

Audit des systèmes d'information et gouvernance des SI : examen du rôle modérateur du capital humain numérique

Information Systems Audit and Information Systems Governance: Examining the Moderating Role of Digital Human Capital

Imane BOUNAHR 

Faculté des Sciences Juridiques, Économiques et Sociales de Mohammeda, Université Hassan II de Casablanca, Maroc.

Younes EL KHATTAB 

Faculté des Sciences Juridiques, Économiques et Sociales de Mohammeda, Université Hassan II de Casablanca, Maroc.

Résumé. Cette recherche examine la relation entre l'audit des systèmes d'information (ASI) et la gouvernance des systèmes d'information (GSI), en s'intéressant particulièrement au rôle modérateur du capital humain numérique (CHN). Bien que la littérature reconnaisse la contribution de l'audit des SI à l'efficacité de la gouvernance, peu d'études ont analysé la manière dont les compétences numériques des acteurs organisationnels influencent cette relation. En mobilisant la théorie de la gouvernance des SI, l'approche fondée sur les ressources (RBV) et la théorie de l'agence, cette étude propose et teste un modèle de modulation visant à mieux comprendre les mécanismes sous-jacents à la performance de la gouvernance des SI. L'étude s'inscrit dans le contexte marocain et repose sur des données collectées par questionnaire auprès de 25 professionnels expérimentés, auditeurs internes et externes, responsables des systèmes d'information et contrôleurs internes, exerçant dans des organisations des secteurs public et privé. Les données ont été analysées à l'aide d'une régression linéaire hiérarchique, après vérification de la fiabilité et de la validité des échelles. Les résultats montrent que l'audit des SI constitue un déterminant positif et statistiquement significatif de la gouvernance des SI. En revanche, le capital humain numérique n'exerce ni effet direct significatif sur la gouvernance, ni effet modérateur significatif sur la relation entre l'audit des SI et la gouvernance. Ces résultats suggèrent que l'efficacité de l'audit des SI repose davantage sur les dispositifs normatifs, organisationnels et procéduraux que sur le niveau de compétences numériques des équipes. Bien que la taille limitée de l'échantillon invite à interpréter ces résultats à titre exploratoire et appelle une réplification élargie, cette recherche apporte un éclairage original dans le contexte marocain. Sa contribution principale réside dans le repositionnement du capital humain numérique comme facteur explicatif complémentaire, et non comme condition de renforcement de l'efficacité de l'audit des SI.

Mots-clés : *Audit des systèmes d'information ; Gouvernance des SI ; Capital humain numérique ; Effet modérateur ; Création de valeur.*

Abstract. This research examines the relationship between information systems auditing (ISA) and information systems governance (ISG), focusing particularly on the moderating role of digital human capital (DHC). Although the literature acknowledges the contribution of IS auditing to governance effectiveness, few studies have analyzed how the digital skills of organizational actors influence this relationship. Drawing on IS governance theory, the Resource-Based View (RBV), and agency theory, this study proposes and tests a moderation model aimed at better understanding

the mechanisms underlying IS governance performance. The study is set in the Moroccan context and relies on survey data collected from 25 experienced professionals, internal and external auditors, information systems managers, and internal controllers, working in public- and private-sector organizations. The data were analysed using hierarchical linear regression, after verifying the reliability and validity of the measurement scales. The findings show that IS auditing is a positive and statistically significant determinant of IS governance. By contrast, digital human capital exerts neither a significant direct effect on governance nor a significant moderating effect on the relationship between IS auditing and governance. These results suggest that the effectiveness of IS auditing rests more on normative, organizational, and procedural arrangements than on the level of digital competencies held by teams. Although the limited sample size calls for an exploratory interpretation of these results and warrants broader replication, this research offers original insight in the Moroccan context. Its main contribution lies in repositioning digital human capital as a complementary explanatory factor, and not as a reinforcing condition, of IS auditing effectiveness.

Keywords: *Information systems auditing; IS governance; Digital human capital; Moderating effect; Value creation.*

1. Introduction

La diffusion des systèmes d'information numériques s'est accélérée ces dernières années au sein des organisations, au point de remodeler en profondeur les façons de travailler, de communiquer et de coordonner l'action collective. Ces transformations dépassent la simple amélioration de processus déjà en place : elles redessinent plus largement les pratiques organisationnelles et les dispositifs de pilotage. Dans des économies de plus en plus adossées à la connaissance, les organisations cherchent à mobiliser leurs systèmes d'information pour gagner en performance et produire de la valeur.

L'enthousiasme suscité par le numérique ne lève pourtant pas toutes les ambiguïtés : l'effet réel de ces technologies demeure difficile à établir et continue de diviser la littérature. Cette incertitude tient pour beaucoup à la complexité des interactions entre les outils, les dispositifs de contrôle qui les encadrent et les ressources internes qui les font vivre. Les travaux en systèmes d'information le rappellent : c'est l'articulation entre les personnes, les processus et la technologie qui crée de la valeur, et non la technologie prise isolément (Joshi et al., 2022; Wilkin & Chenhall, 2020). Parmi ces ressources, le capital humain numérique occupe une place de premier plan, puisqu'il renvoie à la capacité des acteurs à comprendre, exploiter et sécuriser les systèmes d'information (Aman-Ullah et al., 2022).

C'est dans ce paysage que l'audit des systèmes d'information s'impose comme un mécanisme de gouvernance de premier ordre : il encadre l'usage des technologies, contient les risques informationnels et veille à la cohérence entre les systèmes d'information et les choix stratégiques de l'organisation (Asmah & Kyobe, 2025; Merhout & Havelka, 2008). La manière dont le capital humain numérique intervient dans l'efficacité de ces dispositifs reste néanmoins peu explorée sur le plan empirique. On ignore en particulier si l'efficacité de l'audit des SI dépend du niveau de compétences numériques internes, ou si elle repose avant tout sur la solidité des cadres normatifs et procéduraux qui la structurent.

