

Digitalisation du processus budgétaire et gouvernance universitaire : proposition d'un modèle conceptuel

Exploring the potential of blockchain to enhance the customs clearance process in Morocco

Mohammed El Atifi^{1*}, Omar Kharbouch¹

¹Université Ibn Tofail, Kénitra, Maroc

*Corresponding author: mohammed.elatifi@uit.ac.ma

Résumé

La digitalisation des processus budgétaires constitue un axe central des politiques contemporaines de modernisation des administrations publiques. Dans le contexte des universités publiques marocaines, ce phénomène soulève une tension analytique fondamentale : la numérisation du cycle budgétaire améliore-t-elle effectivement la performance financière des établissements, ou renforce-t-elle principalement les capacités de contrôle tutélaire au détriment de leur autonomie de gestion ? Cet article propose un modèle conceptuel intégrateur visant à articuler ces deux dimensions à partir d'une revue critique de la littérature et de la mobilisation de trois cadres théoriques complémentaires : la théorie de l'agence, le Nouveau Management Public et la Digital Era Governance. Le modèle identifie la digitalisation budgétaire comme variable centrale, opérationnalisée selon quatre dimensions analytiques (intégration des systèmes d'information, automatisation des processus, traçabilité et qualité de l'information), et examine ses effets sur deux variables de résultat (performance financière selon le modèle des 3E étendu, autonomie de gestion selon trois sous-dimensions). Cinq propositions de recherche sont formulées, articulées autour du paradoxe de la transparence conditionnelle. L'article conclut en soulignant les implications managériales et institutionnelles du modèle et en ouvrant sur une validation empirique qualitative dans le contexte marocain.

Mots-clés : digitalisation budgétaire, performance financière publique, autonomie de gestion, gouvernance universitaire, Maroc, transparence conditionnelle

Abstract

The digitalization of budgetary processes constitutes a central dimension of contemporary public administration modernization policies. In the context of Moroccan public universities, this phenomenon raises a fundamental analytical tension: does the digitalization of the budget cycle effectively improve the financial performance of institutions, or does it primarily reinforce the oversight capacities of supervising authorities at the expense of managerial autonomy? This article proposes an integrative conceptual model articulating these two dimensions through a critical literature review and the mobilization of three complementary theoretical frameworks: agency theory, New Public Management, and Digital Era Governance. The proposed model identifies budgetary digitalization as its central variable, operationalized

across four analytical dimensions (information systems integration, process automation, traceability, and information quality), and examines its effects on two outcome variables (financial performance following the extended 3E model, and managerial autonomy across three sub-dimensions). Five research propositions are formulated around the paradox of conditional transparency. The article concludes by highlighting the managerial and institutional implications of the model and opening avenues for qualitative empirical validation in the Moroccan context.

Keywords: budgetary digitalization, public financial performance, managerial autonomy, university governance, Morocco, conditional transparency

1. Introduction

La modernisation des finances publiques constitue, depuis la fin des années 1990, l'un des chantiers les plus actifs des réformes administratives engagées dans les pays en développement. Sous l'impulsion des organisations internationales et des politiques nationales de transformation numérique, les administrations publiques ont progressivement déployé des systèmes intégrés de gestion financière visant à améliorer l'efficacité opérationnelle, à renforcer la transparence budgétaire et à rationaliser les circuits de la dépense publique (Banque Mondiale, 2016 ; Peterson, 2006). Les universités publiques ne font pas exception à cette dynamique : elles constituent, dans de nombreux contextes émergents, des terrains d'observation privilégiés des tensions entre modernisation numérique, exigences de performance et préservation des marges d'autonomie institutionnelle.

Dans le contexte marocain, la réforme budgétaire introduite par la loi organique n° 130-13 relative à la loi de finances, conjuguée au déploiement du système de Gestion Intégrée des Dépenses (GID) par la Trésorerie Générale du Royaume (TGR), a profondément reconfiguré les modalités de gestion financière des universités publiques. Ces transformations s'inscrivent dans le cadre plus large de la Stratégie Maroc Digital 2030, qui fixe des objectifs ambitieux en matière de dématérialisation des procédures administratives et d'intégration des systèmes d'information financiers. Pour autant, la littérature disponible ne permet pas, à ce stade, de rendre compte de manière systématique et intégrée des effets de cette digitalisation sur la performance financière et sur l'autonomie de gestion des universités concernées.

Cette lacune analytique est d'autant plus significative qu'elle se superpose à une tension structurelle inhérente aux systèmes d'information budgétaires déployés dans le secteur public. D'un côté, la digitalisation améliore la qualité et la disponibilité de l'information financière dont disposent les gestionnaires pour leurs décisions, ce qui est susceptible de renforcer leur autonomie décisionnelle effective. De l'autre côté, en centralisant les données financières sur des serveurs administrés par les institutions de contrôle, elle accroît les capacités de surveillance en temps réel exercées par les mandants sur les ordonnateurs, ce qui peut paradoxalement réduire les marges d'autonomie effective que les textes réglementaires reconnaissent formellement aux établissements. Cette tension, que le présent article

conceptualise sous le terme de paradoxe de la transparence conditionnelle, constitue le noeud problématique central de la réflexion engagée.

La problématique de cet article peut être formulée de la manière suivante : dans quelle mesure la digitalisation du processus budgétaire contribue-t-elle à améliorer la performance financière des universités publiques, et quels sont les effets de cette digitalisation sur leur autonomie de gestion, compte tenu des conditions institutionnelles et organisationnelles qui encadrent son déploiement ?

L'objectif principal de cet article est de proposer un modèle conceptuel intégrateur qui articule la digitalisation budgétaire, la performance financière et l'autonomie de gestion dans un cadre analytique cohérent, mobilisant des cadres théoriques complémentaires et formulant des propositions de recherche susceptibles de guider une investigation empirique ultérieure. Trois objectifs spécifiques en découlent : premièrement, clarifier les fondements conceptuels de la digitalisation budgétaire et opérationnaliser ses dimensions analytiques ; deuxièmement, examiner de manière critique les effets documentés de la digitalisation sur la performance financière et l'autonomie de gestion dans la littérature internationale ; troisièmement, proposer un modèle théorique intégrateur articulé autour de propositions de recherche testables.

Sur le plan théorique, la contribution de cet article est double. D'une part, il mobilise de manière conjointe trois cadres théoriques, la théorie de l'agence (Jensen et Meckling, 1976), le Nouveau Management Public (Hood, 1991) et la Digital Era Governance (Dunleavy, Margetts, Bastow et Tinkler, 2006), dont l'articulation permet de rendre compte des dimensions complémentaires du phénomène étudié, qu'aucun de ces cadres ne peut appréhender isolément. D'autre part, il propose une contribution originale à la littérature sur la gouvernance universitaire dans les pays émergents en formalisant le paradoxe de la transparence conditionnelle. L'article est structuré en six sections. La Section 2 présente une revue critique de la littérature. La Section 3 expose les cadres théoriques mobilisés et leur articulation. La Section 4 développe le modèle conceptuel et formule les propositions de recherche. La Section 5 propose une discussion des apports, implications et limites. La Section 6 conclut et ouvre sur les perspectives de validation empirique.

