

Audit interne et performance hospitalière perçue : une approche mixte appliquée aux établissements publics de la région Béni Mellal-Khénifra

Internal Audit and Perceived Hospital Performance: A Mixed-Methods Study of Public Hospitals in the Béni Mellal-Khénifra Region

Jamaleddine ABDELBAKI

¹ Docteur en Sciences de Gestion, École Nationale de Commerce et de Gestion de Kénitra (ENCGK), Université Ibn Tofail, Maroc

Faissal EDDAOUDI

Professeur, École Nationale de Commerce et de Gestion de Kénitra (ENCGK), Université Ibn Tofail, Maroc

Noureddine ABDELBAKI

Professeur, École Nationale de Commerce et de Gestion de Kénitra (ENCGK), Université Ibn Tofail, Maroc

ORCID : 0009-0006-8755-6061

Date de soumission : 20/07/2026

Date d'acceptation : 11/09/2026

Pour citer cet article :

ABDELBAKI J. et al. (2026) « Audit interne et performance hospitalière perçue : une approche mixte appliquée aux établissements publics de la région Béni Mellal-Khénifra », Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit « Volume 5 : numéro 3 » pp : 155-179 .

Résumé

Cet article examine la relation entre l'audit interne, le contrôle interne et la performance hospitalière perçue dans des établissements publics de la région Béni Mellal-Khénifra. Une démarche mixte séquentielle combine dix entretiens semi-directifs et 39 questionnaires. Les entretiens ont fait l'objet d'une analyse thématique assistée par NVivo 10 ; quatre mécanismes récurrents ressortent : cartographie des risques, cartographie des processus, suivi des recommandations et conformité. La phase quantitative mobilise une modélisation PLS-SEM sous SmartPLS 4. L'échelle d'audit interne présente une forte cohérence interne ($\alpha = 0,967$; $CR = 0,972$; $AVE = 0,834$). Dans la spécification structurelle avec contrôle interne comme mécanisme de transmission, l'audit interne est positivement associé au contrôle interne ($\beta = 0,689$; $t = 9,233$; $p < 0,001$), lequel est positivement associé à la performance hospitalière perçue ($\beta = 0,823$; $t = 28,349$; $p < 0,001$). Le bootstrap confirme en outre un effet indirect significatif de l'audit interne sur la performance via le contrôle interne ($\beta = 0,567$; $t = 9,756$; $p < 0,001$; $IC95\% [0,443 ; 0,671]$). Ces résultats sont interprétés comme des associations statistiques dans un échantillon transversal et non comme des effets causaux. Ils suggèrent que la valeur de l'audit interne tient notamment à sa capacité à structurer la maîtrise des risques, la fiabilité des processus et le suivi des actions correctives.

Mots-clés : audit interne ; contrôle interne ; performance hospitalière perçue ; gouvernance hospitalière ; PLS-SEM ; Béni Mellal-Khénifra.

Abstract

This article examines the relationship between internal audit, internal control and perceived hospital performance in public hospitals in Morocco's Béni Mellal-Khénifra region. A sequential mixed-method design combines ten semi-structured interviews and 39 questionnaires. The interviews were subjected to thematic analysis assisted by NVivo 10, highlighting four recurring mechanisms: risk mapping, process mapping, recommendation follow-up and compliance. The quantitative phase uses PLS-SEM with SmartPLS 4. The internal-audit scale shows strong internal consistency ($\alpha = 0.967$; $CR = 0.972$; $AVE = 0.834$). In the structural specification in which internal control operates as a transmission mechanism, internal audit is positively associated with internal control ($\beta = 0.689$; $t = 9.233$; $p < 0.001$), which is positively associated with perceived hospital performance ($\beta = 0.823$; $t = 28.349$; $p < 0.001$). Bootstrapping further confirms a significant indirect effect of internal audit on performance through internal control ($\beta = 0.567$; $t = 9.756$; $p < 0.001$; 95% CI [0.443; 0.671]). These findings are interpreted as statistical associations in a cross-sectional sample rather than causal effects. They suggest that internal audit creates managerial value notably by structuring risk control, process reliability and the follow-up of corrective actions.