L'originalité et la valeur ajoutée de cette recherche résident dans l'examen conjoint de l'audit des SI, du capital humain numérique et de la gouvernance des SI au sein d'un même cadre analytique. Alors que les travaux existants considèrent généralement l'audit des SI et le capital humain

numérique comme des facteurs explicatifs distincts de la gouvernance, cette étude analyse explicitement le rôle modérateur du capital humain numérique dans la relation entre l'audit des SI et la gouvernance des SI. Elle apporte ainsi un éclairage sur une question encore peu explorée, à savoir les conditions dans lesquelles les compétences numériques internes sont susceptibles d'influencer l'efficacité des mécanismes de gouvernance. Par ailleurs, en mettant à l'épreuve l'hypothèse selon laquelle le capital humain numérique renforcerait l'effet de l'audit des SI sur la gouvernance, la recherche contribue à préciser le rôle réel de cette ressource organisationnelle dans les dispositifs de pilotage des systèmes d'information. Enfin, l'étude enrichit une littérature encore limitée dans les contextes émergents en mobilisant des données recueillies auprès de professionnels marocains spécialisés dans l'audit, le contrôle interne et les systèmes d'information, offrant ainsi un éclairage contextualisé sur les mécanismes de gouvernance des SI.

La présente étude se situe précisément dans cet interstice. Elle entend cerner le rôle de l'audit des SI dans la gouvernance des SI, sans perdre de vue le capital humain numérique. Deux questions de recherche en constituent l'ossature. La première porte sur l'existence d'une influence positive de l'audit des SI sur la gouvernance. La seconde interroge un éventuel effet modérateur du capital humain numérique : ce dernier renforce-t-il, ou au contraire affaiblit-il, l'effet de l'audit des SI sur la gouvernance ?

Pour y répondre, nous articulons un cadre théorique associant la théorie de la gouvernance des SI, l'approche par les ressources (RBV) et la théorie de l'agence, avant de tester empiriquement un modèle de modulation auprès de professionnels spécialisés. La population visée étant restreinte et peu accessible, et l'échantillon obtenu de petite taille, la recherche est conçue et assumée comme une étude exploratoire à visée confirmatoire préliminaire. L'étude est conduite dans le contexte marocain, auprès d'organisations relevant des secteurs public et privé. Ce terrain reste peu exploré sur la question de la gouvernance des systèmes d'information, alors même que les organisations marocaines sont aujourd'hui activement engagées dans des processus de transformation numérique. La recherche entend ainsi contribuer à une meilleure compréhension des mécanismes de gouvernance des SI dans un contexte en développement.

Le texte se déroule en cinq sections. Nous posons d'abord le cadre conceptuel et théorique ainsi que la revue de la littérature, ce qui conduit à formuler les hypothèses. Nous exposons ensuite la méthodologie, puis les résultats empiriques. Une discussion confronte ces résultats à la littérature avant que la conclusion n'en dégage les apports, les limites et les prolongements.

2. Cadre conceptuel et théorique

a. L'audit des systèmes d'information comme mécanisme de gouvernance

L'audit des systèmes d'information recouvre les activités d'examen indépendant destinées à apprécier la fiabilité, la sécurité, la conformité et la performance des dispositifs informationnels d'une organisation. Il prend appui sur des référentiels établis, à l'image de COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technologies*), élaboré par l'ISACA (*Information Systems Audit and Control Association*) pour accorder la gestion des technologies de l'information avec les objectifs de l'organisation. Cette inscription de l'audit dans un dispositif plus large de pilotage rejoint les travaux qui décomposent la gouvernance des SI en structures, processus et mécanismes relationnels, et qui montrent que c'est leur combinaison, davantage que chaque dispositif pris isolément, qui soutient l'alignement entre les systèmes d'information et la stratégie (De Haes et al., 2020; De Haes & Van Grembergen, 2009). Loin de se réduire à un exercice de conformité, il

est désormais tenu pour une composante de plein droit de la gouvernance d'entreprise (Merhout & Havelka, 2008). En délivrant une assurance sur le fonctionnement des systèmes et en formulant des recommandations, il atténue l'incertitude informationnelle et éclaire la décision.

Les recherches récentes confortent ce rôle structurant. À partir d'une étude du secteur financier ghanéen, (Asmah & Kyobe, 2025) établissent que des mécanismes de gouvernance audités de façon régulière et cohérente gagnent en maturité et en cohérence. L'audit fonctionne ainsi comme une épreuve de vérité quant à l'atteinte des objectifs de gouvernance, tout en nourrissant l'amélioration continue de l'architecture de gouvernance (Dutta et al., 2022).

b. Le capital humain numérique

Le capital humain numérique désigne l'ensemble des connaissances, des compétences et des aptitudes qui permettent aux individus de mobiliser, de comprendre et d'exploiter les technologies numériques au service des finalités de l'organisation. Il prolonge la notion classique de capital humain en y intégrant la littératie numérique, la maîtrise des outils et la capacité à interpréter l'information produite par les systèmes. La littérature y voit un déterminant de la productivité, de l'innovation et de la faculté d'adaptation des organisations (Adekoya, 2025; Aman-Ullah et al., 2022).

Dans le champ de l'audit et de la gouvernance des SI, le capital humain numérique est volontiers présenté comme une condition d'efficacité : des auditeurs et des responsables solidement outillés sur le plan numérique seraient plus aptes à saisir les enjeux technologiques, à cibler les risques pertinents et à tirer parti des résultats d'audit. C'est cette présomption d'un effet conditionnel, le capital humain numérique amplifierait l'efficacité de l'audit des SI, que notre étude se propose de confronter aux faits.

c. La gouvernance et la création de valeur des SI

La gouvernance des systèmes d'information renvoie à l'ensemble des structures, des processus et des mécanismes relationnels grâce auxquels les décisions relatives aux SI sont prises, contrôlées et alignées sur la stratégie de l'organisation (Weill & Ross, 2004). Bien conduite, elle clarifie les droits de décision et les responsabilités, maîtrise les risques numériques et garantit la fiabilité de l'information mobilisée pour décider. Plusieurs travaux empiriques relient la qualité de la gouvernance des SI à la performance organisationnelle, la gouvernance servant de relais entre les capacités liées aux SI et la création de valeur (Joshi et al., 2022; Wilkin & Chenhall, 2020). C'est pourquoi nous retenons la gouvernance des SI comme variable dépendante principale, la création de valeur n'étant mobilisée qu'à titre exploratoire complémentaire.

d. Ancrages théoriques

i. La théorie de la gouvernance des SI

La théorie de la gouvernance des systèmes d'information postule que la valeur créée par les technologies de l'information dépend moins des technologies elles-mêmes que des mécanismes de pilotage qui encadrent leur utilisation. Dans cette perspective, les systèmes d'information ne constituent pas uniquement des ressources techniques ; leur contribution à la performance organisationnelle repose également sur la qualité des structures, des processus et des mécanismes de contrôle mis en place pour orienter leur usage vers les objectifs stratégiques de l'organisation.

