

L'impact Du Système D'information Sur Le Contrôle Interne Et La Performance De L'entreprise

Mr. Boulafdour Brahim¹, Mme. Laidi Fatima Zahra²

¹Enseignant-chercheur Faculté des sciences juridiques économiques et sociales de Mohammedia

²Doctorante à la Faculté des sciences juridiques économiques et sociales de Mohammedia

Résumé :

Dans un contexte économique caractérisé par la digitalisation croissante et la complexité des processus organisationnels, la performance de l'entreprise dépend de plus en plus de la qualité de son système de contrôle interne et de l'efficacité de son système d'information. Cet article examine la relation entre le contrôle interne et la performance organisationnelle, tout en analysant le rôle modérateur ou amplificateur du système d'information dans cette relation. À partir d'une revue de littérature et d'une analyse empirique menée auprès d'entreprises de différents secteurs, les résultats montrent que le système d'information ne se limite pas à un simple outil de support, mais constitue un levier stratégique qui renforce la capacité du contrôle interne à prévenir les risques, à fiabiliser l'information financière et à améliorer la prise de décision. Toutefois, l'étude révèle également que dans certaines configurations, des failles dans la gouvernance du système d'information ou une faible intégration technologique peuvent atténuer l'efficacité du contrôle interne, limitant ainsi son effet positif sur la performance. Ces résultats soulignent la nécessité d'une articulation cohérente entre les dispositifs de contrôle interne et les infrastructures technologiques pour assurer une performance durable.

Mots-clés : contrôle interne, système d'information, performance de l'entreprise, gouvernance, fiabilité de l'information, digitalisation.

Abstract :

In an economic context marked by increasing digitalization and the growing complexity of organizational processes, a company's performance increasingly depends on the quality of its internal control system and the effectiveness of its information system. This article examines the relationship between internal control and organizational performance while analyzing the moderating or amplifying role of the information system in this relationship. Based on a literature review and an empirical study conducted among firms from various sectors, the findings show that the information system is not merely a support tool but a strategic lever that strengthens the ability of internal control to prevent risks, ensure the reliability of financial information, and improve decision-making. However, the study also reveals that in certain configurations, weaknesses in information system governance or low technological integration can reduce the effectiveness of internal control, thereby limiting its positive impact on performance. These results highlight the need for a coherent alignment between internal control mechanisms and technological infrastructures to ensure sustainable performance.

Keywords: internal control, information system, firm performance, governance, information reliability, digitalization

1. INTRODUCTION

Dans un environnement économique marqué par une concurrence accrue, une instabilité macroéconomique et une transformation digitale accélérée, les entreprises cherchent à renforcer leur performance globale tout en garantissant la fiabilité et la transparence de leurs processus internes. La digitalisation, la dématérialisation des échanges et l'intégration des technologies de l'information dans la gouvernance d'entreprise ont profondément modifié les modes de fonctionnement organisationnels. Ces mutations obligent les dirigeants à repenser les dispositifs de contrôle et de pilotage afin d'assurer une meilleure maîtrise des risques, une amélioration de la qualité de l'information et, in fine, une performance durable.

Dans ce contexte, le **contrôle interne** apparaît comme un mécanisme clé permettant de structurer, surveiller et sécuriser les processus internes de l'entreprise. Il ne se limite plus à un simple outil de conformité réglementaire ; il devient un levier stratégique favorisant l'efficacité opérationnelle et la création de valeur. Parallèlement, le **système d'information (SI)** s'impose comme une composante essentielle de la performance organisationnelle. En facilitant la circulation de l'information, l'automatisation des tâches et la prise de décision, le SI constitue un facteur déterminant dans la gouvernance et la maîtrise des activités.

Cependant, si l'on admet que le contrôle interne influence positivement la performance de l'entreprise, le rôle exact du système d'information dans cette relation reste encore peu exploré.

Le système d'information (SI) constitue aujourd'hui l'infrastructure technologique et informationnelle indispensable à la coordination, à la traçabilité et à la transparence des activités internes. Il permet non seulement d'automatiser les contrôles, mais aussi de fournir aux dirigeants des informations pertinentes et en temps réel pour la prise de décision. De ce fait, il peut agir comme un **facteur de renforcement** du contrôle interne, en rendant celui-ci plus efficace, plus réactif et mieux intégré aux processus décisionnels. Cependant, la relation entre contrôle interne et performance n'est pas toujours linéaire. Dans certains contextes, un système d'information mal adapté, rigide ou insuffisamment sécurisé peut **affaiblir ou modérer** les effets positifs du contrôle interne, en générant des coûts de coordination supplémentaires, des risques technologiques ou une surcharge informationnelle. Ainsi, le système d'information pourrait aussi bien **amplifier** qu'**atténuer** l'influence du contrôle interne sur la performance de l'entreprise.

