant divers domaines, tels que la gestion des ressources humaines, la comptabilité, la finance, les ventes, la distribution, l'approvisionnement et le commerce électronique. Dans cette optique, Granlund et Malmi (2002) définissent l'ERP comme « un ensemble d'outils intégrés de contrôle des ressources qui circulent dans l'organisation ». De même, Rajan.CA et Baral (2015) soulignent qu'il repose sur « une base de données, une application et une interface unifiée pour toute l'entreprise ». D'après Reix et al. (2016), un ERP est « une application informatique paramétrable, modulaire et intégrée, qui vise à optimiser les processus de gestion en s'appuyant sur un référentiel unique et des règles de gestion standards ». L'ERP ne se limite pas à un simple logiciel ; il s'agit d'une solution de gestion intégrée visant à rationaliser et optimiser les processus métier. Son principe fondamental repose sur l'interconnexion de toutes les composantes et fonctions de l'organisation, qui doivent être intégrées dans un système unique et cohérent. Cette vision est partagée par Reix et al. (2016) ainsi que par AM Ferrari et al. (2021), qui considèrent l'ERP à la fois comme un concept et un système. D'un point de vue conceptuel, l'ERP facilite l'intégration des processus métier, améliore la gestion des flux et renforce la précision des informations. Ses principales caractéristiques, telles que l'intégration, la standardisation et la centralisation, fournissent une quantité importante d'informations comptables et prospectives (AlSudairi, M. A. T., 2013).

De nombreuses recherches se sont penchées sur l'influence des technologies de l'information et de la communication (TIC) sur les systèmes de contrôle de gestion, en mettant en évidence leur contribution à l'amélioration de la qualité de l'information et à l'efficacité des processus décisionnels. Les TIC permettent notamment une meilleure précision des données et une accélération de leur traitement (Hilmi, 2024). Dans cette optique, Mollard (2006) souligne que les systèmes d'information intégrés renforcent à la fois l'efficacité opérationnelle et l'efficacité stratégique des fonctions de contrôle de gestion. Les travaux portant sur les ERP (Enterprise Resource Planning) vont dans le même sens, en mettant en avant leur rôle structurant dans les pratiques de comptabilité de gestion, notamment par la centralisation de l'information et l'harmonisation des référentiels (Chapman & Kihn, 2009). Dans le contexte des organisations publiques, l'intégration de logiciels spécifiques ou développés en interne au sein des Systèmes d'Information de Gestion (SIG) joue un rôle déterminant dans le renforcement des dispositifs de pilotage. Toutefois, comme le soulignent Nobre et Signolet (2009), l'efficacité de ces outils repose avant tout sur la capacité à articuler les données comptables et financières avec celles issues de l'activité médicale publique. L'adoption des ERP (Enterprise Resource Planning) et des solutions d'informatique décisionnelle contribue ainsi à la professionnalisation des pratiques de contrôle de gestion dans le secteur public, en facilitant l'accès partagé à l'information, en optimisant les processus de décision stratégique et en renforçant la performance opérationnelle (Ettoumi & Benjelloun, 2022). La transformation numérique des organisations publiques, impulsée par l'intégration des ERP, redéfinit en profondeur les mécanismes traditionnels de contrôle de gestion. Ces systèmes ne doivent pas être appréhendés comme de simples outils technologiques, mais comme de véritables leviers organisationnels capables d'accompagner les mutations structurelles des institutions. Dechow et Mouritsen (2005) mettent en évidence le caractère évolutif et contextuel de la transformation induite par les ERP, étroitement liée aux dynamiques internes. De même, Amar et Salahddine (2020) rappellent que le succès de ces projets dépend de facteurs aussi bien humains que techniques, tels que l'implication de la direction, la gestion du changement, la formation des utilisateurs et la fiabilité des infrastructures.

Cette dimension humaine est également soulignée par Felício et al. (2021), qui démontrent que les ERP déploient tout leur potentiel lorsqu'ils sont utilisés de manière interactive, favorisant l'apprentissage organisationnel et une prise de décision plus éclairée. Durant la crise sanitaire liée à la Covid-19, Bennani et al. (2021) ont montré que les ERP ont permis d'assurer la continuité des activités de contrôle de gestion, grâce à la centralisation et à l'accessibilité des données. Par ailleurs, les travaux de Fernandez, Zainol et Ahmad (2017) confirment l'impact positif des ERP sur la performance financière et la qualité des services publics, à condition que ces outils soient bien intégrés et adaptés aux spécificités des utilisateurs. Cependant, les effets positifs de l'intégration des ERP ne sont pas automatiques et reposent sur une appropriation effective par les acteurs organisationnels. L'étude de Shad et al. (2012) révèle que la performance d'un projet ERP est étroitement liée à la qualité de la formation, à l'alignement des processus et au soutien institutionnel. Erraoui et Slimani (2021) insistent également sur le fait que les ERP modifient profondément les pratiques de contrôle de gestion, notamment par une meilleure capacité d'analyse des coûts et de soutien à la décision, à condition qu'une adaptation organisationnelle soit conduite de manière continue. Cette transformation s'accompagne d'une évolution des compétences des contrôleurs de gestion, désormais tenus de maîtriser les outils numériques pour répondre aux exigences accrues de leur fonction (Azan & Bollecker, 2011). Des tendances similaires sont observées à l'international, comme dans le secteur public suédois où, selon Carlsson-Wall et al. (2022), les ERP en cloud facilitent les synergies inter-départements. Enfin, l'étude qualitative menée par Del Bene et al. (2012) dans les hôpitaux italiens confirme que l'ERP améliore la coordination, la fiabilité des données et l'intégration des processus, bien que son adaptation au secteur de la santé pose encore des défis majeurs. Les recherches convergent vers l'idée que l'ERP est un catalyseur de transformation digitale dans le secteur public, mais que son