Keywords: internal audit; internal control; perceived hospital performance; hospital governance; PLS-SEM; Béni Mellal-Khénifra.

1. Introduction

Les établissements hospitaliers publics sont confrontés à une tension permanente entre la qualité des soins, la sécurité des patients, la maîtrise des ressources et les exigences de reddition des comptes. Dans ce contexte, l'audit interne ne peut plus être réduit à une fonction de vérification comptable. Son champ s'étend à l'évaluation des processus, à la maîtrise des risques, à l'appréciation du contrôle interne et au suivi des actions correctives. Dans le secteur public marocain, la littérature souligne précisément cette évolution vers une fonction créatrice de valeur, mais elle insiste aussi sur les conditions d'efficacité de l'audit : indépendance, compétences, soutien de la direction, positionnement organisationnel et suivi effectif des recommandations.

La problématique devient particulièrement importante à l'hôpital, organisation professionnelle complexe où coexistent des activités médicales, paramédicales, administratives, logistiques et financières. Les dysfonctionnements d'un processus peuvent affecter simultanément la qualité du service, la sécurité, les coûts et la conformité. L'audit interne offre alors un dispositif transversal susceptible d'identifier les risques, de documenter les processus, de repérer les points de contrôle critiques et de soutenir l'amélioration continue. La question de recherche retenue est la suivante : dans quelle mesure l'audit interne est-il associé à la performance hospitalière perçue à travers son articulation avec le contrôle interne, dans les établissements étudiés de la région Béni Mellal-Khénifra ? L'article poursuit trois objectifs : identifier les mécanismes empiriques de l'audit interne perçus par les responsables hospitaliers ; documenter la qualité de son instrument de mesure ; examiner les relations entre audit interne, contrôle interne et performance hospitalière perçue, y compris l'effet indirect de l'audit interne via le contrôle interne.

La lacune scientifique tient moins à l'absence de travaux sur l'audit interne qu'au faible nombre d'études empiriques articulant, dans le contexte hospitalier public, les mécanismes concrets de la fonction d'audit, le contrôle interne et une mesure multidimensionnelle de performance perçue. Les recherches sur l'efficacité de l'audit interne insistent sur l'indépendance, les compétences, le soutien managérial et le suivi des recommandations (Arena & Azzone, 2009 ; Cohen & Sayag, 2010 ; Alzeban & Gwilliam, 2014 ; Lenz & Hahn, 2015), mais documentent plus rarement la manière dont ces mécanismes se traduisent dans les organisations hospitalières marocaines. La contribution de cette étude consiste donc à identifier et confronter des mécanismes organisationnels issus du terrain avec les relations

structurelles observées, et non à présenter l'usage de NVivo et de SmartPLS comme une contribution en soi.

2. Revue de littérature et hypothèses

2.1. De la vérification à l'audit interne créateur de valeur

L'audit interne contemporain est une activité indépendante et objective qui contribue à l'évaluation de la gouvernance, de la gestion des risques et du contrôle. La littérature internationale montre que son efficacité dépend notamment de son indépendance organisationnelle, des compétences des auditeurs, du soutien de la direction et de la qualité du suivi des recommandations (Arena & Azzone, 2009 ; Cohen & Sayag, 2010 ; Alzeban & Gwilliam, 2014 ; Lenz & Hahn, 2015). Dans le secteur public, l'existence formelle d'une fonction d'audit ne suffit donc pas : sa valeur dépend de sa capacité à accéder à l'information, à couvrir les risques significatifs et à transformer ses constats en actions correctives suivies.