À cet égard, (Weill & Ross, 2004) montrent que les organisations disposant d'une gouvernance des SI plus développée obtiennent généralement de meilleurs résultats que celles dont les mécanismes de gouvernance sont moins matures.

Dans ce cadre, l'audit des SI apparaît comme un mécanisme central de gouvernance. En évaluant l'efficacité des contrôles, en vérifiant la conformité aux référentiels et en renforçant la transparence ainsi que la reddition de comptes, il contribue à assurer un meilleur alignement entre les systèmes d'information et les objectifs de l'organisation.

Le lien avec notre première hypothèse découle directement de ce cadre théorique. Si la qualité de la gouvernance des SI dépend de l'efficacité des mécanismes de pilotage qui l'accompagnent, et si l'audit des SI constitue l'un de ces mécanismes, alors un dispositif d'audit plus structuré et plus développé devrait favoriser une gouvernance des SI de meilleure qualité. La théorie de la gouvernance des SI conduit ainsi à anticiper une relation positive entre l'audit des SI et la gouvernance des SI. Cette proposition est formalisée dans l'hypothèse H1.

ii. La théorie des ressources et compétences (RBV)

L'approche par les ressources (Barney, 1991) fait dériver l'avantage concurrentiel durable de ressources et de capacités à la fois valorisables, rares, difficilement imitables et non substituables. Transposée aux systèmes d'information, elle suggère que ce n'est pas la technologie en soi qui crée de la valeur, mais la façon dont l'organisation la combine à ses ressources humaines et organisationnelles. Le capital humain numérique relève précisément de ces ressources intangibles susceptibles d'expliquer les écarts de performance entre organisations. La RBV fonde ainsi l'hypothèse d'un rôle actif du capital humain numérique dans l'efficacité de l'audit des SI.

Cette lecture s'inscrit dans une tradition bien établie qui voit dans les ressources humaines une source d'avantage concurrentiel durable lorsqu'elles sont rares, valorisables et difficiles à imiter (Wright et al., 1994). Appliquée aux technologies, elle souligne que la capacité informationnelle d'une organisation ne réside pas dans ses infrastructures, mais dans la manière dont les compétences humaines les activent et les combinent (Bharadwaj, 2000). C'est précisément cette logique de complémentarité qui justifie d'éprouver le capital humain numérique non comme un déterminant isolé, mais comme une ressource susceptible d'interagir avec les mécanismes formels d'audit.

iii. La théorie de l'agence

La théorie de l'agence (Jensen & Meckling, 1976) éclaire les relations dans lesquelles un principal délègue à un agent l'accomplissement d'une tâche, sur fond d'asymétrie d'information et de divergence d'intérêts. L'audit y apparaît comme un levier de réduction des coûts d'agence : en produisant une information indépendante et vérifiée, il atténue l'asymétrie informationnelle entre dirigeants, actionnaires et autres parties prenantes. Appliquée aux SI, cette grille de lecture met en lumière le rôle de l'audit des SI comme dispositif de surveillance et d'assurance au service de la gouvernance.

3. Modèle conceptuel et hypothèses

Les développements qui précèdent débouchent sur un modèle dans lequel l'audit des SI influence la gouvernance des SI, cette relation étant susceptible d'être modérée par le capital humain numérique.

La théorie de la gouvernance des SI et la théorie de l'agence se rejoignent pour reconnaître à l'audit des SI une fonction structurante : mécanisme formel de contrôle et d'assurance, il devrait élever la qualité de la gouvernance. D'où une première hypothèse :

- **H1** : L'audit des systèmes d'information exerce un effet positif et significatif sur la gouvernance des systèmes d'information.

Dans le prolongement de l'approche par les ressources, le capital humain numérique pourrait constituer une ressource complémentaire qui renforce l'efficacité de l'audit. L'argument repose sur la logique de complémentarité au cœur de la RBV : une ressource ne crée de valeur qu'en interaction avec les autres ressources de l'organisation, et non isolément (Barney, 1991; Bharadwaj, 2000). Or l'audit des SI est un dispositif formel dont la portée dépend de la capacité des acteurs à en exploiter les produits. Un audit ne livre que des constats et des recommandations ; leur traduction en améliorations effectives de la gouvernance suppose des auditeurs capables de cibler les risques technologiques pertinents, des responsables aptes à interpréter les résultats et des équipes en mesure de mettre en œuvre les actions correctives. Le capital humain numérique (littératie numérique, maîtrise des outils, aptitude à interpréter l'information produite par les systèmes) constitue précisément la ressource intangible susceptible d'activer cette chaîne. On peut dès lors attendre que, à intensité d'audit donnée, un niveau élevé de compétences numériques internes amplifie l'effet de l'audit sur la gouvernance, tandis qu'un niveau faible en limiterait le rendement : les mêmes recommandations d'audit produiraient davantage d'effet là où les compétences permettent de les comprendre et de les exploiter pleinement. Cette complémentarité entre ressource formelle et ressource humaine définit un effet non plus additif mais interactif, c'est-à-dire un effet de modération. L'hypothèse de modération s'énonce alors comme suit :

- **H2** : Le capital humain numérique modère positivement la relation entre l'audit des systèmes d'information et la gouvernance des SI, cette relation étant d'autant plus forte que le niveau de compétences numériques internes est élevé.

À titre exploratoire, l'étude examine également la création de valeur liée aux SI comme variable dépendante secondaire, afin d'apprécier la portée plus large de l'audit des SI.