efficacité dépend d'une combinaison de facteurs techniques, humains et organisationnels, ainsi que d'une gouvernance participative et d'une stratégie clairement définie. À la lumière de ces constats théoriques et empiriques, il apparaît pertinent de formuler l'hypothèse suivante :

H1 : L'intégration des Progiciels de Gestion Intégrés (ERP) a un impact positif et significatif sur l'efficacité du contrôle de gestion dans les établissements publics.

✓ **Le Big Data**

Selon Hopkins et Evelson (2011), le Big Data désigne l'ensemble des technologies, processus et techniques permettant aux organisations de créer, manipuler et gérer des données à grande échelle. Cette capacité de traitement massif s'accompagne d'un processus structuré qui inclut l'inspection, le nettoyage, la transformation et la modélisation des données. L'objectif est de révéler des tendances, de faciliter la prise de décision et d'optimiser la gestion organisationnelle (Cao et al., 2015). Le Big Data se caractérise par trois dimensions fondamentales ; le volume, qui reflète l'ampleur des données collectées ; la vélocité, traduisant la rapidité de mise à jour et d'exploitation ; la variété, soulignant la diversité des formats et des sources d'information (Davis, 2014). En combinant données internes et externes, le Big Data permet d'établir des corrélations, d'anticiper des tendances et d'orienter plus finement les décisions stratégiques (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018).

Dans ce contexte, le contrôle de gestion s'ouvre à de nouveaux champs d'analyse, renforçant son rôle dans la prise de décision et l'optimisation des performances organisationnelles (Kefi, 2020). L'exploitation du Big Data repose sur la capacité à croiser et contextualiser des données issues de multiples sources, impliquant ainsi une transformation profonde du métier de contrôleur de gestion. Ces professionnels doivent désormais développer des compétences techniques pointues, notamment en programmation et algorithmique, pour exploiter pleinement les systèmes d'information (Bollecker & Azan, 2009). Par ailleurs, l'intégration du Big Data dans les processus de gestion facilite la prédiction et l'anticipation des évolutions futures, améliorant la gestion des activités et des ressources (Richardson & Yigitbasioglu, 2018). Comme le souligne Dutta (2015), le rôle du contrôleur de gestion évolue, passant de simple collecteur et analyste d'informations à véritable « Business Partner », capable d'exploiter les opportunités offertes par le Big Data pour un pilotage plus performant. Les outils d'analyse prédictive simplifient notamment l'élaboration budgétaire, réduisant ainsi les délais et les efforts nécessaires (Boutgayout, 2020). De ce fait, la littérature considère désormais le Big Data comme un levier majeur de transformation du contrôle de gestion (Cavélius et al., 2020). L'intégration du Big Data dans le système de contrôle de gestion suscite un intérêt croissant dans la littérature académique, tant dans les secteurs privés que public. Plusieurs études récentes mettent en lumière le rôle central des technologies d'analyse des données dans la transformation des outils et pratiques de pilotage organisationnel. Dans le secteur public, Fredriksson et al. (2017) ont mené une revue systématique identifiant cinq axes majeurs liés à l'utilisation du Big Data : la conceptualisation, les évolutions technologiques, les champs d'application, les défis et les perspectives. Leur travail souligne que, bien que souvent sous-exploité, le Big Data constitue un levier puissant pour améliorer la performance des administrations publiques. Sur le plan empirique, Felício et al. (2021) démontrent que l'adoption des systèmes de contrôle de gestion accroît l'efficacité dans le secteur public européen. Ce constat est confirmé par Schiuma et Santoro (2021), qui soulignent que le contrôle de gestion joue un rôle de médiation essentiel entre les capacités analytiques du Big Data et la performance globale des organisations. De plus, Guirguis (2020), dans une revue systématique, identifie trois leviers clés pour la réussite du Big Data dans le secteur public : la qualité des données, la structure organisationnelle et les compétences humaines. Il recommande des approches intégrées combinant stratégie, gouvernance et formation pour maximiser les bénéfices du Big Data. Plus récemment, Bartolacci et al. (2025) ont confirmé quantitativement l'impact positif du Big Data sur la mesure de la performance dans les services publics. Grâce à l'Analyse Enveloppement de Données (« Data