Dès lors, la question centrale se pose :

Dans quelle mesure le système d'information renforce ou modère l'impact du contrôle interne sur la performance de l'entreprise ?

Cette interrogation soulève plusieurs sous-questions :

- Le système d'information agit-il comme un simple support technique du contrôle interne, ou bien comme un levier stratégique de performance ?
- Quelles dimensions du système d'information (qualité, intégration, sécurité, interactivité) influencent le plus la relation entre contrôle interne et performance ?

- Dans quels contextes organisationnels ou sectoriels le système d'information joue-t-il un rôle de renforcement, et dans lesquels devient-il un facteur de modération ?
L'enjeu scientifique réside ainsi dans la compréhension du **rôle médiateur ou modérateur** du système d'information dans la relation entre contrôle interne et performance organisationnelle. L'enjeu managérial, quant à lui, consiste à aider les dirigeants à concevoir et à piloter un système d'information qui optimise l'efficacité du contrôle interne au service de la performance globale.

2. Revue de littérature et cadre théorique

2.1. Le contrôle interne : définitions, objectifs et dimensions

Le **contrôle interne** constitue un dispositif essentiel de gouvernance destiné à assurer la maîtrise des activités, la fiabilité de l'information financière et la conformité aux réglementations. Selon le **COSO (2013)**, il s'agit d'un processus mis en œuvre par le conseil d'administration, la direction et les autres membres du personnel, visant à fournir une assurance raisonnable quant à la réalisation des objectifs liés aux opérations, à la production d'informations fiables et au respect des lois et règlements.

Les travaux de **Flamholtz (1983)** et **Simons (1995)** ont permis d'élargir la conception du contrôle interne en l'intégrant dans le cadre plus large du contrôle organisationnel. Celui-ci ne se limite pas à la détection des anomalies, mais vise à influencer les comportements des acteurs pour aligner leurs actions sur les objectifs stratégiques de l'entreprise. Dans cette perspective, le contrôle interne est un **instrument de pilotage** et de **création de valeur**, et non plus seulement un mécanisme de conformité.

Le cadre conceptuel du COSO identifie cinq composantes interdépendantes :

1. **L'environnement de contrôle**, qui détermine la culture de l'organisation et son éthique managériale ;
2. **L'évaluation des risques**, visant à identifier et analyser les menaces susceptibles d'affecter les objectifs
3. **Les activités de contrôle**, constituées des politiques et procédures mises en œuvre pour maîtriser les risques ;
4. **L'information et la communication**, essentielles à la circulation fluide des données fiables et pertinentes ;
5. **La surveillance ou supervision**, garantissant la continuité et l'efficacité du dispositif dans le temps.

Ainsi conçu, le contrôle interne contribue à la **performance organisationnelle** par plusieurs canaux : amélioration de l'efficacité opérationnelle, réduction des pertes et des fraudes, fiabilité accrue des informations comptables, et renforcement de la confiance des parties prenantes (Arena & Azzone, 2009 ; Drogalas et al., 2020).

Cependant, les recherches récentes soulignent que l'efficacité du contrôle interne dépend fortement du **contexte technologique et informationnel** dans lequel il s'inscrit. L'intégration des technologies numériques, des systèmes ERP et des outils d'audit assisté par ordinateur transforme la nature même des contrôles (Vasarhelyi et al., 2021). C'est dans ce cadre que le rôle du **système d'information** devient déterminant.

2.2. Le système d'information : définition, rôles et gouvernance

Le **système d'information (SI)** peut être défini comme un ensemble organisé de ressources — humaines, matérielles, logicielles et procédurales — permettant de collecter, stocker, traiter et diffuser l'information nécessaire à la gestion de l'entreprise (Reix et al., 2016). Au-delà de sa dimension technologique, le SI constitue un **instrument stratégique** qui soutient la coordination, la prise de décision et la performance

globale.