2.2. Audit interne, contrôle interne et gouvernance hospitalière

Le contrôle interne constitue l'environnement dans lequel les recommandations d'audit prennent leur portée opérationnelle. L'audit apprécie la conception et le fonctionnement des contrôles, identifie les faiblesses, hiérarchise les risques et accompagne les responsables dans la définition d'actions correctives. À l'hôpital, cette relation concerne aussi bien les processus administratifs et financiers que les processus médicaux et logistiques. La cartographie des risques et la cartographie des processus permettent de relier les objectifs, les risques, les contrôles et les responsabilités.

H1 : L'audit interne est positivement associé au contrôle interne des établissements hospitaliers.

2.3. Audit interne et performance hospitalière

Dans cette étude, la performance hospitalière est appréhendée comme une performance perçue et multidimensionnelle. Le questionnaire couvre le suivi de la performance, l'allocation des ressources, les résultats financiers, la maîtrise des coûts, la réalisation des objectifs, la qualité de gestion, la qualité des soins, la limitation des risques et l'optimisation du circuit patient. Cette approche rejoint les cadres multidimensionnels de la performance hospitalière, tout en restant fondée sur l'appréciation des répondants et non sur des indicateurs médico-économiques observés directement.

H2 : L'audit interne exerce un effet indirect positif sur la performance hospitalière perçue via le contrôle interne.

2.4. Le rôle structurant du contrôle interne

Le contrôle interne constitue un mécanisme organisationnel reliant planification, opérationnalisation de la stratégie, responsabilités de contrôle et soutien des actions de maîtrise. Dans le modèle SmartPLS exporté, la performance hospitalière perçue est expliquée directement par le contrôle interne, tandis que l'audit interne et le contrôle de gestion agissent sur le contrôle interne. Le bootstrap à 5 000 répliques permet ainsi de tester explicitement les effets indirects $AI \rightarrow CI \rightarrow PH$ et $CG \rightarrow CI \rightarrow PH$.

H3 : Le contrôle interne est positivement associé à la performance hospitalière perçue.

2.5. Cartographie des risques et cartographie des processus comme noyau de l'audit hospitalier

Dans un environnement hospitalier, la cartographie des risques constitue un point d'entrée particulièrement pertinent pour l'audit interne. Elle permet de relier les objectifs de l'établissement aux événements susceptibles d'en compromettre la réalisation, qu'ils soient cliniques, organisationnels, financiers, logistiques, informatiques ou réglementaires. Son intérêt ne réside pas seulement dans l'inventaire des risques : elle facilite leur hiérarchisation, la définition des priorités du plan d'audit et l'allocation de ressources d'audit aux processus les plus critiques. En ce sens, l'approche fondée sur les risques transforme la mission d'audit en dispositif prospectif plutôt qu'en contrôle exclusivement rétrospectif.

La cartographie des processus complète cette approche en donnant une représentation structurée des activités, des interfaces, des responsabilités et des points de contrôle. Dans l'hôpital, où la performance dépend fréquemment de la continuité entre plusieurs services, l'analyse de processus permet d'identifier les ruptures de flux, les doublons, les délais, les zones de responsabilité imprécise et les contrôles insuffisants. L'auditeur peut ainsi rapprocher les risques des étapes concrètes du processus et formuler des recommandations directement reliées aux causes organisationnelles des dysfonctionnements.

2.6. Suivi des recommandations, conformité et apprentissage organisationnel

L'efficacité de l'audit interne ne s'achève pas avec la remise du rapport. Une recommandation n'améliore la performance que si elle est comprise, attribuée à un responsable, planifiée, mise en œuvre et vérifiée. Le suivi des recommandations constitue ainsi une étape décisive du cycle d'audit. Il permet d'apprécier le niveau de traitement des causes identifiées, de suivre les retards, de réévaluer les risques résiduels et d'informer les instances de gouvernance sur les actions non achevées.

La conformité représente une autre dimension structurante. Dans le secteur hospitalier public, l'établissement intervient dans un environnement fortement réglementé et doit concilier procédures administratives, règles budgétaires, normes professionnelles, exigences de sécurité et obligations de transparence. L'audit interne contribue à vérifier la conformité de ces pratiques tout en évitant une conception purement formelle de la fonction. Une conformité durable suppose que les procédures soient comprises, appliquées et adaptées aux risques réels, et non simplement documentées.