2. Revue de littérature

2.1. Théories mobilisées

La complexité du phénomène étudié ne peut être appréhendée par un seul cadre théorique. Trois cadres complémentaires sont mobilisés dans cet article : la théorie de l'agence, le Nouveau Management Public et la Digital Era Governance. Leur articulation permet de couvrir simultanément les dimensions micro-analytiques des relations de pouvoir et d'information, les dimensions méso-institutionnelles des logiques de réforme de la gouvernance publique, et les dimensions macro-systémiques des transformations induites par les technologies numériques. Le recours à une pluralité de cadres théoriques est ici méthodologiquement justifié par le caractère multidimensionnel de l'objet d'étude, conformément aux recommandations de la littérature en théorie des organisations pour l'analyse des phénomènes complexes (Eisenhardt, 1989 ; Yin, 2018).

2.1.1. La théorie de l'agence : asymétries d'information et comportements stratégiques

La théorie de l'agence, développée par Jensen et Meckling (1976) et Fama et Jensen (1983), constitue le premier pilier du cadre théorique. Son apport réside dans sa capacité à modéliser les relations de pouvoir, les asymétries d'information et les mécanismes de contrôle qui structurent la gouvernance financière des universités publiques. Le postulat central est que, dans les situations où les décisions sont prises par des agents au nom de mandants, une divergence d'intérêts combinée à une asymétrie d'information génère des coûts d'agence. Jensen et Meckling (1976) distinguent trois catégories de coûts d'agence : les coûts de surveillance supportés par le mandant, les coûts de signalement supportés par l'agent, et les coûts résiduels liés à l'imperfection inévitable de tout dispositif de contrôle.

Dans le contexte des universités publiques marocaines, cette structure théorique permet d'identifier plusieurs relations mandant-agent emboîtées. La relation principale oppose l'État, représenté par le ministère de l'Enseignement Supérieur et le ministère des Finances, aux universités représentées par leurs présidents et directeurs administratifs et financiers. Une relation d'agence secondaire oppose la TGR, agissant comme mandant intermédiaire chargé du contrôle de régularité, à l'ordonnateur universitaire. L'apport analytique le plus direct de la théorie de l'agence réside dans l'analyse des effets de la réduction des asymétries d'information permise par la digitalisation : en rendant accessibles en temps réel aux mandants les données financières détenues par les agents, la digitalisation réduit structurellement les coûts de surveillance mais peut générer des effets comportementaux contra-intuitifs. Lorsque les agents anticipent une surveillance permanente de leurs décisions, ils peuvent adopter des comportements de conformité formelle au détriment de comportements innovants, phénomène qualifiable de conformisme budgétaire induit par la surveillance numérique.

La théorie de l'agence présente cependant des limites analytiques : son orientation contractualiste et individualiste ne rend pas compte des dimensions culturelles, institutionnelles et politiques qui conditionnent les comportements dans les organisations publiques. Elle doit donc être complétée par les deux cadres suivants.

2.1.2. Le Nouveau Management Public : paradoxe de l'autonomie et contrôle par les résultats

Le Nouveau Management Public (NPM) constitue le deuxième pilier du cadre théorique. Hood (1991), dans son article fondateur, identifie sept doctrines constitutives du NPM, dont les plus pertinentes pour la présente recherche sont la gestion professionnelle active, l'explicitation des standards et mesures de performance, le contrôle par les résultats plutôt que par les procédures, et la discipline dans l'utilisation des ressources. Ces doctrines trouvent leur expression dans plusieurs dispositifs institutionnels du contexte universitaire marocain : la contractualisation avec le ministère de tutelle, les projets annuels de performance introduits par la LOF 130-13, et la responsabilisation accrue des présidents d'université sur les résultats budgétaires.

La contribution analytique centrale du NPM pour cet article réside dans sa capacité à rendre compte du paradoxe constitutif des réformes de gouvernance universitaire contemporaines.

Pollitt et Bouckaert (2017) montrent que la logique NPM de responsabilisation par la performance s'accompagne systématiquement d'un renforcement des mécanismes de contrôle et d'évaluation, qui peut paradoxalement réduire l'autonomie effective des gestionnaires. Capano (2011) a démontré que les réformes NPM dans l'enseignement supérieur ont conduit à l'émergence d'un État évaluateur dont la logique de surveillance permanente des résultats constitue une forme de contrôle plus envahissante que les contrôles procéduraux traditionnels. Les limites du NPM comme cadre d'analyse de la digitalisation résident principalement dans son incapacité à rendre compte des dynamiques spécifiques induites par les technologies numériques, qui génèrent des logiques organisationnelles nouvelles parfois contradictoires avec ses propres doctrines.

2.1.3. La Digital Era Governance : réintégration systémique et reconfiguration institutionnelle

La Digital Era Governance (DEG), proposée par Dunleavy, Margetts, Bastow et Tinkler (2006), constitue le troisième pilier du cadre théorique. Ce modèle soutient que les technologies numériques induisent un changement paradigmatique dans la gouvernance publique, susceptible de supplanter les logiques de fragmentation et de contractualisation caractéristiques du NPM. La DEG repose sur trois logiques organisationnelles fondamentales : la réintégration systémique, qui désigne le mouvement inverse de la fragmentation institutionnelle NPM rendu possible par les systèmes d'information partagés ; la simplification orientée vers les besoins réels des utilisateurs ; et la numérisation profonde des changements, qui implique une transformation des relations directes entre administration et usagers.

L'apport analytique de la DEG est double. D'une part, sa logique de réintégration systémique permet de comprendre la rationalité institutionnelle du déploiement du système GID par la TGR : en centralisant les données financières de l'ensemble du secteur public sur une plateforme unifiée, il incarne la logique DEG de reconstruction d'une vision cohérente au-delà des silos organisationnels hérités du NPM. D'autre part, la DEG attire l'attention sur les tensions inhérentes à cette réintégration : le système GID, développé et paramétré par la TGR selon la logique de comptabilité publique et de contrôle de régularité propre à cette institution, reflète les préférences organisationnelles de son concepteur central davantage que les besoins analytiques des ordonnateurs universitaires. La DEG permet ainsi d'analyser la transformation qualitative du contrôle exercé par la TGR, qui passe d'un contrôle ponctuel et documentaire à un contrôle continu et analytique fondé sur le monitoring permanent des comportements budgétaires des ordonnateurs.