Les avancées technologiques ont considérablement élargi le rôle du SI : il ne se limite plus à une fonction de support, mais participe activement à la **création de valeur** (Melville et al., 2004). Par la centralisation des données, l'intégration des processus et l'automatisation des tâches, le SI permet de renforcer la réactivité et la traçabilité des opérations. Les **systèmes intégrés de gestion (ERP)**, par exemple, ont transformé la gestion comptable et financière en offrant une vision consolidée et en temps réel de l'activité. De plus, la **gouvernance du système d'information** est devenue un enjeu central pour la performance et la conformité. Selon **Weill et Ross (2004)**, une gouvernance efficace du SI permet d'assurer l'alignement entre les priorités stratégiques de l'entreprise et les investissements technologiques. Elle repose sur des mécanismes de décision, de responsabilité et de suivi qui garantissent la valeur ajoutée du SI tout en limitant les risques liés à la cybersécurité, aux défaillances techniques et aux pertes de données.

Ainsi, un système d'information performant et bien gouverné constitue un **vecteur d'efficacité et de fiabilité** pour le contrôle interne. À l'inverse, un SI fragmenté, obsolète ou mal maîtrisé peut générer des risques opérationnels et informationnels susceptibles de compromettre la qualité du contrôle et, par conséquent, la performance organisationnelle.

2.3. La performance de l'entreprise : approches et mesures

La **performance** est une notion multidimensionnelle, souvent perçue comme la capacité d'une organisation à atteindre ses objectifs économiques, financiers et sociaux. Selon **Venkatraman et Ramanujam (1986)**, elle peut être appréhendée à travers trois dimensions :

1. La **performance financière** (rentabilité, croissance, productivité) ;
2. La **performance opérationnelle** (qualité, délais, innovation, efficacité des processus) ;
3. La **performance organisationnelle** (satisfaction des parties prenantes, apprentissage, durabilité).

Dans le cadre de cette recherche, la performance de l'entreprise est envisagée sous un angle **global**, englobant à la fois la performance économique et la performance interne liée à la qualité de la gestion et de l'information. Le contrôle interne et le système d'information agissent comme des leviers complémentaires pour atteindre ces objectifs.

En effet, un **contrôle interne efficace** améliore la performance en réduisant les pertes, en optimisant les processus et en augmentant la fiabilité des décisions. De son côté, un **système d'information performant** favorise la disponibilité, la pertinence et la rapidité de l'information nécessaire à la prise de décision stratégique. Ces deux dispositifs sont donc intrinsèquement liés à la capacité de l'entreprise à générer une performance durable et soutenue.

2.4. L'interaction entre le contrôle interne et le système d'information

L'interaction entre le contrôle interne et le système d'information a fait l'objet de plusieurs études récentes, notamment dans le contexte de la transformation digitale des organisations. Les recherches de **Li, Dai et Vasarhelyi (2018)** montrent que l'automatisation des contrôles via les technologies numériques (par exemple, l'audit continu, les algorithmes de détection des anomalies ou les systèmes d'alerte en temps réel) renforce considérablement l'efficacité du contrôle interne.

De même, **Appelbaum et al. (2017)** soulignent que l'intégration des données comptables et opérationnelles au sein d'un système d'information intégré améliore la **traçabilité** et la **transparence** des opérations, réduisant ainsi les asymétries d'information.

Cependant, plusieurs auteurs insistent sur le fait que le SI peut également devenir un **facteur de risque** lorsque sa gouvernance est défaillante. Des failles de sécurité, une mauvaise intégration des processus ou un manque de formation des utilisateurs peuvent entraîner des erreurs ou des fraudes, neutralisant les effets

positifs du contrôle interne (Granlund, 2011 ; Koumaditis & Themistocleous, 2020).

Ainsi, le système d'information peut être vu comme un **modérateur** dans la relation entre contrôle interne et performance. Lorsque le SI est performant, intégré et bien gouverné, il **amplifie** l'impact du contrôle interne sur la performance. En revanche, lorsqu'il présente des défaillances, il **affaiblit** cette relation, voire l'inverse.

2.5. Proposition d'un cadre théorique intégré

Sur la base de la littérature existante, il est possible de proposer un cadre conceptuel articulant trois dimensions principales :

1. Le **contrôle interne** (indépendante) : dispositif de gestion et de maîtrise des risques ;
2. Le **système d'information** (modérateur) : infrastructure technologique et informationnelle soutenant le contrôle et la décision ;
3. La **performance organisationnelle** (dépendante) : résultat global en termes d'efficacité, de qualité et de durabilité.

Selon cette logique, la performance découle non seulement de l'efficacité du contrôle interne, mais également de la **qualité du système d'information** qui soutient la mise en œuvre et la supervision de ce contrôle.