2.7. Conditions d'efficacité de la fonction d'audit interne dans le secteur public

La littérature consacrée au secteur public montre que l'impact de l'audit interne dépend de plusieurs conditions. La première est l'indépendance organisationnelle et fonctionnelle : l'auditeur doit pouvoir accéder aux informations pertinentes, définir son champ de travail selon les risques et communiquer les constats sans interférence. La deuxième tient aux compétences, qui doivent couvrir les techniques d'audit, la gestion des risques, l'analyse des données et la compréhension des processus métier. La troisième concerne le soutien de la direction et des organes de gouvernance, indispensable pour donner suite aux recommandations.

3. Méthodologie de recherche

La population cible de l'étude ne correspond pas à l'ensemble du personnel des établissements de santé de la région Béni Mellal-Khénifra, mais aux acteurs exerçant ou ayant exercé des responsabilités directement liées au pilotage, à la gestion, au contrôle et à la prise de décision. Le choix des répondants repose ainsi sur un échantillonnage raisonné, fondé sur leur position organisationnelle et leur capacité à apprécier les pratiques de contrôle interne, d'audit interne et de contrôle de gestion.

Le terrain couvre les dix établissements hospitaliers étudiés, répartis dans les cinq provinces de la région, ainsi que les structures administratives provinciales et la Direction régionale de la Santé et de la Protection sociale. Au niveau hospitalier, les profils ciblés comprennent notamment les directeurs d'établissement et les responsables chargés de la planification et des affaires administratives (PAA), soit un noyau d'environ vingt responsables. À ces profils s'ajoutent des responsables relevant des structures provinciales/délégations, notamment les responsables administratifs et de pilotage, ainsi que des responsables de la Direction régionale. Quelques responsables ou anciens directeurs disposant d'une expérience significative de la gouvernance et du pilotage hospitaliers complètent la population interrogée. Au total, 39 questionnaires exploitables ont été retenus. Cette taille doit être appréciée au

regard du caractère spécialisé et relativement restreint de la population managériale ciblée, et non par référence à l'effectif global du personnel de santé régional. La sélection privilégie la pertinence informationnelle des répondants, leur niveau de responsabilité et leur connaissance effective des mécanismes étudiés. Les résultats sont par conséquent interprétés dans le périmètre organisationnel étudié et ne visent pas une généralisation statistique à l'ensemble des professionnels de santé marocains.

La phase qualitative repose sur un échantillonnage raisonné de convenance, guidé par deux principes : la diversification des profils interrogés et la saturation du matériau au regard des objectifs de recherche. Dix responsables exerçant dans différents établissements hospitaliers de la région Béni Mellal-Khénifra ont été interrogés. Les entretiens ont débuté le 9 novembre 2025, se sont déroulés sur environ un mois et demi et ont duré en moyenne 45 minutes. Les données ont été recueillies par enregistrement ou prise de notes, puis retranscrites avant leur traitement sous NVivo 10. La saturation est appréciée au niveau thématique : la récurrence des catégories centrales et leur stabilisation dans le corpus ont été retenues comme critères d'arrêt de la collecte.