4. Méthodologie de recherche

a. Approche et collecte des données

La recherche s'inscrit dans une démarche quantitative de type hypothético-déductif. Les données ont été réunies au moyen d'un questionnaire structuré soumis à des professionnels directement concernés par l'audit et la gouvernance des SI : auditeurs internes et externes, responsables des systèmes d'information (DSI) et contrôleurs internes. L'enquête a été menée auprès de professionnels exerçant au Maroc, dans des organisations des secteurs public et privé, afin de saisir la diversité des pratiques d'audit et de gouvernance des SI dans ces deux types d'environnements organisationnels. Le choix d'un échantillonnage raisonné se justifie par la nécessité de n'interroger que des répondants disposant d'une expertise effective sur l'objet d'étude, cette population étant à la fois restreinte et difficilement accessible.

L'échantillon final réunit 25 répondants. Cette taille modeste s'accorde avec le caractère spécialisé de la population visée ; elle commande néanmoins une lecture prudente des résultats et un positionnement explicitement exploratoire de la recherche. Les conséquences de cette contrainte sont reprises dans la section consacrée aux limites.

Les participants ont été retenus selon des critères d'inclusion stricts, destinés à garantir la pertinence et la fiabilité des réponses. Trois conditions cumulatives étaient requises. Premièrement, exercer une fonction en lien direct avec l'audit ou la gouvernance des systèmes d'information : auditeur interne, auditeur externe, DSI ou contrôleur interne. Deuxièmement, disposer d'une expérience professionnelle effective d'au moins deux ans dans ces fonctions, de manière à n'interroger que des répondants ayant une connaissance concrète des pratiques d'audit et de gouvernance des SI. Troisièmement, exercer au sein d'une organisation marocaine des secteurs public ou privé effectivement dotée de dispositifs d'audit et de gouvernance des SI, condition sans laquelle les items du questionnaire n'auraient pas eu de référent observable. Les personnes ne satisfaisant pas simultanément à ces trois critères ont été écartées de l'échantillon.

La taille de l'échantillon (N=25) doit être appréciée au regard de la nature de la population ciblée. Celle-ci n'est pas le grand public ni l'ensemble des salariés, mais le sous ensemble très restreint de professionnels disposant simultanément d'une expertise en audit et en gouvernance des SI et d'un accès direct aux dispositifs concernés. Cette population d'experts est, par construction, peu nombreuse et difficilement accessible, ce qui rapproche la démarche d'un échantillonnage de spécialistes plutôt que d'un sondage de masse. Des effectifs de cet ordre sont courants dans les recherches mobilisant des répondants à forte expertise, dès lors que la priorité est donnée à la qualité et à la pertinence de l'information plutôt qu'à sa représentativité statistique. Sur le plan analytique, la taille retenue reste compatible avec les exigences minimales des méthodes employées : les analyses en composantes principales conduites par construit reposent sur cinq items chacune, et la régression hiérarchique, estimée de manière séquentielle, ne comporte qu'un nombre limité de prédicteurs par bloc. La cohérence interne très élevée des échelles, rapportée plus loin, atteste de la fiabilité des instruments de mesure et réduit le risque d'erreur de mesure, ce qui est particulièrement appréciable compte tenu de la taille restreinte de l'échantillon. Nous assumons néanmoins pleinement le caractère exploratoire qui en découle : les résultats valent comme un test préliminaire à confirmer sur un échantillon élargi, et non comme une généralisation.

Le profil des répondants est détaillé dans le Tableau 1. L'échantillon réunit des professionnels relevant des quatre fonctions ciblées, répartis entre les secteurs public et privé et présentant des niveaux d'ancienneté variés. Cette composition assure une diversité de points de vue sur les pratiques d'audit et de gouvernance des SI, tout en garantissant que l'ensemble des répondants partage l'expertise requise par les critères d'inclusion.

Tableau 1 : Profil des répondants

Caractéristique	Modalité	Effectif (n=25)
Fonction	Auditeur interne	8
	Auditeur externe	5
	Responsable SI/ DSI	7
	Manager/ contrôleur interne	5
Secteur	Public	12
	Privé	13
Ancienneté	Moins de 5ans	7
	5 ans - 10 ans	11
	Plus de 10 ans	7

Source : élaboré par les auteurs à partir des données de l'enquête

b. Mesure des variables

Les construits ont été appréhendés au moyen d'échelles de Likert à cinq points (de 1 = « pas du tout d'accord » à 5 = « tout à fait d'accord »), adaptées de la littérature. Quatre construits ont été opérationnalisés, chacun à l'aide de cinq items : l'audit des systèmes d'information (ASI), le capital humain numérique (CHN), la gouvernance des systèmes d'information (GSI) et la création de valeur liée aux SI (CV). L'audit des SI tient lieu de variable indépendante, le capital humain numérique de variable modératrice, la gouvernance des SI de variable dépendante principale et la création de valeur de variable dépendante secondaire à visée exploratoire. Le libellé complet des items figure en annexe.

c. Méthode d'analyse

La fiabilité et la validité des instruments ont d'abord été examinées à l'aide de l'alpha de Cronbach, de l'indice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), du test de sphéricité de Bartlett et d'une analyse en composantes principales. Les corrélations item-total corrigées ont par ailleurs servi à vérifier la contribution de chaque item à son construit.

Les hypothèses ont ensuite été éprouvées par régression linéaire hiérarchique. Suivant les recommandations relatives aux effets d'interaction, la variable indépendante et la variable modératrice ont été centrées (standardisées) avant la construction du terme d'interaction, de manière à limiter les risques de multicolinéarité (Aiken et al., 1991). Ce choix procédural correspond aux recommandations de référence pour l'estimation des effets d'interaction par régression : centrage des variables constitutives, construction du terme produit puis introduction séquentielle des blocs, l'effet modérateur se lisant sur le coefficient du terme d'interaction (Aguinis et al., 2017). Il convient de préciser d'emblée que la forte corrélation attendue entre le terme d'interaction et ses variables constitutives ne traduit pas une multicolinéarité problématique au sens classique, mais un artefact statistique connu et sans incidence sur l'interprétation de l'effet modérateur (Aguinis et al., 2017) ; ce point est documenté dans les diagnostics présentés plus loin. Trois modèles ont été estimés tour à tour : le premier introduit l'audit des SI seul ; le deuxième lui adjoint le capital humain numérique ; le troisième intègre le terme d'interaction entre l'audit des SI et le capital humain numérique. La significativité de la variation du coefficient de détermination (ΔR^2) renseigne sur l'apport de chaque bloc, tandis que le coefficient associé au terme d'interaction teste directement l'effet modérateur.