Le modèle théorique repose sur les fondements de la **théorie des ressources et compétences (Barney, 1991)**, qui considère le SI et le contrôle interne comme des **ressources organisationnelles complémentaires** susceptibles de générer un avantage compétitif durable. Il s'appuie également sur la **théorie de la contingence**, selon laquelle l'efficacité d'un système de contrôle dépend du contexte organisationnel et technologique dans lequel il opère (Otley, 2016).

En combinant ces approches, la présente recherche postule que le **système d'information joue un rôle modérateur**, capable soit de renforcer, soit d'atténuer l'effet du contrôle interne sur la performance. Cette hypothèse sera testée empiriquement dans la section suivante à travers un modèle conceptuel et un ensemble d'hypothèses de recherche.

3. Hypothèses et model conceptuel

3.1. Cadre conceptuel de la recherche

L'analyse de la littérature met en évidence une relation complexe et interactive entre le **contrôle interne**, le **système d'information** et la **performance de l'entreprise**. Le contrôle interne constitue un mécanisme essentiel de gestion des risques et de fiabilisation de l'information, tandis que le système d'information agit comme un support technologique et décisionnel. Ensemble, ces deux dispositifs concourent à améliorer la performance organisationnelle, mais leur interaction n'est pas uniforme : elle dépend du niveau d'intégration, de gouvernance et d'appropriation technologique au sein de l'entreprise.

Le modèle conceptuel proposé repose sur deux fondements théoriques :

- **La théorie des ressources et compétences (Barney, 1991)** : selon laquelle les ressources internes — telles que le contrôle interne et le système d'information — peuvent devenir des sources d'avantage compétitif durable lorsqu'elles sont rares, inimitables et bien organisées.
- **La théorie de la contingence (Otley, 2016)** : qui soutient que l'efficacité d'un dispositif de contrôle dépend du contexte dans lequel il opère. Ainsi, la performance issue du contrôle interne varie selon le degré d'adéquation entre les mécanismes de contrôle et les caractéristiques du système d'information.

Sur cette base, le modèle théorique envisage le **contrôle interne** comme la variable indépendante, la **performance de l'entreprise** comme la variable dépendante, et le **système d'information** comme

variable modératrice, capable d'influencer la force et la direction de la relation entre les deux premières.

3.2. Formulation des hypothèses de recherche

Hypothèse 1 (H1) : Impact direct du contrôle interne sur la performance de l'entreprise

La littérature antérieure souligne que des mécanismes de contrôle interne efficaces favorisent la performance organisationnelle en améliorant la fiabilité de l'information, la conformité réglementaire et l'efficacité des processus (Arena & Azzone, 2009 ; Drogalas et al., 2020). Un dispositif de contrôle interne bien conçu permet de réduire les risques d'erreurs, de fraudes ou de dysfonctionnements, ce qui se traduit par une meilleure productivité et une plus grande stabilité financière.

Hypothèse 2 (H2) : Effet du système d'information sur la performance

Le système d'information, en tant qu'infrastructure technologique et organisationnelle, contribue à la performance de l'entreprise en facilitant la communication, la coordination et la prise de décision (Melville et al., 2004). Un SI performant améliore la disponibilité et la qualité des données, ce qui accroît la réactivité et la capacité d'innovation.

Hypothèse 3 (H3) : Effet modérateur du système d'information

Plusieurs études récentes mettent en évidence le rôle du SI dans le renforcement de l'efficacité du contrôle interne (Li et al., 2018 ; Vasarhelyi et al., 2021). Lorsque le SI est bien intégré et gouverné, il permet d'automatiser les contrôles, de détecter les anomalies en temps réel et d'assurer une meilleure traçabilité des opérations. À l'inverse, un SI défaillant peut compromettre la qualité du contrôle interne, créant des défaillances ou des retards dans la transmission de l'information.

4. Méthodologie de la recherche

4.1. Nature et approche de la recherche

La présente étude adopte une **approche explicative** visant à tester empiriquement le rôle modérateur du système d'information dans la relation entre le contrôle interne et la performance de l'entreprise. Ce choix se justifie par la volonté de **vérifier des hypothèses théoriques** formulées dans le modèle conceptuel à l'aide de données empiriques mesurables.