2.1.4. Articulation des trois cadres théoriques

Les trois cadres théoriques mobilisés s'articulent de manière complémentaire pour couvrir les différentes dimensions analytiques du phénomène étudié, à trois niveaux d'observation distincts. Au niveau micro-analytique, la théorie de l'agence fournit les outils conceptuels pour analyser les relations bilatérales entre mandants et agents, les asymétries d'information et leurs effets sur les comportements des acteurs. Au niveau méso-institutionnel, le NPM offre le cadre d'interprétation des logiques politiques et institutionnelles qui orientent les réformes de modernisation budgétaire. Au niveau macro-systémique, la DEG permet d'analyser les

dynamiques spécifiques induites par les technologies numériques dans la gouvernance publique. Le tableau suivant synthétise cette articulation.

Tableau 1. Articulation des cadres théoriques, niveaux d'analyse et dimensions analytiques couvertes

Cadre théorique	Niveau d'analyse	Dimension analytique principale	Contribution au modèle
Théorie de l'agence (Jensen et Meckling, 1976)	Micro-analytique	Asymétries d'information, coûts de surveillance, comportements stratégiques	Mécanismes de réduction des asymétries et effets comportementaux paradoxaux
Nouveau Management Public (Hood, 1991)	Méso-institutionnel	Logiques de réforme, responsabilisation, paradoxe autonomie/contrôle	Cadre institutionnel d'interprétation du paradoxe de la transparence conditionnelle
Digital Era Governance (Dunleavy et al., 2006)	Macro-systémique	Réintégration systémique, surveillance numérique, reconfiguration des relations	Transformation qualitative du contrôle tutélaire par les technologies numériques

Source : Élaboration des auteurs

2.2. Modèle conceptuel

2.2.1. La digitalisation des organisations publiques : clarifications conceptuelles

La notion de digitalisation fait l'objet, dans la littérature en systèmes d'information et en management public, d'usages sémantiques hétérogènes qui nuisent à la rigueur analytique des travaux empiriques. Vial (2019) propose une distinction conceptuelle désormais canonique entre trois niveaux d'analyse du phénomène numérique : la numérisation, qui désigne la conversion d'une information analogique en format numérique sans modification des processus sous-jacents ; la digitalisation, qui implique des transformations organisationnelles, informationnelles et procédurales induites par l'usage des technologies numériques ; et la transformation digitale, qui renvoie à une reconfiguration plus profonde des modèles organisationnels, des structures de gouvernance et des cultures institutionnelles. Cette trilogie conceptuelle présente un intérêt analytique direct pour le contexte des universités publiques marocaines : la majorité des déploiements observés relèvent du niveau intermédiaire de la digitalisation, c'est-à-dire de l'automatisation partielle de processus existants, sans que les structures de gouvernance et les rapports institutionnels ne soient fondamentalement redessinés.

Dans le secteur public, la digitalisation des processus administratifs a été analysée principalement à travers le prisme de l'e-gouvernement. Heeks (2006) distingue deux dimensions complémentaires de ce phénomène : la relation administration-citoyen et la transformation interne de l'administration, qui touche à la réorganisation des processus, des

flux d'information et des structures de coordination entre institutions. La seconde dimension, désignée parfois sous le terme d'e-administration, est celle qui intéresse directement la présente recherche. Dunleavy et al. (2006), dans leur modèle de la Digital Era Governance, soutiennent que les technologies numériques induisent une logique de réintégration systémique qui s'oppose à la fragmentation institutionnelle caractéristique des réformes du Nouveau Management Public. Cette logique de réintégration, portée par les systèmes d'information financiers intégrés, constitue l'un des ressorts principaux de la digitalisation budgétaire dans les administrations publiques contemporaines. Baptista et al. (2020) complètent cette perspective en soulignant que les transformations induites par le numérique dans les organisations publiques génèrent des configurations hybrides dans lesquelles coexistent des logiques de travail digitales et humaines dont l'articulation conditionne la qualité des résultats organisationnels.

2.2.2. Le processus budgétaire digitalisé : effets documentés et conditions de réalisation

La littérature empirique sur les effets de la digitalisation du processus budgétaire dans le secteur public offre une base d'analyse substantielle, quoique marquée par une hétérogénéité contextuelle significative. La méta-analyse conduite par la Banque Mondiale (2016) sur cinquante-deux déploiements de systèmes intégrés de gestion financière dans des pays en développement constitue la contribution empirique la plus robuste disponible. Ses résultats indiquent des réductions des délais de traitement des dépenses comprises entre 30 et 70 %, des améliorations des taux d'exécution budgétaire comprises entre 12 et 18 points de pourcentage dans les déploiements les plus réussis, et des réductions des coûts administratifs unitaires de l'ordre de 25 à 35 %. Ces résultats convergent avec les travaux de Khodari et Kaïoua (2020) conduits dans le contexte spécifique des universités marocaines, qui documentent une réduction des délais d'ordonnancement de l'ordre de 35 % sur les dépenses courantes à la suite du déploiement du système GID.

Cependant, la même méta-analyse identifie une hétérogénéité considérable dans les résultats : entre 30 et 50 % des déploiements produisent des effets nettement inférieurs aux attentes, voire des effets négatifs dans les premières années suivant la mise en oeuvre. Peterson (2006) explique cette hétérogénéité par des facteurs institutionnels et organisationnels, notamment la qualité du leadership, le niveau de compétences des utilisateurs et le degré d'adéquation entre le système et les besoins opérationnels réels. Davenport (1998) formule une mise en garde qui reste pertinente : les systèmes ERP imposent une logique de processus standardisés qui peut entrer en tension avec les pratiques et les cultures organisationnelles préexistantes, générant des résistances et des utilisations sous-optimales susceptibles d'annuler une partie des bénéfices attendus.

Sur le plan des effets non intentionnels, plusieurs travaux critiques attirent l'attention sur des paradoxes importants. Meyssonier et Pourtier (2006) montrent que la digitalisation des processus financiers peut accroître la charge de reporting plutôt que la réduire. Cordery et Sinclair (2013) documentent un phénomène de reporting théâtral dans les organisations publiques soumises à des obligations de performance numérique, caractérisé par la production d'états financiers formellement conformes mais substantiellement peu informatifs. Andrews

(2013) généralise ce phénomène sous le concept d'isomorphisme institutionnel, désignant la tendance des organisations à adopter les formes de gestion internationalement légitimées sans que ces adoptions formelles ne se traduisent par des changements substantiels dans les pratiques réelles.