Le recours à la régression hiérarchique avec terme d'interaction, plutôt qu'à une approche par équations structurelles, se justifie précisément par la taille réduite de l'échantillon. Les méthodes de modélisation par équations structurelles fondées sur la covariance exigent en effet des effectifs nettement supérieurs et se prêtent mal à un échantillon de cette ampleur. La régression hiérarchique, au contraire, demeure adaptée à de petits échantillons dès lors que le nombre de prédicteurs introduits par bloc reste limité, ce qui est le cas ici : chaque modèle n'ajoute qu'un terme à la fois, ménageant un ratio observations/paramètres acceptable. Le test de modulation repose sur un unique coefficient, celui du terme d'interaction, ce qui concentre la puissance statistique sur le paramètre d'intérêt plutôt que de la disperser sur un réseau de relations à estimer simultanément. Cette approche est par ailleurs celle que recommande explicitement la littérature de référence sur l'estimation des effets modérateurs (Aguinis et al., 2017; Aiken et al., 1991). Nous reconnaissons toutefois que la faible taille de l'échantillon réduit la puissance statistique disponible pour détecter un effet d'interaction de faible amplitude ; l'absence d'effet modérateur significatif doit donc être

lue en tenant compte de cette limite, et les résultats sont présentés à titre exploratoire, dans l'attente d'une réplique sur une base élargie susceptible de recourir à des méthodes complémentaires telles que la PLS-SEM.

Dans la mesure où, pour chaque répondant, l'ensemble des variables est appréhendé au moyen d'un même questionnaire et d'un format d'échelle identique, un biais de méthode commune ne peut être totalement écarté (Podsakoff et al., 2003). Plusieurs précautions ont été prises dès la conception de l'instrument afin d'en limiter la portée : l'anonymat a été garanti aux répondants, les items ont été formulés de manière neutre et non orientée, et les différents blocs de questions ont été présentés de façon distincte afin de réduire les réponses mécaniques ou stéréotypées. Les coefficients de détermination élevés rapportés ci-après doivent par ailleurs se lire à la lumière de la taille réduite et de l'homogénéité de l'échantillon, qui tendent mécaniquement à renforcer les intercorrélations entre construits ; ils traduisent une cohérence interne sur cette population spécialisée, et non une garantie de validité externe, laquelle supposerait une réplique sur une base élargie.

5. Résultats empiriques

a. Fiabilité et validité des instruments de mesure

L'examen des corrélations item-total corrigées (Tableau 2) montre que toutes les valeurs dépassent largement le seuil recommandé de 0,50, ce qui traduit une contribution satisfaisante de chaque item à son construit. Aucun item n'a donc été écarté, attestant la cohérence interne des échelles.

Tableau 2 : Corrélations item-total corrigées

Construit	Item	Corrélation item-total corrigée
ASI	ASI1	0,883
	ASI2	0,820
	ASI3	0,841
	ASI4	0,865
	ASI5	0,872
CHN	CHN1	0,893
	CHN2	0,841
	CHN3	0,809
	CHN4	0,820
	CHN5	0,874
GSI	GSI1	0,985
	GSI2	0,928
	GSI3	0,905
	GSI4	0,913
	GSI5	0,962
CV	CV1	0,940
	CV2	0,957
	CV3	0,917
	CV4	0,862
	CV5	0,951

Source : élaboré par les auteurs à partir des données de l'enquête (SPSS)

Le Tableau 3 réunit les indicateurs de fiabilité et de validité factorielle. Les coefficients alpha de Cronbach, compris entre 0,943 et 0,979, dépassent nettement le seuil de 0,70 et signalent une cohérence interne très élevée. Les indices KMO sont tous supérieurs à 0,70 et les tests de sphéricité de Bartlett sont significatifs ($p < 0,001$), ce qui confirme l'adéquation des données à l'analyse factorielle. Les analyses en composantes principales font apparaître une structure unidimensionnelle pour chaque construit, avec une variance expliquée comprise entre 81,77 % et 92,30 %. Ces valeurs, remarquablement élevées, sont à mettre au compte d'un échantillon réduit et homogène : elles confortent la qualité psychométrique des échelles sans pour autant préjuger de leur comportement sur des données plus larges et plus hétérogènes.

Tableau 3 : Fiabilité et validité factorielle des échelles

Construit	Nb d'items	Alpha de Cronbach	KMO	Variance expliquée (%)	Structure
Audit des SI (ASI)	5	0,947	0,766	82,68	1 facteur
Capital humain numérique (CHN)	5	0,943	0,747	81,77	1 facteur
Gouvernance des SI (GSI)	5	0,979	0,884	92,30	1 facteur
Création de valeur (CV)	5	0,974	0,849	90,67	1 facteur

Source : élaboré par les auteurs à partir des données de l'enquête (SPSS)

La variable « création de valeur » se révèle solide sur le plan psychométrique ; elle n'est toutefois mobilisée qu'à des fins exploratoires, l'analyse principale portant sur l'explication de la gouvernance des SI. Au total, les instruments de mesure se montrent fiables et valides, ce qui légitime leur emploi dans les analyses suivantes, notamment le calcul des scores moyens et l'estimation des modèles de régression.

b. Statistiques descriptives

Le Tableau 4 rassemble les statistiques descriptives des deux variables centrales. Les niveaux moyens d'audit des SI ($M = 3,67$) et de capital humain numérique ($M = 3,42$) se situent à un palier modéré à relativement élevé. Les écarts-types traduisent une dispersion modérée, signe d'une perception assez homogène d'un répondant à l'autre.

Tableau 4 : Statistiques descriptives des variables principales

Variable	N	Minimum	Maximum	Moyenne	Écart-type
Audit des SI (ASI)	25	2,00	5,00	3,672	0,739
Capital humain numérique (CHN)	25	2,00	4,80	3,416	0,764

Source : élaboré par les auteurs à partir des données de l'enquête (SPSS)

c. Régression hiérarchique et test de l'effet modérateur

Le Tableau 5 récapitule les trois modèles de régression hiérarchique. Le premier établit qu'à lui seul, l'audit des SI explique 92,8 % de la variance de la gouvernance des SI ($R^2 = 0,928$; $p < 0,001$). L'ajout du capital humain numérique (modèle 2) n'accroît pas significativement le pouvoir explicatif ($\Delta R^2 = 0,009$; $p = 0,096$). L'introduction du terme d'interaction (modèle 3) ne se traduit

par aucune hausse significative de la variance expliquée ($\Delta R^2 = 0,000$; $p = 0,759$), ce qui signale d'emblée l'absence d'effet modérateur.