Envelopment Analysis »), ils démontrent une amélioration notable de l'efficacité via l'utilisation des données ouvertes. Des études de cas, telles que celles de Daskalova & Ivanova (2019), illustrent que le Big Data augmente la réactivité, la précision et la pertinence du contrôle, aussi bien dans les secteurs publics que privée. Cette dynamique est également mise en lumière par Wang & Wu (2020), qui montrent qu'au sein d'une organisation de santé, le Big Data améliore significativement la prise de décision, la détection des fraudes et l'optimisation des coûts. Par ailleurs, Bracci et al. (2022) enrichissent cette réflexion en intégrant les dimensions de gestion des risques et d'intelligence artificielle, soulignant l'importance croissante du Big Data dans la gouvernance publique contemporaine. L'intégration du Big Data dans les dispositifs de contrôle de gestion constitue donc un levier stratégique pour améliorer l'agilité, la transparence et l'efficacité des établissements publics, face aux défis contemporains de gouvernance et de performance. Sur la base des travaux analysés, il semble légitime d'avancer l'hypothèse suivante : **H2 : L'exploitation du Big Data a un impact positif et significatif sur l'efficacité du contrôle de gestion dans les établissements publics.**

✓ **Dématérialisation des Processus financiers et budgétaires**

Dans un contexte de transformation de la gestion publique, la dématérialisation des processus financiers et budgétaires s'impose comme un levier stratégique pour améliorer la performance des établissements publics. Cette orientation s'inscrit pleinement dans les politiques de modernisation administrative adoptées par le Maroc, où la dématérialisation des procédures constitue désormais un pilier central des réformes de gouvernance. La dématérialisation permet non seulement de fluidifier les opérations administratives, mais aussi de renforcer la traçabilité, la transparence et l'efficacité des processus décisionnels. Elle répond ainsi à une double exigence : simplifier les interactions entre l'administration et les usagers, et aligner la gestion publique sur les standards internationaux en matière de performance et de responsabilité (Akhannich et al., 2022). Depuis l'entrée en vigueur de l'arrêté n° 20-14 du 4 septembre 2014, suivi par les réformes de 2015, le secteur public marocain a amorcé une transition numérique ambitieuse. Celle-ci dépasse largement la simple informatisation : elle vise à réorganiser les processus autour de principes d'efficacité, d'automatisation et de responsabilisation (Benamor, 2017). Plus récemment, l'arrêté n° 1692-23 du 23 juin 2023, relatif à la dématérialisation des procédures de la commande publique, est venu renforcer cette dynamique, en plaçant l'efficacité organisationnelle au cœur de la réforme. La dématérialisation permet en effet d'automatiser les tâches répétitives, de réduire les erreurs humaines et d'accélérer le traitement des opérations (Moon, 2002 ; Andersen & Henriksen, 2006). Dans les établissements publics, l'adoption de solutions dématérialisées avancées garantit la continuité des flux d'information et optimise l'exécution des tâches administratives (Janand & Brillet, 2015). Ce processus engendre également des économies substantielles en réduisant les besoins en ressources matérielles et humaines (Reddick, 2004 ; Dawes, 2009). La généralisation des téléservices – tels que GID, GIR, GID-Fournisseurs, SIMPL, le Portail des Marchés Publics, Barid eSign, les plateformes Ajal et Aday – illustre les retombées concrètes de cette évolution. Ces outils ont permis d'accroître le volume des transactions, de raccourcir les délais de traitement et de réduire les coûts, tout en renforçant la transparence et la traçabilité. Par conséquent, la dématérialisation s'avère bénéfique non seulement pour la gestion opérationnelle, mais aussi pour les dispositifs de contrôle.

Plusieurs études soulignent en effet l'impact positif de la dématérialisation sur le contrôle de gestion. Dans le contexte marocain, Daif et Er-Radi (2021) mettent en lumière les apports de la dématérialisation à la gestion des marchés publics, notamment en matière de transparence et d'efficacité, tout en soulignant la nécessité de repenser le contrôle interne face aux nouveaux risques technologiques. De son côté, Jamal (2014) affirme que la simplification des procédures contribue au renforcement des mécanismes de contrôle, à condition d'investir dans la sécurité de

l'information et la formation continue du personnel. À l'international, David (2008) insiste sur l'importance de l'implication des parties prenantes dans la réussite de ces transformations. L'étude de Bogoslavtseva et al. (2019), portant sur la Russie, démontre que la dématérialisation budgétaire facilite la programmation des ressources et le suivi des projets publics. Evin-Leclerc (2017) démontre que la dématérialisation transforme profondément la fonction financière des collectivités locales françaises, bien au-delà d'un simple enjeu technique. Elle implique des changements organisationnels, humains et managériaux. Le succès de cette transformation repose en grande partie sur l'accompagnement au changement et la formation des agents. Les retours d'expérience confirment les bénéfices en matière d'efficacité et de transparence. De même, Jafi et Youssef (2022) révèlent, pour le cas marocain, que la dématérialisation des chaînes comptables renforce la fiabilité des comptes publics et améliore l'efficacité des contrôles internes. Les apports de la transformation numérique ne se limitent pas à l'automatisation des tâches : ils englobent également l'exploitation d'outils analytiques avancés. Bergmann et al. (2020) montrent que la dématérialisation contribue à une planification budgétaire plus précise, tout en renforçant la transparence et la traçabilité des opérations, ce qui améliore significativement l'efficacité du contrôle de gestion. Par ailleurs, Yusri et al. (2024) soulignent que, dans le secteur hospitalier, la dématérialisation facilite la coordination entre les services et permet un suivi en temps réel des activités. Ces constats, issus de travaux théoriques et empiriques, conduisent à la formulation de l'hypothèse suivante :

H3 : La dématérialisation des processus financiers et budgétaires a un impact positif et significatif sur l'efficacité du contrôle de gestion dans les établissements publics.