Sur le plan méthodologique, la recherche s'inscrit dans un **paradigme positiviste**, privilégiant les méthodes quantitatives pour établir des relations de cause à effet entre les variables. Toutefois, des **entretiens exploratoires** ont été menés en amont auprès de quelques responsables financiers et auditeurs internes afin d'enrichir la compréhension contextuelle du phénomène et d'affiner les dimensions du questionnaire.

L'objectif est donc double :

1. Confirmer empiriquement les relations hypothétiques entre les variables étudiées ;
2. Identifier le rôle modérateur du système d'information sur le lien entre contrôle interne et performance organisationnelle.

4.2. Population et échantillon de l'étude

La population cible de cette recherche est constituée des **entreprises marocaines de taille moyenne et grande**, appartenant à divers secteurs d'activité (industrie, services, finance, commerce, énergie, etc.). Le choix du contexte marocain s'explique par la montée en puissance des exigences de gouvernance et de digitalisation dans les entreprises, notamment depuis la généralisation des systèmes intégrés de gestion (ERP) et les réformes comptables et financières.

L'échantillon a été sélectionné sur la base d'un **échantillonnage raisonné (non probabiliste)**, en privilégiant les entreprises disposant à la fois :

- D'un **dispositif formalisé de contrôle interne**,
- Et d'un **système d'information structuré** soutenant les processus comptables, financiers et opérationnels.

Un **questionnaire auto-administré** a été diffusé auprès des responsables de contrôle interne, auditeurs internes, directeurs financiers et responsables informatiques. Sur un total de 250 questionnaires envoyés, 162 réponses valides ont été retenues, représentant un taux de réponse satisfaisant (64,8 %).

La diversité sectorielle de l'échantillon vise à **améliorer la validité externe** des résultats et à identifier les éventuelles variations sectorielles dans l'intégration du SI et du contrôle interne.

4.3. Outils et procédures de collecte de données

Le **questionnaire** a été construit à partir de mesures validées dans la littérature antérieure, adaptées au contexte de la recherche. Les échelles utilisées sont de type **Likert à cinq points**, allant de 1 (« tout à fait en désaccord ») à 5 (« tout à fait d'accord »).

Les principales sections du questionnaire sont les suivantes :

- **Section 1** : Informations générales sur l'entreprise (taille, secteur, ancienneté, niveau de digitalisation).
- **Section 2** : Mesure du **contrôle interne**, à travers les cinq dimensions du cadre COSO (2013) : environnement de contrôle, évaluation des risques, activités de contrôle, information et communication, supervision.
- **Section 3** : Mesure du **système d'information**, incluant la qualité des données, l'intégration des processus, la gouvernance du SI et le soutien à la prise de décision.
- **Section 4** : Mesure de la **performance de l'entreprise**, combinant indicateurs financiers (rentabilité, productivité) et non financiers (qualité, innovation, satisfaction des parties prenantes).

Avant la diffusion, un **pré-test** a été réalisé auprès de dix experts (académiques et professionnels) pour s'assurer de la clarté des items et de la validité de contenu. Les ajustements mineurs ont porté sur la formulation de certaines questions techniques.

La collecte des données a été effectuée sur une période de **trois mois**, via un questionnaire en ligne et des entretiens complémentaires destinés à contextualiser les réponses.

4.4. Validité et fiabilité de la recherche

Afin de garantir la rigueur méthodologique, plusieurs mesures ont été prises :

- **Validité interne** : les instruments de mesure proviennent de sources théoriques reconnues et validées empiriquement.
- **Validité externe** : la diversité des secteurs et la taille de l'échantillon permettent une généralisation prudente des résultats.
- **Fiabilité** : les coefficients α de Cronbach attendus sont supérieurs à 0,7, traduisant une cohérence satisfaisante des items.
- **Réduction des biais de méthode commune** : l'anonymat des répondants et la variation des formats de question limitent les biais de désirabilité sociale.

Ces précautions renforcent la robustesse des analyses et la crédibilité des résultats empiriques.

5. Résultats et discussion

L'échantillon de l'étude est composé de **162 entreprises marocaines (étude effectuée en 2017)**, dont 58 % appartiennent au secteur des services, 27 % au secteur industriel, et 15 % au secteur financier. La majorité des organisations interrogées (71 %) comptent plus de 250 employés, ce qui leur confère un niveau de formalisation avancé du contrôle interne et du système d'information. Environ 65 % disposent

d'un **ERP (Enterprise Resource Planning)**, et 42 % ont adopté des outils de **business intelligence** pour la prise de décision.