La phase quantitative utilise un questionnaire à échelle de Likert en cinq points et 39 observations exploitables. SPSS est mobilisé pour les analyses préalables et SmartPLS pour l'évaluation du modèle de mesure et du modèle structurel. Le modèle structurel complet comprend quatre construits : audit interne, contrôle de gestion, contrôle interne et performance hospitalière perçue. Le présent article focalise l'interprétation sur l'audit interne, tout en rendant explicites les relations du modèle complètes nécessaires à la lecture des coefficients R^2 . Compte tenu de la taille de l'échantillon, les résultats sont interprétés comme des associations observées sur le terrain étudié et non comme une preuve de généralisabilité nationale. La taille limitée de l'échantillon ($n = 39$) est explicitement prise en compte dans l'interprétation. Une analyse de sensibilité, à $\alpha = 0,05$ et avec trois prédicteurs au maximum, indique qu'un effet f^2 d'environ 0,213 est détectable avec une puissance de 80 %. Les effets principaux de taille moyenne à forte sont donc interprétables, sans pour autant autoriser une généralisation nationale. L'évaluation prédictive complémentaire donne $Q^2_{\text{predict}} = 0,815$ pour CI et 0,574 pour PH. Les erreurs de prédiction sont respectivement $RMSE = 0,403$ et $MAE = 0,294$ pour CI, et $RMSE = 0,607$ et $MAE = 0,513$ pour PH.

L'audit interne est mesuré par sept items couvrant l'indépendance, la prise en compte des risques, le suivi de l'environnement hospitalier, la documentation des processus, les points de contrôle clés et le suivi des objectifs et missions. Le contrôle interne est mesuré par quatre

items portant sur la planification stratégique, son opérationnalisation, l'existence d'un service dédié et le soutien aux actions de contrôle interne. La performance hospitalière perçue est mesurée par treize items relatifs au suivi de la performance, aux plans d'action, à la décision, à l'allocation des ressources, aux résultats financiers, aux coûts, aux objectifs, à la qualité de gestion, à la qualité des soins, aux risques et au circuit patient. Le contrôle de gestion, présent comme covariable dans le modèle structurel complet, est mesuré par sept items relatifs à l'intégration de la fonction, au budget, aux tableaux de bord, aux indicateurs, au système d'information et au reporting.

Construit	Code	Item / contenu de mesure
Audit interne	AI1–AI7	Indépendance ; risques ; environnement ; documentation des processus ; points de contrôle ; suivi des objectifs ; suivi d'audit
Contrôle interne	CI1–CI4	Planification stratégique ; opérationnalisation ; service dédié ; soutien aux actions de contrôle interne
Contrôle de gestion	CG1–CG7	Intégration ; budget ; besoins budgétaires ; tableaux de bord ; indicateurs ; système d'information ; reporting
Performance hospitalière perçue	PH1–PH13	Indicateurs et rapports de performance ; évaluation ; plans d'action ; décision ; ressources ; résultats financiers ; coûts ; objectifs ; qualité de gestion ; qualité des soins ; risques ; circuit patient

Code	Item de mesure de l'audit interne
AI1	Indépendance de l'audit interne par rapport aux activités opérationnelles
AI2	Prise en compte des principaux risques opérationnels, financiers et stratégiques
AI3	Suivi de l'évolution de l'environnement hospitalier
AI4	Documentation des activités administratives, médicales et logistiques
AI5	Identification des points de contrôle clés et amélioration de l'efficacité des opérations
AI6	Suivi des objectifs stratégiques et opérationnels
AI7	Réalisation du suivi d'évaluation ou d'audit dans des délais appropriés

Source : élaboration de l'auteur à partir de l'instrument de mesure.

Construit	Code	Item de mesure
AI	AI1	L'audit interne est indépendant des activités opérationnelles
AI	AI2	Les principaux risques opérationnels, financiers et stratégiques
AI	AI3	Suivie de l'évolutions de l'environnement hospitalier
AI	AI4	Disposition des documentants