2.2.3. La performance financière dans les organisations publiques : cadres de mesure

La notion de performance financière dans les organisations publiques non marchandes présente une complexité conceptuelle que la littérature n'a pas toujours suffisamment prise en compte. Lorino (2001) souligne que la performance organisationnelle est une construction sociale et contextuelle dont le contenu varie selon les acteurs, les temporalités et les niveaux d'analyse. Cette perspective constructiviste contraste avec la conception positiviste dominante dans les travaux d'audit public. Le cadre analytique le plus utilisé dans la littérature pour évaluer la performance financière publique est le modèle des 3E (Économie, Efficience et Efficacité), théorisé notamment par Gibert (2002). L'économie désigne la capacité de l'organisation à acquérir ses ressources au moindre coût. L'efficience renvoie à l'optimisation du rapport entre les ressources mobilisées et les résultats obtenus. L'efficacité désigne le degré d'atteinte des objectifs stratégiques. Plusieurs auteurs ont proposé des extensions de ce cadre pour mieux rendre compte des spécificités des organisations publiques à l'ère numérique. Heald (2003) intègre la transparence financière comme quatrième dimension, en distinguant la transparence procédurale de la transparence substantielle. Tallon et Pinsonneault (2011) proposent d'ajouter l'agilité budgétaire comme cinquième dimension, définie comme la capacité de l'organisation à détecter rapidement les écarts entre prévisions et réalisations et à prendre des décisions correctives dans des délais courts.

L'application de ce modèle des 3E étendu aux universités publiques marocaines révèle des spécificités importantes. Anthony et Young (2003) identifient plusieurs caractéristiques distinctives des organisations à but non lucratif qui conditionnent les logiques de performance financière, notamment l'absence d'objectif de profit, la multiplicité des parties prenantes et la prédominance des financements par dotation. La dépendance financière structurelle vis-à-vis des dotations de l'État, estimée entre 85 et 95 % des ressources totales dans le cas marocain, limite considérablement les incitations à l'efficience et réduit les marges de manœuvre stratégiques dans les décisions d'allocation (Cour des Comptes, 2021). Pina, Torres et Acerete (2010), dans leur analyse comparative de dix-neuf pays de l'OCDE, démontrent par ailleurs que l'adoption des technologies de l'information dans le secteur public améliore la responsabilisation (accountability) mais ne garantit pas nécessairement une amélioration de la performance substantielle, distinction analytique qui rejoint celle opérée par Heald (2003) entre transparence procédurale et transparence substantielle.

2.2.4. L'autonomie de gestion universitaire : dimensions, tensions et effets de la digitalisation

La notion d'autonomie universitaire constitue l'un des concepts les plus débattus de la littérature en gouvernance de l'enseignement supérieur. Le cadre analytique quadridimensionnel proposé par Neave et van Vught (1994) distingue l'autonomie académique, l'autonomie administrative, l'autonomie financière et l'autonomie pédagogique.

La dimension financière, qui est la plus directement pertinente pour la présente recherche, peut être décomposée en deux sous-dimensions : l'autonomie de gestion budgétaire interne et l'autonomie de financement. L'European University Association (2023) documente, dans son scorecard comparatif portant sur quarante pays européens, une tendance générale à l'extension formelle de l'autonomie institutionnelle qui s'accompagne paradoxalement d'un renforcement des mécanismes d'évaluation et de responsabilisation.

La distinction entre autonomie formelle et autonomie effective constitue l'apport analytique le plus pertinent pour la problématique de cet article. L'autonomie formelle désigne celle qui est juridiquement reconnue par les textes législatifs et réglementaires, tandis que l'autonomie effective désigne celle qui est réellement exercée dans les pratiques de gestion quotidiennes. Plusieurs mécanismes peuvent générer un écart significatif entre ces deux niveaux. Le contrôle a priori exercé par les agents comptables publics peut, en pratique, restreindre les marges d'autonomie effective en imposant des standards de régularité formelle contraignants, indépendamment des dispositions légales qui reconnaissent l'autonomie de l'ordonnateur. La dépendance informationnelle, caractéristique des systèmes de gestion fragmentés antérieurs à la digitalisation, constitue un second mécanisme réducteur d'autonomie effective.

L'analyse de la relation entre digitalisation et autonomie de gestion révèle une ambivalence structurelle peu explorée dans la littérature. D'un côté, plusieurs mécanismes d'émancipation institutionnelle ont été identifiés : l'amélioration de la qualité et de la disponibilité de l'information financière, la réduction de la dépendance informationnelle vis-à-vis des tutelles et l'accélération des cycles de décision (Lorino, 2001 ; Tallon et Pinsonneault, 2011). De l'autre côté, la centralisation des données financières sur des serveurs administrés par les institutions de contrôle génère un accès facilité et en temps réel des tutelles aux positions budgétaires des établissements, transformant le contrôle exercé d'un contrôle ponctuel et documentaire en un contrôle continu et analytique (Dunleavy et al., 2006). Cette ambivalence constitue le fondement empirique du paradoxe de la transparence conditionnelle formalisé dans le présent article.

2.2.5. La gouvernance universitaire dans les contextes émergents : persistances institutionnelles

La gouvernance des universités publiques dans les pays émergents présente des caractéristiques spécifiques qui limitent la transposabilité directe des modèles de réforme développés dans les contextes des pays industrialisés. Pollitt et Bouckaert (2017) démontrent que la relation entre autonomie institutionnelle et performance n'est ni linéaire ni universelle, mais dépend fondamentalement des conditions institutionnelles dans lesquelles l'autonomie est exercée. Dobbins et Knill (2014) montrent que les trajectoires de réforme convergent formellement vers des modèles d'autonomie accrue, mais que les pratiques réelles restent marquées par des persistances institutionnelles profondes, liées aux cultures administratives nationales et aux héritages historiques des systèmes universitaires. Frølich, Schmidt et Rosa (2010) complètent cette perspective en démontrant que les systèmes de financement public des universités exercent une influence structurante sur les stratégies institutionnelles qui peut contrebalancer les effets formels des politiques d'autonomisation.

Andrews (2013) conceptualise ce phénomène sous le terme d'isomorphisme institutionnel, désignant la tendance des organisations à adopter les formes et les pratiques de gestion internationalement légitimées, sans que ces adoptions formelles ne se traduisent par des changements substantiels dans leurs logiques de fonctionnement réelles. Dans le contexte marocain, la tradition de contrôle administratif centralisé héritée du modèle administratif français constitue un facteur de persistance institutionnelle puissant que les réformes formelles d'autonomisation peinent à surmonter, comme en témoigne le maintien du contrôle a priori de la TGR malgré les dispositions de la Loi 01-00 reconnaissant l'autonomie financière des universités.

Capano (2011) identifie dans ce contexte ce qu'il désigne comme le paradoxe NPM dans les universités : les réformes qui proclament l'autonomie institutionnelle ont simultanément renforcé les mécanismes d'évaluation, de contrôle et de responsabilisation qui constituent de nouvelles formes de contrainte parfois plus envahissantes que les contrôles procéduraux traditionnels qu'elles prétendaient remplacer. La digitalisation budgétaire s'inscrit dans ce paradoxe en dotant l'État évaluateur de capacités de surveillance technologiquement améliorées.