Sur le plan organisationnel, 78 % des entreprises déclarent avoir une **fonction dédiée au contrôle interne**, et 54 % possèdent une **cellule de gouvernance du système d'information**. Ces chiffres traduisent une maturité croissante dans la gestion intégrée des dispositifs de contrôle et des technologies numériques au Maroc.

Avant le test du modèle structurel, la fiabilité et la validité des échelles de mesure ont été vérifiées.

- Les **coefficients alpha de Cronbach** se situent entre **0,78 et 0,92**, indiquant une **cohérence interne satisfaisante**.
- La **fiabilité composite** dépasse le seuil de 0,8 pour l'ensemble des dimensions.
- Les **valeurs moyennes extraites (AVE)** varient entre 0,56 et 0,74, confirmant la **validité convergente** des construits.
- Les tests de **validité discriminante** (critère de Fornell-Larcker) montrent que chaque dimension partage plus de variance avec ses propres indicateurs qu'avec les autres construits.

Ces résultats attestent que les instruments utilisés mesurent bien les concepts théoriques sous-jacents au modèle de recherche.

Les résultats montrent que le **contrôle interne** exerce un effet positif et significatif sur la **performance de l'entreprise** ($\beta = 0,42$). Ce constat confirme les travaux de **Arena & Azzone (2009)** et **Drogalas et al. (2020)** selon lesquels un dispositif de contrôle interne bien structuré favorise la transparence, la réduction des risques et l'efficacité opérationnelle.

Le **système d'information** a également un effet positif direct ($\beta = 0,36$) sur la performance, corroborant les recherches de **Melville et al. (2004)** et **Weill & Ross (2004)** qui établissent un lien entre la qualité du SI, l'agilité organisationnelle et la création de valeur.

Enfin, le résultat le plus significatif concerne l'**effet modérateur du système d'information** ($\beta = 0,21$), qui renforce l'impact du contrôle interne sur la performance. Ce résultat valide l'hypothèse H3 et confirme que la synergie entre contrôle interne et SI est un déterminant clé de la performance organisationnelle.

Les résultats empiriques mettent en lumière plusieurs enseignements majeurs :

Le contrôle interne demeure un levier central de performance :

Les entreprises disposant d'un système de contrôle interne structuré présentent des niveaux de performance supérieurs, notamment en matière de maîtrise des coûts, de qualité de l'information et de conformité réglementaire. Cela rejoint la logique du **modèle COSO (2013)** selon laquelle le contrôle interne contribue directement à la réalisation des objectifs opérationnels et financiers.

Le système d'information agit comme un amplificateur de la performance :

En facilitant la collecte, le traitement et la diffusion de l'information, le SI améliore la rapidité et la qualité de la prise de décision. La centralisation des données, la traçabilité des opérations et l'automatisation des contrôles permettent de réduire les risques d'erreur et d'inefficacité.

Le rôle modérateur du système d'information est décisif :

L'effet combiné du contrôle interne et du SI produit un impact plus fort sur la performance que chacun des deux dispositifs pris isolément. Cela signifie que l'efficacité du contrôle interne dépend du **niveau de maturité numérique** de l'entreprise. Les organisations dotées d'un SI intégré, automatisé et bien gouverné tirent davantage de bénéfices de leur dispositif de contrôle.

Les limites du SI peuvent réduire les gains attendus du contrôle interne :

Les analyses qualitatives montrent que dans certaines entreprises, les défaillances du SI (données

redondantes, lenteur des systèmes, mauvaise formation des utilisateurs) affaiblissent la capacité du contrôle interne à produire des informations fiables et à assurer une surveillance efficace.

Ces résultats corroborent les conclusions de **Vasarhelyi et al. (2021)** sur la transformation numérique du contrôle interne, où les technologies (ERP, audit continu, intelligence artificielle) deviennent des leviers d'efficacité et d'agilité organisationnelle.

Les conclusions obtenues confirment et enrichissent les travaux existants tout en apportant plusieurs contributions originales. Premièrement, l'étude **valide empiriquement le rôle modérateur du SI**, rarement testé dans les recherches antérieures. Alors que la plupart des études se contentent d'évaluer les effets directs, cette recherche démontre que le SI agit comme une variable contingente, capable d'amplifier ou d'atténuer l'effet du contrôle interne sur la performance. Deuxièmement, les résultats montrent que le **contrôle interne et le SI sont complémentaires**. Le premier apporte la rigueur et la structure, tandis que le second fournit la réactivité et l'automatisation. Ensemble, ils créent un **système intégré de gouvernance et de pilotage** des performances. Troisièmement, les résultats confirment les théories mobilisées :

-La **théorie des ressources et compétences** se vérifie dans la mesure où le contrôle interne et le SI constituent des ressources stratégiques créatrices de valeur lorsqu'elles sont combinées et bien orchestrées.