		des activités administratives, médicales et logistiques
AI	AI5	Identifier les points de contrôle clés et améliorer l'efficacité des opérations hospitalières
AI	AI6	Suivi des objectifs stratégiques et opérationnels
AI	AI7	Suivi d'évaluation ou d'audit dans les délais appropriés
CG	CG1	Intégration dans le processus de gestion
CG	CG2	Participer à l'élaboration des budgets
CG	CG3	Elaboration du budget selon le besoin
CG	CG4	Tableaux de bord sont bien adaptés
CG	CG5	Suivi des indicateurs de performance
CG	CG6	Système d'information adapté au processus
CG	CG7	Suivi et évaluation de la prise de décision
CI	CI1	Planification de la stratégie de l'établissement
CI	CI2	Opérationnalisation de la stratégie de l'établissement
CI	CI3	Service dédié au contrôle interne
CI	CI4	Soutien des actions contrôle interne
PH	PH1	Indicateurs spécifiques de performance
PH	PH2	Les rapports sur la performance hospitalière
PH	PH3	Evaluation régulièrement la performance
PH	PH4	Plans d'action
PH	PH5	Optimiser le processus de décision
PH	PH6	Optimiser l'allocation des moyens et des ressources
PH	PH7	Améliorer les résultats financiers et les recettes
PH	PH8	Maîtriser les dépenses et les coûts
PH	PH9	Réaliser les objectifs fixés
PH	PH10	Améliorer la qualité de gestion
PH	PH11	Améliorer la qualité des soins
PH	PH12	Limiter les risques potentiels
PH	PH13	Optimiser le circuit patient

Afin d'assurer la traçabilité du modèle de mesure, les quatre construits sont opérationnalisés par 31 indicateurs issus du questionnaire de la thèse. La performance est désignée comme performance hospitalière perçue, les mesures reposant sur les réponses au questionnaire.

3.4.1. Opérationnalisation des construits

3.5. Logique de triangulation des données

La triangulation constitue le principe de liaison entre les deux phases. Les catégories identifiées sous NVivo ont contribué à préciser le contenu empirique du construit d'audit interne, tandis que les résultats quantitatifs permettent d'examiner la robustesse de sa mesure et la force de ses relations avec le contrôle interne et la performance. L'objectif n'est pas de faire de la phase qualitative une simple illustration de la phase quantitative ; les deux matériaux remplissent des fonctions complémentaires. Les entretiens expliquent les mécanismes perçus, alors que le PLS-SEM quantifie les relations entre construits.

L'évaluation du modèle de mesure repose sur les loadings, l'alpha de Cronbach, ρ_A , la fiabilité composite ρ_C , l'AVE et le HTMT. Le modèle structurel est examiné à partir des coefficients β , des statistiques t, des p-values, des intervalles de confiance bootstrap, des R^2 , des f^2 et des VIF. La capacité explicative des construits endogènes est appréciée à partir de R^2 et R^2 ajusté, complétée par l'examen des tailles d'effet et des effets indirects bootstrap.

L'analyse thématique assistée par NVivo 10 met en évidence quatre thèmes récurrents : cartographie des risques, cartographie des processus, suivi des recommandations et conformité. Le matériau qualitatif montre notamment que « l'audit interne sert à repérer les dysfonctionnements au sein de l'organisation », que « la cartographie des risques renforce la sécurité au sein des hôpitaux » et que « la mise en œuvre des recommandations fortifie la gouvernance ». Ces verbatims sont reproduits sous forme anonymisée ; les fichiers mobilisés pour cet article ne permettent pas d'attribuer de façon suffisamment fiable chaque citation à une fonction précise, raison pour laquelle aucune fonction n'est inventée.

Dimension NVivo	Contenu empirique	Contribution attendue à la performance
Cartographie des risques	Identification, prévention, réduction et gestion proactive des risques	Sécurisation des soins et des opérations ; priorisation des actions
Cartographie des processus	Analyse des activités, maîtrise des processus et points de contrôle	Clarification des responsabilités ; efficacité organisationnelle
Suivi des recommandations	Actions correctives, suivi des rapports, évaluation des recommandations	Amélioration continue ; correction durable des dysfonctionnements
Conformité	Respect des procédures, transparence et conformité réglementaire	Renforcement de la gouvernance et de la crédibilité institutionnelle

Source : synthèse des sorties NVivo et de la matrice condensée des entretiens.