Tableau 5 : Résumé de la régression hiérarchique

Modèle	Variables introduites	R ²	R ² ajusté	ΔR^2	Sig. ΔF
Modèle 1	ASI	0,928	0,925	-	0,000
Modèle 2	ASI, CHN	0,937	0,931	0,009	0,096
Modèle 3	ASI, CHN, ASI×CHN	0,937	0,928	0,000	0,759

Source : élaboré par les auteurs à partir des données de l'enquête (SPSS)

L'analyse de la variance (Tableau 6) confirme que les trois modèles sont globalement significatifs ($p < 0,001$), ce qui atteste la pertinence d'ensemble des estimations.

Tableau 6 : Analyse de la variance (ANOVA)

Modèle	F	Sig.
Modèle 1	297,235	0,000
Modèle 2	163,270	0,000
Modèle 3	104,410	0,000

Source : élaboré par les auteurs à partir des données de l'enquête (SPSS)

Le Tableau 7 livre les coefficients standardisés du modèle complet. L'audit des SI exerce un effet positif et significatif sur la gouvernance des SI ($\beta = 0,638$; $t = 3,079$; $p = 0,006$), ce qui appuie l'hypothèse H1. Le capital humain numérique, lui, ne produit pas d'effet direct significatif ($\beta = 0,342$; $t = 1,662$; $p = 0,111$). Surtout, le terme d'interaction entre l'audit des SI et le capital humain numérique reste non significatif ($\beta = 0,017$; $t = 0,311$; $p = 0,759$), ce qui conduit à rejeter l'hypothèse H2 : le capital humain numérique ne modère pas la relation entre l'audit des SI et la gouvernance des SI.

Tableau 7 : Coefficients de régression (modèle complet)

Variable	β standardisé	t	Sig.
Audit des SI (ZASI)	0,638	3,079	0,006
Capital humain numérique (ZCHN)	0,342	1,662	0,111
Interaction ASI × CHN	0,017	0,311	0,759

Source : élaboré par les auteurs à partir des données de l'enquête (SPSS)

d. Diagnostics de multicollinéarité

Les diagnostics de multicollinéarité (Tableau 8) appellent une lecture nuancée. Construit à partir des variables centrées, le terme d'interaction affiche un VIF très faible (1,053), ce qui suggère l'absence d'une multicollinéarité importante entre le terme produit et ses composantes. Cette observation rejoint les recommandations d'Aguinis et al. (2017), qui soulignent que les corrélations entre un terme d'interaction et les variables qui le composent ne doivent pas être systématiquement interprétées comme une menace méthodologique majeure pour l'estimation des effets modérateurs. En revanche, les VIF associés à l'audit des SI (14,330) et au capital humain numérique (14,140)

sont élevés, révélant une forte colinéarité entre ces deux variables explicatives. Cette situation, combinée à la taille limitée de l'échantillon, invite à interpréter avec prudence l'ampleur et la stabilité de leurs coefficients respectifs. Elle ne remet toutefois pas en cause la conclusion relative à l'effet modérateur, dont le coefficient demeure non significatif.

Tableau 8 : Diagnostics de multicollinéarité

Variable	Tolérance	VIF
ZASI	0,070	14,330
ZCHN	0,071	14,140
INT_ASI×CHN	0,949	1,053

Source : élaboré par les auteurs à partir des données de l'enquête (SPSS)

Il convient de souligner que cette colinéarité ne concerne que les modèles intégrant simultanément l'audit des SI et le capital humain numérique. Dans le modèle 1, où l'audit des SI figure comme seul prédicteur, aucune colinéarité n'est par construction possible. Or ce modèle établit déjà un effet positif et significatif de l'audit des SI sur la gouvernance. L'effet central de l'étude est donc confirmé sur une base exempte de colinéarité, ce qui écarte l'hypothèse selon laquelle il résulterait d'un artefact statistique.

6. Discussion des résultats

Les résultats confirment que l'audit des SI constitue un déterminant important de la gouvernance des SI. Conformément à l'hypothèse H1, ils mettent en évidence le rôle des mécanismes formels de contrôle, des normes et des procédures d'audit dans l'amélioration des pratiques de gouvernance. Ce constat rejoint les travaux qui considèrent l'audit des SI comme une composante essentielle de la gouvernance d'entreprise (Merhout & Havelka, 2008) ainsi qu'un levier de renforcement de la maturité et de la cohérence des dispositifs de gouvernance (Asmah & Kyobe, 2025).

Ce résultat s'inscrit dans la continuité de plusieurs recherches antérieures tout en apportant un éclairage complémentaire. Il converge avec l'étude d'(Asmah & Kyobe, 2025), menée dans le secteur financier ghanéen, qui montrait qu'un audit régulier et structuré favorise le développement des mécanismes de gouvernance des SI ; les résultats obtenus dans le contexte marocain apportent ainsi un soutien supplémentaire à cette relation dans un environnement institutionnel différent. Ils rejoignent également les conclusions de (Dutta et al., 2022), pour lesquels l'audit contribue à l'amélioration continue de l'architecture de gouvernance, ainsi que celles de (Merhout & Havelka, 2008), qui le considèrent comme une composante à part entière de la gouvernance d'entreprise plutôt que comme un simple outil de conformité. L'apport spécifique de la présente étude réside dans la mise à l'épreuve empirique de cette relation auprès de professionnels des systèmes d'information, de l'audit et du contrôle interne dans le contexte marocain, où l'audit des SI contribue significativement à expliquer les variations observées de la gouvernance.