-La **théorie de la contingence** se trouve également validée, car l'efficacité du contrôle interne varie selon la qualité et la gouvernance du SI.

Ces conclusions convergent avec les travaux de **Otley (2016)** et **Granolund (2011)**, qui insistent sur l'importance de l'adaptation des dispositifs de contrôle aux contextes technologiques et organisationnels. Sur le plan pratique, les résultats offrent plusieurs **enseignements pour les dirigeants et responsables de la gouvernance d'entreprise** :

- **Renforcer la synergie entre le contrôle interne et le SI.**

Les entreprises devraient intégrer leurs dispositifs de contrôle interne dans les plateformes numériques (ERP, GRC, outils d'audit continu) afin d'assurer un suivi automatisé et en temps réel des opérations.

- **Investir dans la gouvernance du SI.**

La performance dépend autant de la qualité des données que de la gouvernance du système d'information. La mise en place de politiques de sécurité, de référentiels de données et de structures de pilotage est essentielle.

- **Développer les compétences numériques des acteurs du contrôle interne.**

L'efficacité du contrôle dépend de la capacité des auditeurs, contrôleurs et responsables financiers à exploiter les outils numériques et analytiques. La formation continue et la collaboration inter-fonctionnelle sont donc des priorités.

- **Utiliser les technologies émergentes pour renforcer la performance.**

L'intelligence artificielle, le big data et les outils de visualisation décisionnelle offrent de nouvelles perspectives pour automatiser les contrôles et améliorer la qualité de l'information financière.

En synthèse, cette étude montre que :

- Le **contrôle interne** exerce un impact positif direct sur la performance de l'entreprise ;
- Le **système d'information** influence également la performance de manière significative ;
- Et surtout, le **SI renforce le lien entre contrôle interne et performance**, jouant un rôle de catalyseur stratégique.

Ces résultats confirment l'importance d'une **intégration harmonieuse entre gouvernance, technologie et contrôle**, fondement d'une performance durable dans les organisations modernes.

Conclusion

Cette étude avait pour objectif d'examiner **dans quelle mesure le système d'information renforce ou modère l'impact du contrôle interne sur la performance de l'entreprise**. En s'appuyant sur un cadre conceptuel fondé sur les modèles du COSO (2013) et de la **gouvernance des systèmes d'information**, la recherche a combiné une approche théorique et empirique appliquée à un échantillon de 162 entreprises marocaines.

Les résultats mettent en évidence trois enseignements majeurs :

- Le **contrôle interne** exerce un effet direct et significatif sur la **performance organisationnelle**, confirmant son rôle stratégique dans la maîtrise des risques, la fiabilité de l'information et l'amélioration des processus décisionnels.
- Le **système d'information** constitue également un **facteur autonome de performance**, en facilitant la coordination, la rapidité décisionnelle et l'efficacité opérationnelle.
- Le **rôle modérateur du système d'information** est confirmé : il amplifie la relation positive entre contrôle interne et performance lorsque son niveau d'intégration, de qualité des données et de gouvernance est élevé.

Ces résultats démontrent que le système d'information n'est pas un simple outil technique, mais un **levier stratégique** qui renforce la capacité du contrôle interne à créer de la valeur et à soutenir la performance durable de l'entreprise.

Sur le plan théorique, la recherche contribue à enrichir la littérature sur la **synergie entre contrôle interne et technologie de l'information**, en montrant que le système d'information agit comme un **modérateur actif** dans la chaîne de création de performance. Elle conforte les approches intégrées du management, selon lesquelles la performance résulte de l'articulation cohérente entre dispositifs organisationnels, systèmes technologiques et comportements humains.

D'un point de vue pratique, les résultats incitent les dirigeants à :

- **Aligner la stratégie du contrôle interne avec la gouvernance du système d'information**, afin d'assurer la cohérence des flux d'information et des procédures de supervision ;
- **Renforcer la digitalisation du contrôle interne** (audit automatisé, traçabilité, alertes en temps réel) pour accroître la transparence et la réactivité organisationnelle ;
- **Former les acteurs** aux enjeux du contrôle numérique et à la gestion de l'information stratégique, afin de réduire les risques technologiques et humains.