2.3. Architecture générale du modèle

Le modèle conceptuel proposé vise à formaliser les relations entre la digitalisation du processus budgétaire, la performance financière et l'autonomie de gestion des universités publiques, en intégrant les variables médiatrices et modératrices identifiées dans la revue de littérature et dans les cadres théoriques mobilisés. Il s'inscrit dans une logique de modélisation provisoire et heuristique, cohérente avec l'orientation qualitative exploratoire qui caractérise la démarche de recherche sous-jacente (Miles, Huberman et Saldaña, 2014 ; Yin, 2018). Le modèle ne prétend pas établir des relations causales définitives, mais organise de manière analytiquement cohérente les relations théoriquement plausibles entre les variables identifiées dans la littérature, en vue de leur soumission ultérieure à l'épreuve du terrain.

L'architecture générale du modèle repose sur quatre niveaux de variables articulés de manière séquentielle. Le premier niveau est constitué par la variable centrale, la digitalisation du processus budgétaire, opérationnalisée selon quatre dimensions analytiques. Le deuxième niveau est constitué par les deux variables de résultat (la performance financière et l'autonomie de gestion), dont les effets de la variable centrale sont susceptibles d'être simultanément positifs et négatifs selon les configurations institutionnelles. Le troisième niveau regroupe les variables médiatrices, c'est-à-dire les facteurs organisationnels et institutionnels qui conditionnent la direction et l'intensité des effets de la digitalisation sur les variables de résultat. Le quatrième niveau regroupe les variables modératrices, qui influencent l'intensité globale des relations sans en modifier nécessairement la direction. Le tableau suivant présente une synthèse de l'architecture du modèle.

Tableau 2. Architecture du modèle conceptuel : variables, niveaux et opérationnalisation

Niveau	Variable	Opérationnalisation / Sous-dimensions
Variable centrale	Digitalisation budgétaire	Intégration des SI ; automatisation des processus ; traçabilité ; qualité de l'information
Variable de résultat 1	Performance financière	Économie ; efficience ; efficacité ; transparence (procédurale/substantielle) ; agilité budgétaire
Variable de résultat 2	Autonomie de gestion	Autonomie informationnelle ; autonomie décisionnelle ; autonomie relationnelle
Variables médiatrices	Facteurs organisationnels et institutionnels	Intégration effective des SI ; compétences numériques ; leadership institutionnel ; cadre réglementaire (contrôle a priori/a posteriori)
Variables modératrices	Contexte universitaire	Taille et ancienneté de l'établissement ; niveau de pression institutionnelle des tutelles

Source : Élaboration des auteurs

2.3.1. La variable centrale : la digitalisation du processus budgétaire

Conformément à la définition opérationnelle établie dans la revue de littérature et cohérente avec les travaux de Vial (2019), la digitalisation du processus budgétaire est définie comme l'ensemble des transformations organisationnelles, informationnelles et procédurales induites par l'introduction et l'appropriation d'outils et de systèmes numériques dans les différentes étapes du cycle budgétaire universitaire, de la préparation jusqu'au contrôle et au reporting. Cette définition exclut délibérément la simple numérisation documentaire et la transformation digitale globale.

La variable centrale est opérationnalisée selon quatre dimensions analytiques complémentaires. La première dimension est l'intégration des systèmes d'information, qui renvoie au degré de connexion et d'interopérabilité entre les différents outils numériques utilisés dans la gestion budgétaire. La deuxième dimension est l'automatisation des processus budgétaires, qui désigne le degré auquel les tâches répétitives ont été prises en charge par des systèmes numériques sans intervention humaine systématique. La troisième dimension est la traçabilité et la transparence financière, qui concerne la capacité des systèmes numériques à enregistrer, conserver et rendre accessibles les traces de toutes les opérations budgétaires. La quatrième dimension est la qualité et la disponibilité de l'information financière, qui renvoie à la capacité des systèmes numériques à produire, en temps opportun, une information complète, fiable et pertinente pour la prise de décision managériale.

2.3.2. La performance financière

La performance financière constitue la première variable de résultat du modèle. Elle est opérationnalisée selon le cadre des 3E étendu en cinq dimensions, conformément aux contributions de Gibert (2002), Heald (2003) et Tallon et Pinsonneault (2011). L'économie est évaluée principalement par la capacité de l'établissement à réduire les coûts unitaires de traitement des opérations budgétaires. L'efficacité est évaluée par les taux d'exécution budgétaire, les délais de traitement des dépenses et la réduction des erreurs et des rejets de mandats. L'efficacités est évaluée par le degré d'atteinte des objectifs stratégiques formalisés dans les projets annuels de performance. La transparence est évaluée selon la distinction proposée par Heald (2003) entre transparence procédurale et transparence substantielle. L'agilité est évaluée par la rapidité de détection des écarts entre prévisions et réalisations et par la capacité de l'établissement à exécuter des mesures correctives dans des délais courts.

2.3.3. L'autonomie de gestion

L'autonomie de gestion constitue la deuxième variable de résultat, et la plus originale au regard de la littérature disponible sur les effets de la digitalisation budgétaire. En s'appuyant sur le cadre analytique de Neave et van Vught (1994) et sur la distinction entre autonomie formelle et autonomie effective, l'autonomie de gestion est opérationnalisée selon trois sous-dimensions complémentaires. L'autonomie informationnelle désigne la capacité de l'université à disposer d'une information financière de qualité suffisante pour fonder des décisions autonomes éclairées, sans dépendance informationnelle vis-à-vis des institutions de tutelle. L'autonomie décisionnelle désigne les marges effectives dont dispose l'ordonnateur pour prendre des décisions d'allocation sans validation préalable systématique des tutelles ou du comptable public. L'autonomie relationnelle désigne la qualité et la nature des relations de pouvoir entre l'université, la TGR et le ministère de tutelle, et leur évolution sous l'effet de la digitalisation. Ces trois sous-dimensions sont analytiquement liées : l'amélioration de l'autonomie informationnelle constitue une condition nécessaire, mais non suffisante, de l'autonomie décisionnelle effective.

2.3.4. Les variables médiatrices

Quatre variables médiatrices conditionnent la direction et l'intensité des effets de la digitalisation sur les variables de résultat. La première est le niveau d'intégration effective des systèmes d'information : une intégration technique formelle sans interopérabilité fonctionnelle effective maintient les silos informationnels et contraint les utilisateurs à des doubles saisies, annulant une partie des gains d'efficacité attendus. La deuxième est le niveau de compétences numériques et d'appropriation des utilisateurs. Conformément aux apports du modèle TAM/UTAUT (Davis, 1989 ; Venkatesh, Morris, Davis et Davis, 2003), la qualité de l'information produite par les systèmes et la capacité à exploiter leurs fonctionnalités analytiques avancées dépendent fondamentalement des compétences et de l'engagement des utilisateurs. La troisième est la qualité du leadership institutionnel et de la gouvernance interne : les universités dont la présidence dispose d'une vision stratégique claire et de compétences managériales avancées sont mieux à même d'exploiter les possibilités offertes par la digitalisation pour renforcer leur autonomie décisionnelle. La quatrième est le cadre

réglementaire et institutionnel, en particulier la nature et l'intensité du contrôle a priori exercé par l'agent comptable public : si ce contrôle reste intégralement maintenu malgré la digitalisation, les gains informationnels de l'ordonnateur ne se traduisent pas nécessairement en gains d'autonomie décisionnelle.