Les verbatims montrent que l'audit est d'abord perçu comme un moyen de repérer les dysfonctionnements. La cartographie des risques est ensuite reliée à la sécurité des patients, du personnel et des activités. Le suivi des recommandations est présenté comme le passage

nécessaire entre le diagnostic et l'amélioration effective : une recommandation non suivie ne transforme pas le processus. Enfin, la conformité traduit une attente de transparence, de responsabilité et de respect des normes. Ces résultats qualitatifs justifient l'hypothèse selon laquelle l'audit interne est associé à la performance par une chaîne : identification du risque → analyse du processus → recommandation → action corrective → amélioration.

4.1. La cartographie des risques : anticiper plutôt que subir

Les entretiens font de la cartographie des risques une fonction centrale de l'audit. Les participants la relient à l'identification, à la prévention, à la réduction et à la gestion proactive des risques. Cette perception suggère un déplacement de l'audit vers une logique préventive. Dans un hôpital, cette logique peut concerner les risques de rupture de ressources, de non-conformité, de dysfonctionnement des circuits administratifs, d'erreurs dans la gestion des équipements ou de perturbations affectant la continuité des activités.

4.2. La cartographie des processus : rendre visibles les points de contrôle

La cartographie des processus est associée dans les entretiens à l'analyse des activités, à la maîtrise des processus, à l'optimisation organisationnelle et à la sécurisation des opérations. Cette dimension traduit une attente de clarification : comprendre qui fait quoi, à quel moment, avec quelle information et selon quel contrôle. L'audit interne peut ainsi identifier les interfaces fragiles entre services, les étapes insuffisamment documentées et les contrôles redondants ou absents.

4.3. Le suivi des recommandations : convertir le diagnostic en amélioration

Le suivi des recommandations constitue le troisième thème majeur. Les participants l'associent aux actions correctives, à l'amélioration continue, au suivi des rapports et à l'évaluation des recommandations. L'enjeu est essentiel : un audit qui identifie correctement les causes d'un dysfonctionnement mais dont les recommandations ne sont pas mises en œuvre produit une valeur limitée. La performance dépend donc de la capacité de l'organisation à clôturer le cycle d'audit.

4.4. La conformité : sécuriser la gouvernance sans rigidifier l'organisation

Le quatrième thème porte sur la conformité aux règles, aux procédures et aux exigences réglementaires. Les répondants la relient à la transparence et au contrôle réglementaire. Dans l'hôpital public, cette fonction est indispensable à la crédibilité institutionnelle. Toutefois, la conformité ne doit pas être assimilée à une simple accumulation de procédures. Elle doit être appréciée en fonction des risques, de la faisabilité opérationnelle et de l'objectif poursuivi.

Thème	Extrait du matériau de la thèse	Lecture analytique
-------	---------------------------------	--------------------

Audit interne – diagnostic	« L’audit interne sert à repérer les dysfonctionnements au sein de l’organisation. »	Diagnostic organisationnel
Audit interne – risques	« La cartographie des risques renforce la sécurité au sein des hôpitaux. »	Prévention et sécurisation
Audit interne – recommandations	« La mise en œuvre des recommandations fortifie la gouvernance. »	Amélioration continue
Contrôle de gestion	« répartition du budget » ; « suivi des indicateurs » ; « analyse des écarts » ; « gestion des données »	Pilotage budgétaire et informationnel
Contrôle de gestion	« optimisation des ressources » ; « pilotage stratégique » ; « transparence » ; « aide à la décision »	Allocation, pilotage et décision

4.5. Verbatims, codage et saturation

Les entretiens ont été retranscrits puis soumis à une analyse thématique et textuelle assistée par NVivo 10. Le codage a regroupé les unités de sens en catégories reliées aux construits du modèle. Les extraits ci-dessous sont repris du matériau qualitatif de la thèse ; les formulations synthétiques de la matrice NVivo sont distinguées des verbatims phrastiques.