Contrairement aux attentes formulées à partir de l'approche fondée sur les ressources (RBV), le capital humain numérique ne joue pas le rôle modérateur anticipé dans la relation entre l'audit des SI et la gouvernance des SI, conduisant au rejet de l'hypothèse H2. Ce résultat appelle une discussion approfondie, car il nuance certaines attentes théoriques. Dans la perspective de la RBV,

les capacités liées aux technologies de l'information, incluant les compétences humaines nécessaires à leur mobilisation, sont considérées comme des ressources susceptibles de soutenir la création de valeur et la performance organisationnelle (Bharadwaj, 2000), et plusieurs travaux soulignent l'importance du capital humain numérique dans l'adoption efficace des technologies, l'innovation et l'adaptation aux transformations numériques (Aman-Ullah et al., 2022). On pouvait dès lors attendre que cette ressource renforce l'effet de l'audit des SI sur la gouvernance.

Loin de réduire la portée de l'étude, cette absence d'effet modérateur constitue un résultat en soi : un résultat non significatif, lorsqu'il est théoriquement fondé, contribue à préciser les conditions et les limites d'application d'un cadre théorique autant qu'un résultat significatif. Deux interprétations, non exclusives, peuvent être avancées. La première, d'ordre théorique, tient au caractère fortement institutionnalisé de l'audit des SI : reposant sur des référentiels reconnus, des normes professionnelles et des procédures formalisées, son efficacité dépendrait davantage de la qualité de ces dispositifs que du niveau de compétences numériques des acteurs. Cette lecture est cohérente avec la théorie de la gouvernance des SI (Weill & Ross, 2004), qui place les structures de décision et les mécanismes de contrôle au fondement d'une gouvernance efficace ; elle invite à distinguer les ressources qui conditionnent l'efficacité d'un mécanisme de gouvernance de celles qui agissent comme des leviers parallèles de performance, le capital humain numérique pouvant relever de cette seconde catégorie et intervenir selon d'autres modalités qu'un effet d'interaction.

La seconde interprétation, d'ordre méthodologique, doit être prise en compte avant toute conclusion. La taille réduite de l'échantillon et la forte corrélation observée entre l'audit des SI et le capital humain numérique ont pu limiter la capacité du modèle à détecter un effet d'interaction d'amplitude modérée. L'absence d'effet modérateur ne saurait donc être tenue pour définitive : elle pourrait refléter une limite statistique autant qu'une réalité théorique. Compte tenu du caractère exploratoire de l'étude, ces résultats devront être réexaminés sur des échantillons plus larges et dans des contextes organisationnels différents.

Sur le plan théorique, cette recherche contribue à nuancer l'application de la RBV au champ de la gouvernance des SI, en montrant que la valeur d'une ressource intangible telle que le capital humain numérique ne se manifeste pas nécessairement à travers un effet modérateur sur les mécanismes formels de contrôle. Elle illustre l'intérêt de tester explicitement des hypothèses de modulation encore peu examinées dans ce champ. Sur le plan managérial, les résultats soulignent l'importance des dispositifs d'audit dans le renforcement de la gouvernance des SI, formalisation des procédures, adoption de référentiels reconnus, indépendance des auditeurs et mise en œuvre effective des recommandations, tout en indiquant que le rôle du capital humain numérique dans cette relation spécifique demeure à clarifier et mérite des investigations complémentaires.

7. Conclusion

Cette recherche avait pour objectif d'examiner l'influence de l'audit des systèmes d'information sur la gouvernance des SI et d'évaluer le rôle modérateur du capital humain numérique dans cette relation. Les résultats obtenus montrent que l'audit des SI entretient une relation positive et significative avec la gouvernance des systèmes d'information, confirmant ainsi son rôle central dans le renforcement des mécanismes de pilotage, de contrôle et d'alignement des technologies de l'information. En revanche, ni l'effet direct du capital humain numérique ni son effet modérateur sur la relation entre l'audit des SI et la gouvernance des SI n'ont été mis en évidence.

Ces résultats apportent plusieurs enseignements. Sur le plan théorique, ils contribuent à enrichir les

travaux portant sur les déterminants de la gouvernance des SI en montrant que l'efficacité des dispositifs d'audit semble davantage liée à leur structuration formelle qu'au niveau de capital humain numérique disponible au sein des organisations étudiées. Ils invitent également à nuancer l'application de l'approche fondée sur les ressources (RBV) dans le champ de la gouvernance des SI, en suggérant que certaines ressources stratégiques peuvent influencer la performance organisationnelle sans nécessairement interagir avec les mécanismes formels de gouvernance. Plus largement, ces résultats conduisent à envisager le capital humain numérique non comme une condition d'activation de l'efficacité de l'audit, mais comme un facteur explicatif complémentaire, agissant potentiellement sur d'autres dimensions de la performance des systèmes d'information. Sur le plan managérial, les résultats soulignent l'intérêt de renforcer les dispositifs d'audit des SI à travers l'adoption de référentiels reconnus, le suivi effectif des recommandations d'audit et la consolidation des mécanismes de contrôle et de pilotage.

L'interprétation de ces résultats doit néanmoins tenir compte de plusieurs limites. La première concerne la taille réduite de l'échantillon ($N = 25$), liée au caractère spécialisé et peu accessible de la population étudiée. Si cette contrainte est fréquente dans les recherches portant sur des profils d'expertise rares, elle limite la puissance statistique des analyses et invite à la prudence dans la généralisation des résultats. La deuxième limite tient au caractère transversal des données, qui ne permet pas d'établir des relations causales mais uniquement des associations entre les variables étudiées. Enfin, la forte corrélation observée entre les variables explicatives, si elle n'affecte pas l'estimation de l'effet modérateur, laquelle repose sur un terme d'interaction faiblement colinéaire, invite néanmoins à reproduire l'analyse sur des données plus larges, au sein desquelles les construits seraient susceptibles de se différencier davantage.

Les recherches futures pourraient ainsi répliquer le modèle sur des échantillons plus importants et plus diversifiés afin de tester la robustesse des résultats obtenus. Elles gagneraient également à intégrer des variables de contrôle telles que la fonction occupée, l'ancienneté ou le secteur d'activité, ainsi qu'à explorer d'autres mécanismes par lesquels le capital humain numérique pourrait contribuer à la performance des systèmes d'information, notamment à travers l'innovation, la création de valeur ou la transformation numérique. Le recours à des approches méthodologiques complémentaires, telles que la modélisation par équations structurelles fondée sur les moindres carrés partiels (PLS-SEM), pourrait également permettre d'approfondir l'analyse des relations complexes entre audit, gouvernance et ressources numériques (Hair et al., 2019). Dans le contexte marocain, marqué par l'engagement croissant des organisations publiques et privées dans la transformation numérique, la consolidation des dispositifs d'audit des systèmes d'information apparaît comme un levier accessible et déterminant pour renforcer la gouvernance et accompagner cette dynamique.