✓ **Intelligence Artificielle**

L'histoire de l'intelligence artificielle (IA) commence en 1943, avec la publication de l'article *A Logical Calculus of Ideas Immanent in Nervous Activity* par Warren McCulloch et Walter Pitts. Dans ce texte fondateur, les auteurs proposent le premier modèle mathématique d'un réseau de neurones, posant les bases théoriques des futures avancées du domaine. En 1951, Marvin Minsky et Dean Edmonds s'appuient sur ces travaux pour concevoir le SNARC (Stochastic Neural Analog Reinforcement Computer), un réseau composé de 40 neurones artificiels, destiné à simuler le comportement d'une souris cherchant de la nourriture dans un labyrinthe. Ce dispositif introduit le concept de synapses ajustables en fonction des résultats, préfigurant ainsi les principes fondamentaux de l'apprentissage automatique. La même année, Alan Turing publie son célèbre Turing Test, conçu pour évaluer la capacité d'une machine à reproduire des comportements intelligents comparables à ceux de l'être humain. Ce test établit les bases conceptuelles de l'IA, en en définissant l'ambition : simuler les mécanismes cognitifs humains au moyen de la machine. L'expression intelligence artificielle est officiellement introduite en 1956, lors de la conférence de Dartmouth (Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence), organisée par John McCarthy. Cet événement marque la naissance de l'IA moderne, en posant les objectifs et les orientations du domaine.

Selon Russell et Norvig (2010), l'intelligence artificielle est une branche des technologies de l'information qui vise à concevoir des systèmes capables d'accomplir des tâches requérant habituellement l'intelligence humaine, telles que la perception, la compréhension du langage, la prise de décision et l'apprentissage. Cette discipline s'appuie sur la création d'algorithmes et de modèles permettant aux machines d'acquérir des connaissances à partir des données. Ces modèles reposent sur la logique, le raisonnement et les capacités d'apprentissage autonome (McCarthy, 1958). L'IA permet notamment l'analyse de données, le traitement du langage naturel (NLP), la simulation de réseaux neuronaux, la résolution de problèmes complexes, la prise de décisions et la formulation de réponses argumentées.

La question de l'intégration de l'IA dans le contrôle de gestion des organisations publiques suscite un intérêt croissant dans la littérature scientifique. Toutefois, les études théoriques et empiriques

sur ce sujet demeurent encore limitées, en raison de la nouveauté de la problématique et du faible niveau de maturité technologique dans les établissements publics. Parmi les premières contributions, Elam et Konsynski (1987) explorent l'apport des techniques d'IA à l'amélioration des Model Management Systems (MMS) au sein des systèmes d'aide à la décision. Leur étude met en lumière le potentiel de l'IA pour automatiser des tâches complexes et renforcer l'efficacité décisionnelle, bien que leur approche reste conceptuelle. Plus récemment, Agarwal et al. (2015) ont montré comment l'IA peut transformer les systèmes de transport intelligents dans les villes indiennes, illustrant la puissance des technologies d'analyse de données en temps réel. Bien que cette recherche ne porte pas directement sur le contrôle de gestion, elle démontre les capacités transformatrices de l'IA dans les services publics. Dans une perspective plus proche du contrôle de gestion, Moinard et Berland (2020) proposent une analyse réflexive sur la transformation du rapport aux chiffres induite par l'IA. Ils soulignent que les données chiffrées, loin d'être de simples représentations objectives, deviennent des constructions algorithmiques, soulevant des enjeux de transparence, d'éthique et de compétences organisationnelles. De leur côté, Al Mansoori, Salloum et Shaalan (2020), à travers une revue systématique, montrent que l'IA améliore la gestion des connaissances organisationnelles, tout en identifiant plusieurs freins à son adoption : coûts d'implémentation, risques liés à la sécurité des données et résistance au changement. Alldén et Norén (2023) étudient l'influence de l'IA sur la comptabilité de gestion et le contrôle de gestion. Ils révèlent que l'IA redéfinit les pratiques comptables, modifie les processus décisionnels et transforme les rôles des professionnels du contrôle, ouvrant ainsi la voie à de nouvelles opportunités, mais aussi à des défis inédits.