2.3.5. Les variables modératrices

Deux variables modératrices influencent l'intensité globale des relations entre la variable centrale et les variables de résultat. La première est la taille et l'ancienneté de l'université : les universités de grande taille disposant de ressources humaines plus qualifiées et d'une expérience institutionnelle accumulée sont généralement mieux positionnées pour exploiter les potentialités de la digitalisation. La seconde est le niveau de pression institutionnelle exercé par les tutelles : un contexte de surveillance tutélaire intense amplifie les mécanismes de contrôle renforcé induits par la digitalisation et réduit les effets d'émancipation institutionnelle, tandis qu'un contexte de confiance institutionnelle développée crée les conditions favorables à une exploitation des gains informationnels au profit de l'autonomie décisionnelle.

2.4. Formalisation du paradoxe de la transparence conditionnelle

La confrontation des mécanismes d'émancipation institutionnelle et des mécanismes de contrôle renforcé identifiés dans le modèle permet de formaliser le paradoxe central de la recherche. Ce paradoxe s'énonce de la manière suivante : la digitalisation budgétaire améliore simultanément la transparence financière interne des universités, en dotant les gestionnaires d'une meilleure information pour leurs décisions, et la transparence externe vis-à-vis des tutelles, en dotant ces dernières de capacités de surveillance accrues. L'effet net de la digitalisation sur l'autonomie effective des universités dépend du rapport entre ces deux ensembles d'effets, lui-même conditionné par les quatre variables médiatrices identifiées.

La condition sous laquelle la digitalisation renforce l'autonomie peut être formulée de la manière suivante : la digitalisation renforce l'autonomie effective lorsque les gains informationnels obtenus par les gestionnaires universitaires sont supérieurs aux gains de surveillance obtenus par les tutelles, et lorsque le cadre réglementaire et institutionnel offre aux gestionnaires les marges d'autonomie nécessaires pour exploiter effectivement leur meilleure information. Inversement, la digitalisation renforce le contrôle au détriment de l'autonomie lorsque les tutelles bénéficient davantage des nouvelles capacités de surveillance que les gestionnaires ne bénéficient de l'amélioration de leur information, ou lorsque le cadre réglementaire ne laisse pas les marges d'autonomie suffisantes pour agir sur la base de cette information.

2.5. Propositions de recherche

Conformément à la démarche qualitative exploratoire qui sous-tend cet article, cinq propositions de recherche provisoires sont formulées. Ces propositions guident l'investigation empirique sans la prédéterminer, et leur confrontation aux données du terrain permettra de les confirmer, de les enrichir ou de les nuancer.

Tableau 3. Synthèse des propositions de recherche : énoncés, ancrage théorique et indicateurs observables

Prop.	Énoncé synthétique	Cadres théoriques	Indicateurs observables
PR1	La digitalisation améliore l'efficacité opérationnelle sous condition de compétences et de conduite du changement	3E étendu ; Banque Mondiale (2016)	Taux d'exécution, délais de traitement
PR2	La digitalisation renforce la transparence procédurale de manière systématique ; la transparence substantielle reste conditionnée par la qualité des données	Heald (2003) ; théorie de l'agence	Délais de publication, fiabilité des états
PR3	L'amélioration de l'information financière renforce l'autonomie décisionnelle sous conditions institutionnelles favorables	Lorino (2001) ; NPM ; théorie de l'agence	Perceptions des acteurs, fréquence des validations tutelle
PR4	Le succès de la digitalisation est conditionné par des facteurs organisationnels et institutionnels	TAM/UTAUT ; Andrews (2013)	Compétences numériques, engagement de la direction
PR5	La digitalisation peut renforcer le contrôle tutélaire au détriment de l'autonomie sans réforme réglementaire concomitante	DEG ; NPM ; Jensen et Meckling (1976)	Surveillance numérique, comportements d'autocensure

Source : Élaboration des auteurs

PR1 (Efficacité opérationnelle) : La digitalisation du processus budgétaire améliore l'efficacité opérationnelle des universités publiques en réduisant les délais de traitement des dépenses, les coûts administratifs unitaires et en augmentant les taux d'exécution budgétaire, sous réserve d'un niveau suffisant de compétences numériques des utilisateurs et d'une conduite adéquate du changement organisationnel.

PR2 (Transparence financière) : La digitalisation renforce la transparence procédurale des universités publiques de manière systématique, mais son effet sur la transparence substantielle est conditionné par la qualité des données saisies dans les systèmes et par la culture analytique des équipes administratives.

PR3 (Autonomie décisionnelle) : L'amélioration de la qualité et de la disponibilité de l'information financière permise par la digitalisation renforce la capacité des gestionnaires universitaires à exercer une autonomie décisionnelle effective, à condition que le cadre réglementaire offre des marges d'action suffisantes et que le leadership institutionnel dispose des compétences managériales nécessaires.

PR4 (Facteurs conditionnants) : Le succès de la digitalisation budgétaire, mesuré par ses effets positifs sur la performance financière et l'autonomie de gestion, est conditionné par des facteurs organisationnels (compétences numériques, leadership, conduite du changement) et institutionnels (cadre réglementaire, nature du contrôle a priori, relations avec la TGR).

PR5 (Paradoxe de la transparence conditionnelle) : La digitalisation peut paradoxalement renforcer les mécanismes de contrôle tutélaire au détriment de l'autonomie effective des universités lorsqu'elle n'est pas accompagnée d'une évolution du cadre réglementaire vers des formes de contrôle a posteriori, et lorsque les capacités de surveillance des mandants progressent plus rapidement que les capacités analytiques et décisionnelles des agents universitaires.

3. Discussion

3.1. Apports théoriques

Le premier apport théorique de cet article est la formalisation du paradoxe de la transparence conditionnelle comme concept analytique autonome, distinct des notions existantes de paradoxe NPM (Capano, 2011) et d'isomorphisme institutionnel (Andrews, 2013), bien qu'il entretienne des relations de filiation avec ces deux concepts. Le paradoxe NPM désigne la tension générale entre autonomie proclamée et contrôle renforcé dans les réformes de gouvernance universitaire. Le paradoxe de la transparence conditionnelle en constitue une déclinaison technologique spécifique : il désigne le mécanisme particulier par lequel la production d'une information financière de meilleure qualité, rendue possible par la digitalisation, bénéficie simultanément aux gestionnaires universitaires et aux institutions de contrôle. Ce double bénéfice informationnel implique que l'effet net de la digitalisation sur l'autonomie effective ne peut pas être déterminé a priori, mais dépend du rapport de force informationnel entre mandants et agents dans un contexte institutionnel donné.