8. Références

- Adekoya, O. D. (2025). Reframing Human Capital: The Strategic Role of Digital Literacy in 21st Century Workforce Development. *Electronic Journal of Business and Management*, 10(3), 15-22. <https://doi.org/10.65136/ejbm.v10i3.18>
- Aguinis, H., Edwards, J. R., & Bradley, K. J. (2017). Improving Our Understanding of Moderation and Mediation in Strategic Management Research. *Organizational Research Methods*, 20(4), 665-685. <https://doi.org/10.1177/1094428115627498>
- Aiken, L. S., West, S. G., & Reno, R. R. (1991). *Multiple Regression: Testing and Interpreting Interactions*. SAGE.

- Aman-Ullah, A., Mehmood, W., Amin, S., & Abbas, Y. A. (2022). Human capital and organizational performance: A moderation study through innovative leadership. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(4), 100261. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100261>
- Asmah, A., & Kyobe, M. (2025). The impact of audit on IT governance: A study of the financial services sector in Ghana. *THE ELECTRONIC JOURNAL OF INFORMATION SYSTEMS IN DEVELOPING COUNTRIES*, 91(1), e12349. <https://doi.org/10.1002/isd2.12349>
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Bharadwaj, A. (2000). A Resource-Based Perspective on Information Technology Capability and Firm Performance: An Empirical Investigation. *MIS Quarterly*, 24, 169-196. <https://doi.org/10.2307/3250983>
- De Haes, S., & Van Grembergen, W. (2009). An Exploratory Study into IT Governance Implementations and its Impact on Business/IT Alignment. *Information Systems Management*, 26(2), 123-137. <https://doi.org/10.1080/10580530902794786>
- De Haes, S., Van Grembergen, W., Joshi, A., & Huygh, T. (2020). *Enterprise Governance of Information Technology: Achieving Alignment and Value in Digital Organizations*. Springer Nature Switzerland AG.
- Dutta, A., Roy, R., & Seetharaman, P. (2022). An assimilation maturity model for IT governance and auditing. *Information & Management*, 59(1), 103569. <https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103569>
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2-24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- 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)
- Joshi, A., Benitez, J., Huygh, T., Ruiz, L., & De Haes, S. (2022). Impact of IT governance process capability on business performance: Theory and empirical evidence. *Decision Support Systems*, 153(113668). <https://doi.org/10.1016/j.dss.2021.113668>
- Merhout, J. W., & Havelka, D. (2008). Information Technology Auditing: A Value-Added IT Governance Partnership between IT Management and Audit. *Communications of the Association for Information Systems*, 23, 463. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.02326>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. *The Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879-903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Weill, P., & Ross, J. W. (2004). *IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*. Harvard Business Press.
- Wilkin, C. L., & Chenhall, R. H. (2020). Information Technology Governance: Reflections on the Past and Future Directions. *Journal of Information Systems*, 34(2), 257-292. <https://doi.org/10.2308/isys-52632>
- Wright, P., McMahan, G., & McWilliams, A. (1994). Human resources and sustained competitive advantage: A resource-based perspective. *International Journal of Human*

Resource Management - INT J HUM RESOUR MANAG, 5, 301-326.
<https://doi.org/10.1080/095851994000000020>

Annexe : Questionnaire

(À destination des auditeurs internes et externes, responsables SI / DSI, contrôleurs internes et managers)

Instructions aux répondants : Veuillez indiquer votre degré d'accord avec les affirmations suivantes selon l'échelle : 1 = Pas du tout d'accord ; 2 = Pas d'accord ; 3 = Neutre ; 4 = D'accord ; 5 = Tout à fait d'accord.

Section 1 : Audit des systèmes d'information (ASI) (variable indépendante)

- ASI1. Les systèmes d'information de mon organisation font l'objet d'audits réguliers.
- ASI2. Les missions d'audit SI couvrent les principaux risques numériques.
- ASI3. Les auditeurs disposent d'une indépendance suffisante lors des audits SI.
- ASI4. Les recommandations issues de l'audit SI sont effectivement mises en œuvre.
- ASI5. L'audit SI s'appuie sur des référentiels reconnus (bonnes pratiques, normes).

Section 2 : Capital humain numérique (CHN) (variable modératrice)

- CHN1. Les auditeurs possèdent des compétences solides en systèmes d'information.
- CHN2. Les responsables comprennent les enjeux numériques et technologiques.
- CHN3. L'organisation investit dans la formation continue en technologies numériques.
- CHN4. Les équipes disposent d'une expérience suffisante en projets ou audits SI.
- CHN5. Les compétences numériques facilitent la compréhension des résultats d'audit SI.

Section 3 : Gouvernance des systèmes d'information (GSI) (variable dépendante principale)

- GSI1. Les décisions relatives aux SI sont prises de manière structurée et formalisée.
- GSI2. Les responsabilités en matière de SI sont clairement définies.
- GSI3. L'audit SI contribue à une meilleure maîtrise des risques numériques.
- GSI4. L'audit SI améliore l'alignement entre les SI et la stratégie de l'organisation.
- GSI5. Les informations issues des SI sont jugées fiables pour la prise de décision.

Section 4 : Création de valeur liée aux SI (CV) (variable dépendante secondaire : exploratoire)

- CV1. L'audit SI améliore la performance des processus organisationnels.
- CV2. Les systèmes d'information contribuent efficacement à la création de valeur.
- CV3. L'audit SI renforce la confiance dans l'information produite par les SI.
- CV4. Les investissements numériques sont mieux valorisés grâce à l'audit SI.
- CV5. L'audit SI contribue à l'amélioration globale de la performance organisationnelle.

Section 5 : Variables de contrôle

Fonction : ☐ Auditeur interne ☐ Auditeur externe ☐ Responsable SI / DSI ☐ Manager / Contrôleur interne

Ancienneté : ☐ Moins de 5 ans ☐ 5-10 ans ☐ Plus de 10 ans

Secteur : ☐ Public ☐ Privé