Sundström (2024), dans une approche théorique, met en évidence l'émergence de nouvelles logiques de contrôle de gestion portées par l'IA. Il décrit une transition des méthodes déductives traditionnelles vers des approches inductives basées sur le machine learning et le traitement du langage naturel, plaidant pour une refondation des cadres conceptuels existants. Plus récemment, Wuttke, Rauchfleisch et Jungherr (2025) ont mené une expérience factorielle dans le secteur public allemand, révélant un paradoxe : si l'introduction de l'IA accroît l'efficacité administrative, elle peut également réduire la perception de contrôle chez les citoyens, impactant négativement la confiance institutionnelle. Enfin, Wirtz, Weyerer et Geyer (2019) proposent une synthèse conceptuelle des applications de l'IA dans le secteur public. Ils identifient dix domaines d'utilisation, notamment la planification stratégique et la gestion des risques, tout en soulignant des obstacles technologiques, juridiques et organisationnels à une adoption optimale.

Malgré l'intérêt croissant pour ce sujet, les recherches empiriques portant spécifiquement sur l'impact de l'IA dans les dispositifs de contrôle de gestion des établissements publics demeurent encore peu nombreuses. Cette lacune s'explique par le caractère émergent de l'implémentation de l'IA dans ces structures, souvent freinée par des contraintes institutionnelles, des défis liés à la gouvernance des données et un manque de compétences spécialisées. Cette synthèse met en évidence un lien potentiel entre intelligence artificielle et efficacité du contrôle de gestion, conduisant à l'hypothèse suivante

H4 : L'intégration de l'intelligence artificielle (IA) a un impact positif et significatif sur l'efficacité du contrôle de gestion dans les établissements publics.

✓ ***La culture organisationnelle axée sur le digital***

La culture Le concept de culture organisationnelle, popularisé dans les années 1980 par Deal et Kennedy (1982) dans *Corporate Cultures: The Rites and Rituals of Corporate Life*, renvoie à l'ensemble des valeurs, rites et croyances partagés qui orientent les comportements au sein d'une organisation. Ouchi (1982) la définit comme un système de symboles, de cérémonies et de mythes qui transmet les valeurs fondamentales aux membres de l'organisation. Aujourd'hui, la culture organisationnelle est reconnue comme un facteur clé de réussite des projets de transformation, notamment ceux impliquant l'adoption de technologies numériques (Ke & Wei, 2008). À l'ère

digitale, cette culture peut être comprise comme l'ensemble des croyances et valeurs durables qui prédisposent les membres d'une organisation à accepter, adopter et intégrer le changement technologique. Elle peut ainsi représenter un levier d'adhésion ou, au contraire, un obstacle majeur à l'appropriation des outils numériques. Harshak et al. (2013) soulignent que la culture organisationnelle ne peut être changée par simple persuasion, mais peut évoluer en mobilisant ses propres leviers internes. Identifier et renforcer les comportements alignés sur les nouvelles exigences technologiques permet l'émergence progressive d'une culture digitale, tournée vers l'innovation et l'engagement. À l'inverse, une culture rigide ou défensive peut compromettre les initiatives de transformation (Deep, 2023).

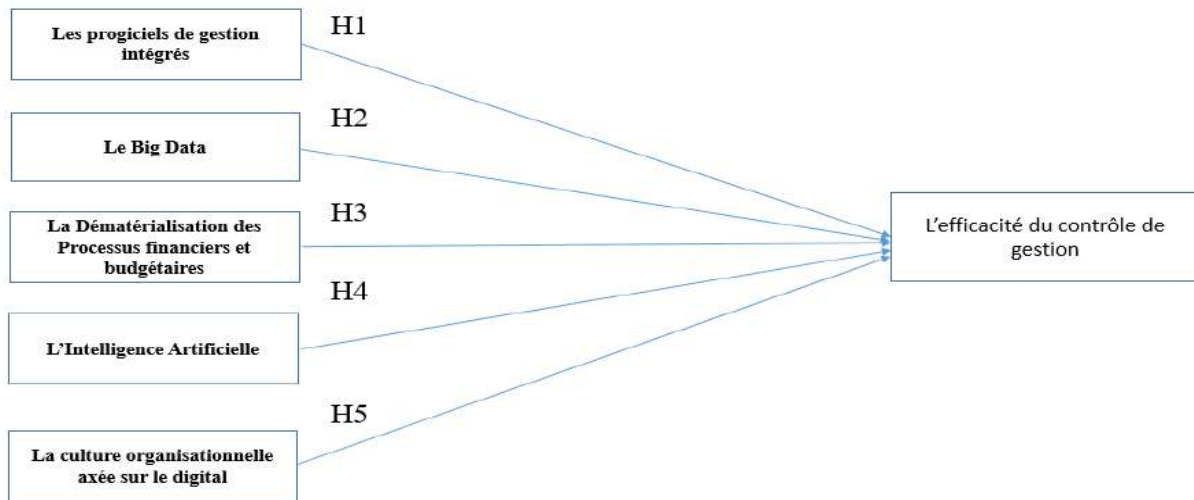
Dans les établissements publics, la transformation numérique impacte directement les pratiques managériales, et notamment celles du contrôle de gestion. La culture organisationnelle devient alors un élément structurant de cette mutation. Plusieurs recherches confirment l'influence déterminante d'une culture digitale sur l'efficacité du contrôle de gestion. Par exemple, Alattas et Kang (2016) mettent en évidence le rôle central de la culture dans le partage des connaissances, qui améliore la circulation de l'information et l'alignement décisionnel. De même, Twati et Gammack (2006), dans une étude sur les organisations publiques libyennes, montrent que les cultures innovantes facilitent l'adoption des systèmes d'information, socle technologique du contrôle moderne. Ouachi et Mdarbi (2017) soulignent que certaines formes culturelles — notamment les cultures « clanique » et « marché » — favorisent une meilleure appropriation des outils de gestion. Ben Dahhane et al. (2023) confirment que la réussite de la transformation numérique dans le secteur public repose largement sur une culture numérique articulée à un alignement stratégique. Wiese et al. (2024), dans le contexte suisse, montrent que l'adoption des technologies telles que la Business Intelligence ou les ERP est facilitée par des cultures organisationnelles ouvertes à l'apprentissage et à l'innovation. Dans une perspective dynamique, Ciampi et al. (2022) proposent une lecture co-évolutive de la digitalisation et de l'agilité organisationnelle, deux dimensions renforcées par une culture propice au changement. Maghsoudi et Nezafati (2023) insistent également sur le rôle central de la culture dans l'acceptation des outils de Business Intelligence, essentiels au pilotage contemporain. D'autres travaux (Mantouzi & Said, 2021 ; Boutgayout & El Ghazali, 2020) soulignent que l'efficacité du contrôle de gestion numérique repose sur une culture orientée vers l'usage stratégique de la donnée, l'agilité et l'autonomisation des acteurs. Hilmi et Kaizar (2023) ajoutent que la digitalisation permet d'automatiser les tâches à faible valeur ajoutée, à condition que la culture organisationnelle favorise l'innovation et l'adaptabilité. Il ressort de cette analyse qu'une culture organisationnelle orientée vers le digital constitue un levier essentiel pour renforcer l'efficacité du contrôle de gestion dans le secteur public. Cela conduit à formuler l'hypothèse suivante :