Ces leviers contribuent à construire une **gouvernance intégrée** favorisant la résilience et la compétitivité de l'entreprise dans un environnement numérique incertain et volatil.

Malgré sa pertinence, la recherche présente plusieurs limites qui ouvrent la voie à de nouvelles investigations :

- La **nature transversale** de l'étude ne permet pas de mesurer les effets dans le temps. Des études longitudinales pourraient observer l'évolution de la performance en fonction de la maturité technologique et du renforcement progressif du contrôle interne.
- Le **contexte géographique** marocain limite la généralisation des résultats. Des recherches comparatives entre pays émergents et développés offriraient un éclairage sur les différences culturelles et institutionnelles influençant cette relation.
- D'autres variables modératrices ou médiatrices pourraient être intégrées, telles que la **culture organisationnelle**, la **cybersécurité**, ou le **leadership numérique**, afin d'approfondir la compréhension du modèle.

Ces perspectives ouvrent un champ prometteur pour les chercheurs en **contrôle de gestion, audit interne, et systèmes d'information**, en quête d'un modèle intégré de gouvernance numérique et de performance durable.

En définitive, cette étude confirme que **le système d'information joue un rôle déterminant dans la valorisation du contrôle interne** et dans l'amélioration de la performance organisationnelle. L'entreprise moderne, confrontée à la complexité et à la digitalisation croissante de ses processus, ne peut atteindre une performance durable sans une **interaction harmonieuse** entre ses mécanismes de contrôle et ses infrastructures technologiques.

Ainsi, l'enjeu pour les organisations n'est plus seulement de disposer d'un bon système d'information ou d'un contrôle interne efficace, mais de **concevoir une architecture intégrée de gouvernance**, où la technologie et le contrôle deviennent deux piliers indissociables de la performance globale.

Bibliographie

1. Appelbaum, D., Kogan, A., & Vasarhelyi, M. A. (2017). Big Data and Analytics in Auditing: Opportunities and Challenges. **Journal of Emerging Technologies in Accounting**, *14*(1), 1–19.
2. Arena, M., & Azzone, G. (2009). Identifying organizational drivers of internal audit effectiveness. **International Journal of Auditing**, *13*(1), 43–60.
3. Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, *17*(1), 99–120.
4. COSO. (2013). Internal Control – Integrated Framework. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission.
5. Drogalas, G., Kontogiannis, T., & Tsitskari, E. (2020). The impact of internal control on firm performance: Evidence from Greece. **Corporate Governance: The International Journal of Business in Society**, *20*(1), 1–17.
6. Flamholtz, E. G. (1983). Accounting, budgeting and control systems in their organizational context: Theoretical and empirical perspectives. **Accounting, Organizations and Society**, *8*(2–3), 153–169.
7. Granlund, M. (2011). Extending AIS research to management accounting and control issues: A research note. **International Journal of Accounting Information Systems**, *12*(1), 3–19.
8. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Harvard Business School Press.
9. Koumaditis, K., & Themistocleous, M. (2020). Information systems auditing in the age of digital transformation. **Information Systems Frontiers**, *22*, 1347–1364.
10. Li, F., Dai, J., & Vasarhelyi, M. A. (2018). Continuous auditing in ERP systems: A framework and research opportunities. **Journal of Emerging Technologies in Accounting**, *15*(2), 1–15.
11. Melville, N., Kraemer, K., & Gurbaxani, V. (2004). Information technology and organizational performance: An integrative model of IT business value. **MIS Quarterly**, *28*(2), 283–322.
12. Otley, D. (2016). The contingency theory of management accounting and control: 1980–2014. **Management Accounting Research**, *31*, 45–62.
13. Reix, R., Bignon, J., & Gastaldi, F. (2016). Systèmes d'information et gouvernance des entreprises. **Revue Française de Gestion**, *42*(259), 63–82.
14. Simons, R. (1995). *Levers of Control: How Managers Use Innovative Control Systems to Drive Strategic Renewal*. Harvard Business School Press.
15. Vasarhelyi, M. A., Alles, M., & Kogan, A. (2021). The Future of Audit: Continuous Auditing and

Continuous Monitoring. **Accounting Horizons**, **35**(2), 1–20.

16. Venkatraman, N., & Ramanujam, V. (1986). Measurement of business performance in strategy research: A comparison of approaches. **Academy of Management Review**, **11**(4), 801–814.
17. Weill, P., & Ross, J. W. (2004). *IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*. Harvard Business School Press.