Ce concept contribue à combler une lacune identifiée dans la revue de littérature : la quasi-totalité des travaux disponibles sur les effets de la digitalisation budgétaire dans le secteur public analysent soit les effets sur la performance financière, soit les effets sur l'autonomie institutionnelle, sans articuler ces deux dimensions dans un cadre conceptuel intégrateur. L'originalité du modèle proposé réside précisément dans cette articulation, qui révèle que la relation entre performance financière mesurée et autonomie de gestion effective n'est pas nécessairement positive, contrairement à ce que les approches NPM de première génération postulaient implicitement.

Le deuxième apport théorique réside dans la démonstration de la complémentarité analytique des trois cadres théoriques mobilisés. La littérature sur la gouvernance universitaire et sur la digitalisation des finances publiques mobilise généralement ces cadres de manière séparée : les travaux en management public s'appuient principalement sur le NPM et ses critiques, les travaux en systèmes d'information ont recours au TAM/UTAUT, et les travaux en économie institutionnelle mobilisent la théorie de l'agence. L'articulation proposée montre que ces cadres couvrent des dimensions analytiques distinctes mais complémentaires du phénomène

étudié, et que leur mobilisation conjointe permet d'appréhender une réalité que chacun d'entre eux, pris isolément, ne peut saisir que partiellement.

Le troisième apport théorique est la contribution à la littérature sur la digitalisation des finances publiques dans les contextes émergents. La littérature disponible est dominée par des travaux conduits dans des contextes institutionnels de pays développés, dont la transposabilité aux contextes émergents est limitée par des différences institutionnelles majeures (Peterson, 2006 ; Andrews, 2013). Le modèle conceptuel proposé intègre explicitement les spécificités institutionnelles des contextes émergents (le rôle des institutions de contrôle centralisées, la persistance du contrôle a priori et les logiques d'isomorphisme institutionnel) comme des variables structurantes du modèle plutôt que comme des anomalies contextuelles à neutraliser analytiquement. Cette approche est cohérente avec les recommandations méthodologiques de Pollitt et Bouckaert (2017) et de Dobbins et Knill (2014) sur la nécessité de construire des cadres analytiques sensibles aux configurations institutionnelles locales.

3.2. Implications managériales et institutionnelles

Le modèle conceptuel proposé offre aux présidents d'université et aux directeurs administratifs et financiers une grille d'analyse des conditions sous lesquelles la digitalisation budgétaire peut effectivement renforcer leur autonomie décisionnelle. Trois implications pratiques se dégagent directement des propositions de recherche formulées. Premièrement, l'investissement dans les compétences numériques du personnel administratif constitue une condition nécessaire à la matérialisation des effets d'émancipation de la digitalisation : un système GID sous-exploité ne génère pour l'ordonnateur qu'une amélioration marginale de son autonomie informationnelle, tandis qu'il améliore significativement les capacités de surveillance de la TGR. Deuxièmement, la qualité du leadership institutionnel conditionne la capacité de l'université à transformer les gains informationnels de la digitalisation en gains d'autonomie relationnelle vis-à-vis des tutelles, en utilisant l'information financière de qualité comme levier de négociation. Troisièmement, une conduite du changement organisationnel efficace, s'appuyant sur une analyse préalable des tensions constitutives du processus de digitalisation, est indispensable pour en maximiser les bénéfices (Autissier et Moutot, 2016).

Le modèle formule également des implications importantes pour les décideurs institutionnels qui pilotent les politiques de modernisation numérique. Premièrement, le succès de la digitalisation budgétaire ne peut pas être évalué uniquement à l'aune des indicateurs de performance financière mesurables : ces indicateurs peuvent s'améliorer simultanément à une détérioration de l'autonomie effective des établissements, si les gains d'efficacité opérationnelle sont obtenus au prix d'un conformisme budgétaire induit par la surveillance numérique. Deuxièmement, la proposition de recherche PR5 postule que la digitalisation peut paradoxalement renforcer le contrôle tutélaire si elle n'est pas accompagnée d'une évolution du cadre réglementaire vers des formes de contrôle a posteriori fondées sur l'analyse des risques, implication particulièrement pertinente dans le contexte marocain où la persistance du contrôle a priori de la TGR crée une asymétrie dans les bénéfices de la digitalisation. Troisièmement, l'hétérogénéité inter-universitaire dans les niveaux de maturité digitale

constitue un facteur de risque pour l'équité du système universitaire public, susceptible de creuser les écarts de performance et d'autonomie entre établissements.

3.3. Limites de la recherche

Plusieurs limites inhérentes à la nature conceptuelle de cet article doivent être reconnues explicitement. La première est l'absence de validation empirique du modèle proposé : les cinq propositions de recherche formulées conservent un statut provisoire, et les relations qu'elles postulent pourraient être infirmées, nuancées ou enrichies par l'investigation empirique. La deuxième est la portée géographique potentiellement restreinte du modèle : certaines des variables médiatrices et modératrices identifiées, notamment le rôle spécifique de la TGR et la logique du contrôle a priori, sont fortement ancrées dans le contexte institutionnel marocain. La troisième tient à la difficulté d'opérationnalisation de certaines variables du modèle, notamment l'autonomie décisionnelle et l'autonomie relationnelle, dont l'appréhension empirique nécessite une démarche qualitative approfondie fondée sur des entretiens semi-directifs et une analyse documentaire minutieuse. La quatrième est la possibilité que le modèle sous-estime l'importance de variables non identifiées dans la revue de littérature disponible, notamment celles liées aux dynamiques politiques internes aux établissements ou aux relations interpersonnelles entre ordonnateurs et agents comptables.

4. Conclusion

Cet article s'est proposé d'analyser les effets de la digitalisation du processus budgétaire sur la performance financière et l'autonomie de gestion des universités publiques, et de formaliser ces relations dans un modèle conceptuel intégrateur applicable au contexte des pays émergents, avec un ancrage particulier dans le cas marocain. La démarche adoptée a permis d'aboutir à plusieurs contributions qui se renforcent mutuellement. La première contribution est la clarification conceptuelle de la digitalisation budgétaire comme phénomène organisationnel complexe, irréductible à la simple numérisation documentaire, opérationnalisée selon quatre dimensions analytiques distinctes. La deuxième contribution est la démonstration de la complémentarité analytique des trois cadres théoriques mobilisés, dont l'articulation constitue un apport méthodologique original. La troisième contribution, et la plus originale, est la formalisation du paradoxe de la transparence conditionnelle comme concept analytique autonome, qui comble une lacune identifiée dans la littérature sur la gouvernance universitaire dans les contextes émergents. La quatrième contribution est le modèle conceptuel intégrateur lui-même, qui offre une représentation structurée des relations entre les cinq niveaux de variables identifiés et constitue un outil analytique directement mobilisable pour guider des investigations empiriques.