H5 : La culture organisationnelle axée sur le digital a un impact positif et significatif sur l'efficacité du contrôle de gestion dans les établissements publics.

La transformation digitale constitue aujourd'hui un levier stratégique essentiel pour l'optimisation du contrôle de gestion au sein des établissements publics. Elle contribue non seulement à renforcer l'efficacité de ce système, mais également à mieux répondre aux attentes des parties prenantes et à améliorer la performance organisationnelle globale. L'intégration de technologies telles que les progiciels de gestion intégrés (ERP), le Big Data, l'intelligence artificielle, ainsi que la dématérialisation des processus budgétaires et financiers, modifie en profondeur les mécanismes traditionnels du pilotage. Ces outils permettent d'accéder à une information plus fiable, en temps réel, tout en facilitant l'automatisation et l'analyse prédictive, ce qui soutient la prise de décision stratégique. Par ailleurs, la réussite de cette transformation repose fortement sur l'existence d'une culture organisationnelle orientée vers le digital, qui favorise l'appropriation des nouvelles technologies, l'agilité managériale et l'apprentissage collectif. En croisant les apports de la littérature théorique et les constats issus des recherches empiriques, nous proposons un modèle conceptuel théorique (figure 2) mettant en lumière les liens entre les différents leviers de la

transformation digitale et l'efficacité du contrôle de gestion dans le secteur public. Ce modèle identifie cinq dimensions clés : les ERP, le Big Data, l'intelligence artificielle, la dématérialisation des processus budgétaires et financiers, et la culture organisationnelle numérique, comme facteurs agissant conjointement sur l'amélioration des fonctions de planification, de contrôle, et d'évaluation de la performance. Ce cadre vise à offrir une lecture intégrée de l'impact du digital sur la fonction contrôle de gestion dans une perspective d'innovation et de gouvernance publique modernisée.

Figure 1 : Modèle conceptuel de l'impact de la transformation digitale sur l'efficacité du contrôle de gestion dans les établissements publics marocains.



Source : modèle élaboré par les auteurs

5. Conclusion

La transformation digitale des établissements publics s'impose aujourd'hui comme une nécessité stratégique, dictée à la fois par un environnement en constante évolution, marqué par l'émergence de technologies disruptives, et par les exigences croissantes des parties prenantes en matière de transparence, d'efficacité et de réactivité. Dans ce contexte, le système de contrôle de gestion joue un rôle central en tant qu'outil de mesure, d'analyse et de pilotage de la performance organisationnelle. L'intégration des outils numériques – tels que les ERP, le Big Data, l'intelligence artificielle et la dématérialisation des processus – renforce considérablement l'efficacité de ce système en améliorant la qualité, la fiabilité et la rapidité de l'information disponible pour la prise de décision. À travers une revue de littérature approfondie, nous avons proposé un modèle conceptuel visant à analyser l'impact de la transformation digitale sur l'efficacité du système de contrôle de gestion dans les établissements publics marocains. Ce modèle met en évidence l'importance d'envisager la digitalisation non seulement comme un ensemble de technologies, mais aussi comme une transformation en profondeur des pratiques managériales. Il souligne notamment le rôle crucial de la culture organisationnelle axée sur le digital, laquelle constitue un facteur facilitateur dans l'appropriation des outils numériques, la conduite du changement et l'instauration d'une dynamique d'apprentissage continu. Une culture numérique forte favorise l'agilité, l'innovation et l'adhésion des collaborateurs aux objectifs de performance, rendant ainsi plus efficiente la mise en œuvre des leviers technologiques au sein du système de contrôle de gestion.

Les contributions de cette recherche sont multiples. D'une part, elle apporte une valeur ajoutée aux managers publics et aux responsables du contrôle de gestion en leur offrant un cadre structuré pour exploiter les opportunités de la transformation digitale. D'autre part, elle ouvre la voie à des recherches futures en fournissant une base théorique solide pour étudier les conditions de succès

de cette transformation dans le secteur public. Toutefois, certaines limites doivent être reconnues. Le modèle proposé, encore théorique, nécessite une validation empirique pour en vérifier la robustesse dans des contextes concrets. De plus, des facteurs contextuels tels que la réglementation, la résistance au changement ou encore les spécificités organisationnelles peuvent moduler l'effet réel de la digitalisation. Pour surmonter ces limites, des recherches futures pourraient inclure des études qualitatives approfondies visant à ajuster le modèle au terrain, ainsi que des enquêtes quantitatives pour en tester la généralisabilité à plus grande échelle. En conclusion, il est essentiel que les établissements publics adoptent une stratégie intégrée de transformation digitale, incluant non seulement les outils technologiques, mais aussi le développement d'une culture organisationnelle propice à l'innovation et à la performance. Ce double levier est indispensable pour renforcer le contrôle de gestion, améliorer durablement la performance organisationnelle, et répondre aux attentes de plus en plus complexes des citoyens et des parties prenantes

Références :

- (1). Ait Errays, N., & Tourabi, A., (2021), « Essai de compréhension des facteurs de succès des projets de transformation numérique », Moroccan Journal of Entrepreneurship, Innovation and Management (MJEIM), Volume 6, numéro 1 (2021), pp :45-66
- (2). Akhannich, O., Benamar, F., Lhassan, I. A., & Bedraoui, O. (2022). Essai d'évaluation de la satisfaction des usagers des e-services de l'administration fiscale marocaine pendant la pandémie de Covid-19. International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics, 3(2-2), 516-532.
- (3). Andersen, K. V., & Henriksen, H. Z. (2006). E-government maturity models: Extension of the Layne and Lee model. Government information quarterly, 23(2), 236-248.
- (4). Anthony R. N. (1988), « The Management Control Function », Boston, MA, The Harvard Business School Press, La fonction contrôle de gestion, Paris, Publi-Union, 1993, p 161.
- (5). ARHARBI, N., & EL AISSAOUI, Y. (2024). Vers un contrôle de gestion agile: l'intelligence Artificielle et le Big Data pour la performance en environnement incertain. IJDAM• International Journal of Digitalization and Applied Management, 1(2), 195-210.
- (6). BELHAJ, Y. (2023). Du Big data et de l'intelligence artificielle vers le Big contrôle de gestion. International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics, 4(5-2), 311-342.
- (7). Belov, A. V., Chevanin, V. A., & Pyurveeva, K. A. (2021). Sustainable Development of the Country's Territories in the Context of the Implementation of the Digital Economy: Management, Innovation, Competitiveness. In Sustainable Development of Modern Digital Economy: Perspectives from Russian Experiences (pp. 313-321). Cham: Springer International Publishing.
- (8). Bertolucci, M. (2024). L'intelligence artificielle dans le secteur public: revue de la littérature et programme de recherche. Gestion et management public, (5), 118-139.
- (9). Beuve, J., Cristofini, O., Gimenez, J., & Porcher, S. (2021). La transformation digitale du secteur public: atteindre les promesses et éviter les désillusions. Policy Paper, 5.
- (10). BOUDREAU 1, C. (2009). Qualité, efficacité et efficacité de l'administration numérique à l'ère des réseaux: l'exemple Québécois. Revue française d'administration publique, (3), 527-539.
- (11). BOUMAHDI, L., & M'BARK, O. U. A. S. H. I. L. (2023). L'IMPACT DE LA DIGITALISATION DES SERVICES FISCAUX SUR LA PERFORMANCE DE LA DIRECTION GÉNÉRALE DES IMPÔTS AU MAROC. PUBLIC & NONPROFIT MANAGEMENT REVIEW, 6(1).