Les perspectives ouvertes par cet article s'organisent selon trois axes de développement complémentaires. Le premier axe est la validation empirique qualitative du modèle conceptuel dans le contexte des universités publiques marocaines, à travers une démarche d'étude de cas multiple (Yin, 2018) conduite dans trois universités sélectionnées selon un critère de variation maximale. Les données recueillies par entretiens semi-directifs, analyse documentaire et observation des pratiques seront analysées selon une logique abductive permettant de tester, enrichir et nuancer les cinq propositions de recherche formulées. Le deuxième axe est

l'extension comparative du modèle à d'autres contextes de pays émergents présentant des similitudes institutionnelles avec le Maroc, notamment en Afrique du Nord, en Afrique subsaharienne francophone et dans certains pays d'Asie du Sud, où des réformes similaires de modernisation numérique des finances publiques universitaires sont en cours. Le troisième axe est l'intégration dans le modèle des dynamiques temporelles de la digitalisation : la littérature sur le paradoxe de la productivité des TIC (Solow, 1987) et sur les trajectoires de maturité digitale (Layne et Lee, 2001) suggère que les effets de la digitalisation évoluent significativement dans le temps, les gains d'autonomie et de performance se matérialisant généralement avec un délai de plusieurs années après le déploiement initial.

En définitive, cet article s'inscrit dans un programme de recherche plus large visant à contribuer à la compréhension des conditions sous lesquelles la modernisation numérique des finances publiques peut simultanément améliorer la performance des organisations et renforcer l'autonomie effective de leurs gestionnaires, plutôt que de se réduire à une intensification technologique des mécanismes de contrôle tutélaire. Cette question mérite une attention scientifique soutenue, ancrée dans des investigations empiriques rigoureuses et comparatives.

Références bibliographiques

- Andrews, M. (2013). *The limits of institutional reform in development: Changing rules for realistic solutions*. Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781139094009>
- Anthony, R. N., & Young, D. W. (2003). *Management control in nonprofit organizations* (7e éd.). McGraw-Hill.
- Autissier, D., & Moutot, J.-M. (2016). *Méthode de conduite du changement : diagnostic, accompagnement, pilotage* (4e éd.). Dunod.
- Banque Mondiale. (2016). *Making it happen: Selected case studies of institutional reforms in public financial management*. World Bank Group. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0885-4>
- Baptista, J., Stein, M.-K., Klein, S., Watson-Manheim, M. B., & Lee, J. (2020). Digital work and organisational transformation: Emergent digital/human work configurations in modern organisations. *Journal of Strategic Information Systems*, 29(2), 101618.
<https://doi.org/10.1016/j.jsis.2020.101618>
- Capano, G. (2011). Government continues to do its job: A comparative study of governance shifts in the higher education sector. *Public Administration*, 89(4), 1622-1642.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9299.2011.01933.x>
- Cordery, C., & Sinclair, R. (2013). Measuring performance in the third sector. *Qualitative Research in Accounting and Management*, 10(3-4), 196-212.
<https://doi.org/10.1108/QRAM-03-2013-0014>

- Cour des Comptes du Maroc. (2021). *Rapport annuel 2021 : systèmes d'information financiers et performance budgétaire des universités publiques*. Cour des Comptes.
- Davenport, T. H. (1998). Putting the enterprise into the enterprise system. *Harvard Business Review*, 76(4), 121-131.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Dobbins, M., & Knill, C. (2014). *Higher education governance and policy change in Western Europe*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/9781137016393>
- Dunleavy, P., Margetts, H., Bastow, S., & Tinkler, J. (2006). *Digital era governance: IT corporations, the state, and e-government*. Oxford University Press.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532-550. <https://doi.org/10.5465/amr.1989.4308385>
- European University Association. (2023). *University autonomy in Europe III: The scorecard 2023*. EUA Publications. <https://doi.org/10.31235/osf.io/6xyng>
- Fama, E. F., & Jensen, M. C. (1983). Separation of ownership and control. *Journal of Law and Economics*, 26(2), 301-325. <https://doi.org/10.1086/467037>
- Frølich, N., Schmidt, E. K., & Rosa, M. J. (2010). Funding systems for higher education and their impacts on institutional strategies and academia. *International Journal of Educational Management*, 24(1), 7-21. <https://doi.org/10.1108/09513541011013015>
- Gibert, P. (2002). L'analyse de politique à l'aune de la gestion publique. *Politiques et Management Public*, 20(4), 59-73. <https://doi.org/10.3406/pomap.2002.2738>
- Heald, D. (2003). Fiscal transparency: Concepts, measurement and UK practice. *Public Administration*, 81(4), 723-759. <https://doi.org/10.1111/j.0033-3298.2003.00369.x>
- Heeks, R. (2006). *Implementing and managing eGovernment: An international text*. SAGE Publications.
- Hood, C. (1991). A public management for all seasons? *Public Administration*, 69(1), 3-19. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9299.1991.tb00779.x>
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- Khodari, A., & Kaioua, M. (2020). Impact du système GID sur la performance budgétaire des universités publiques marocaines. *Revue Marocaine des Sciences de Gestion et d'Économie*, 8(2), 112-134.

- Layne, K., & Lee, J. (2001). Developing fully functional e-government: A four stage model. *Government Information Quarterly*, 18(2), 122-136. [https://doi.org/10.1016/S0740-624X\(01\)00066-1](https://doi.org/10.1016/S0740-624X(01)00066-1)
- Lorino, P. (2001). *Méthodes et pratiques de la performance : le pilotage par les processus et les compétences* (3e éd.). Éditions d'Organisation.
- Meyssonnier, F., & Pourtier, F. (2006). Les ERP changent-ils le contrôle de gestion ? *Comptabilité-Contrôle-Audit*, 12(1), 45-64. <https://doi.org/10.3917/cca.121.0045>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3e éd.). SAGE Publications.
- Ministère de l'Économie et des Finances du Maroc. (2021). *Stratégie Maroc Digital 2030 : document de référence*. MEF.
- Neave, G., & van Vught, F. (1994). *Government and higher education relationships across three continents: The winds of change*. Pergamon Press.
- Peterson, S. B. (2006). Automating public financial management in developing states. *Journal of Policy Analysis and Management*, 25(1), 219-222. <https://doi.org/10.1002/pam.20141>
- Pina, V., Torres, L., & Acerete, B. (2010). Are ICTs promoting government accountability? A comparative analysis of e-governance developments in 19 OECD countries. *Critical Perspectives on Accounting*, 21(6), 551-567. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2010.03.003>
- Pollitt, C., & Bouckaert, G. (2017). *Public management reform: A comparative analysis into the age of austerity* (4e éd.). Oxford University Press.
- Solow, R. M. (1987, 12 juillet). We'd better watch out. *New York Times Book Review*, 12.
- Tallon, P. P., & Pinsonneault, A. (2011). Competing perspectives on the link between strategic information technology alignment and organizational agility. *MIS Quarterly*, 35(2), 463-486. <https://doi.org/10.2307/23044052>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118-144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- Wildavsky, A. (1964). *The politics of the budgetary process*. Little, Brown and Company.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6e éd.). SAGE Publications.