- (12). Bouquin H. (2004) « Le contrôle de gestion », Presses Universitaires de France, Collection Gestion, 6ème édition, Paris, 508 p.
- (13). Bouquin, H. (1996). Pourquoi le contrôle de gestion existe-t-il encore?. GESTION-MONTREAL-, 21, 97-103.
- (14). BOWERSOX, D. J., Closs, D. J., & Drayer, R. (2005). The digital transformation: technology and beyond. SUPPLY CHAIN MANAGEMENT REVIEW, V. 9, NO. 1 (JAN./FEB. 2005), P. 22-29: ILL, 9(1).
- (15). Busch, P. A., & Eikebrokk, T. R. (2019). Digitizing discretionary practices in public service provision: An empirical study of public service workers' attitudes.
- (16). Capgemini (2011): Digital Transformation: A Roadmap for Billion-Dollar Organization (Report). Capgemini Consulting
- (17). Charpentier, M., & Grandjean, P. (1998). Secteur public et controle de gestion:(pratiques, enjeux et limites): Éditions d'Organisation, Paris , P32.
- (18). Charreaux, G. (2000). La théorie positive de l'agence: positionnement et apports. Revue d'économie industrielle, 92(1), P200..
- (19). Darhou, R., & Jamaï, J., & Hassani, K., (2024), La digitalisation de l'administration publique au Maroc : État des lieux et apports, Dossiers De Recherches en Économie Et Management Des Organisations, Volume9, Numéro1, pp.128- 148
- (20). De Rozario, P., & Pesqueux, Y. (2018). Théorie des organisations. Pearson France.
- (21). ECHINE, C., & KIBOU, J. (2024). La transformation digitale, vecteur d'amélioration de la performance organisationnelle: étude de cas d'un établissement public marocain. MANAGEMENT CONTROL, AUDITING AND FINANCE REVIEW (MCAFR), 1(2), 215-236.
- (22). EL ABIDINE, S. Z., & EL KADIRI, K. (2022). La transformation digitale de l'administration et compétitivité territoriale: Une revue de littérature. Alternatives Managériales Économiques, 4(3), 211-227.
- (23). EL BOURKI, M., & NARHNARH, Y. (2025). Les outils de contrôle de gestion et la performance organisationnelle des collectivités territoriales: cadre théorique. Revue Internationale des Sciences de Gestion, 8(1).
- (24). EL FEROUALI, S., OUZAKA, B., & OUHADI, S. (2024). LA TRANSFORMATION DIGITALE ET LA QUALITE DE SERVICE PUBLIC: CAS DE L'ADMINISTRATION FISCALE. Revue des Études Multidisciplinaires en Sciences Économiques et Sociales, 9(3).
- (25). ETTOUMI, F. E., & BENJELLOUN, S. (2022). L'impact des systèmes d'information intégrés et décisionnels sur le contrôle de Citer cet article gestion : étude qualitative exploratoire. International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics, 3(4-3), 174-189.
- (26). Gervais, M. (2005). Contrôle de gestion. Economica.
- (27). GHYATI, S., GACIM, A., & KASBAOUI, T. (2021). Transformation digitale et achat public: procédures dématérialisées, cas de l'Université Hassan II. Revue Marocaine de la Prospective en Sciences de Gestion, (4).
- (28). GRIGUER, S., & LAKHOUIL, A. (2023). La transformation digitale de la fonction contrôle de gestion: une garantie de sa performance?. Int. J. Fin. Acc. Eco. Man. Aud, 5(5).
- (29). Grossman, S. J., & Hart, O. D. (1983). Implicit contracts under asymmetric information. The Quarterly Journal of Economics, 123-156.
- (30). HILMI, Y. (2024). L'intégration des systèmes de contrôle de gestion via les plateformes numériques. Revue Economie & Kapital, (25).
- (31). HILMI, Y., & HELMI, D. (2024). Impact du Big Data sur la Pratique du Contrôle de Gestion au Maroc: Une Analyse Bibliométrique et Lexicométrique. Journal of Academic Finance, 15(1).

- (32). HILMI, Y., & KAIZAR, C. (2023). Le contrôle de gestion à l'ère des nouvelles technologies et de la transformation digitale. *Revue Française d'Economie et de Gestion*, 4(4).
- (33). Janssen, M., & Estevez, E. (2013). Lean government and platform-based governance—Doing more with less. *Government Information Quarterly*, 30, S1-S8.
- (34). Lahlimi, N., Karim, K., & Wahbi, A. (2023). La transformation digitale des organisations publiques: Approches théoriques et horizons innovants. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 4(6-1), 817-833.
- (35). MANTOUZI, S., & Youssef, S. A. I. D. (2021). Transformation digitale de la fonction du contrôle de gestion: Proposition d'un modèle d'analyse. *Alternatives Managériales Economiques*, 3(1), 107-124.
- (36). Masingue, A., Philippart, A., & Lorain, J. (2016). La place de la Fonction Contrôle de Gestion au sein de l'organisation des Conseils Départementaux: une question controversée. *Gestion et management public*, P 40.
- (37). RIBOUI, D. G. T. (2024). Métier de contrôleur de gestion face à la digitalisation dans le secteur public béninois. *MANAGEMENT CONTROL, AUDITING AND FINANCE REVIEW (MCAFR)*, 1(3), 123-143.
- (38). Satry, F., & Belkadi, E. Z. (2020). Administration électronique: évolution et processus de transformation. *Organisation et Territoires*, (5).
- (39). Simard, A. (2024). L'adoption de l'intelligence artificielle pour le développement de services publics intelligents. *Action publique. Recherche et pratiques*, 23(4), 46-46.
- (40). Simons R., *Levers of Control : How Managers use Innovative Control Systems to drive Strategic Renewal*, Boston Massachusetts, Harvard Business School Press, 1995, p. 5
- (41). Stolterman, E., & Fors, A. C. (2004). Information technology and the good life. *Information systems research: relevant theory and informed practice*, 687-692.
- (42). Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, 18(7), 509-533.