La saturation thématique a été appréciée par la récurrence et la stabilisation des catégories centrales du corpus. Les dix entretiens convergent vers les mêmes noyaux analytiques — risques, processus, recommandations, conformité, gestion budgétaire, tableaux de bord, reporting et système d’information — sans que l’analyse ne soit réduite au seul nombre d’entretiens. Cette convergence renforce la cohérence du codage et la triangulation avec les construits du modèle quantitatif.

5. Résultats quantitatifs

Une analyse en composantes principales (ACP) a été utilisée comme étape exploratoire sur l’échelle d’audit interne. Le KMO atteint 0,867, le test de Bartlett est significatif ($p < 0,001$) et la variance expliquée est de 80,010 %. L’alpha calculé à cette étape est de 0,957. L’ACP est ici distinguée de l’analyse factorielle commune : elle est utilisée pour examiner la structuration empirique des items avant l’estimation PLS-SEM.

L’analyse en composantes principales confirme l’unidimensionnalité de l’échelle d’audit interne. Les sept items présentent des contributions factorielles élevées. Le KMO atteint 0,867 et le test de Bartlett est significatif ($p < 0,001$). Le facteur extrait explique 80,010 % de la variance et l’alpha de Cronbach issu de cette étape atteint 0,957. Ces résultats soutiennent la cohérence de l’instrument avant l’estimation PLS-SEM.

Indicateur	Valeur
KMO	0,867
Bartlett	$p < 0,001$
Variance expliquée	80,010 %
Alpha de Cronbach – ACP	0,957

Sous SmartPLS 4, l'audit interne présente $\alpha = 0,967$, $\rho_A = 0,967$, $\rho_C = 0,972$ et $AVE = 0,834$. Le contrôle de gestion présente $\alpha = 0,946$, $\rho_A = 0,947$, $\rho_C = 0,956$ et $AVE = 0,755$; le contrôle interne $\alpha = 0,885$, $\rho_A = 0,888$, $\rho_C = 0,922$ et $AVE = 0,750$; la performance hospitalière perçue $\alpha = 0,960$, $\rho_A = 0,962$, $\rho_C = 0,964$ et $AVE = 0,676$. L'ensemble des coefficients satisfait les seuils usuels de fiabilité interne et de validité convergente.

L'évaluation confirmatoire renforce ce constat. L'audit interne présente un alpha de Cronbach de 0,967, une fiabilité composite de 0,972 et une AVE de 0,834. Les charges externes se situent entre 0,874 et 0,952 et sont toutes fortement significatives. L'instrument satisfait ainsi les exigences de fiabilité des indicateurs, de cohérence interne et de validité convergente.

Item	Loading	t-statistique	
AI1	0,874	32,390	
AI2	0,928	81,081	
AI3	0,921	79,945	
AI4	0,952	135,766	
AI5	0,924	55,715	
AI6	0,882	47,025	
AI7	0,909	53,980	
Construit	Alpha de Cronbach	Fiabilité composite (CR)	AVE
Audit interne	0,967	0,972	0,834
Contrôle interne	0,885	0,922	0,750
Performance hospitalière	0,960	0,964	0,676

Les ratios HTMT sont les suivants : AI-CG = 0,925 ; AI-CI = 0,988 ; AI-PH = 0,838 ; CG-CI = 0,946 ; CG-PH = 0,927 ; CI-PH = 0,890. Deux paires respectent le seuil conservateur de 0,90, tandis que quatre le dépassent. Cette configuration est interprétée comme un chevauchement conceptuel et empirique entre des mécanismes de gouvernance proches, plutôt que comme une preuve d'interchangeabilité des construits. La distinction théorique est maintenue : l'audit interne relève de l'assurance et de l'évaluation indépendante, le contrôle de gestion du pilotage, le contrôle interne de l'architecture de maîtrise des risques et des opérations, et la performance hospitalière perçue constitue l'issue organisationnelle. Les coefficients structurels sont dès lors interprétés avec prudence et la validité discriminante est retenue comme une limite du modèle de mesure.

La valeur la plus élevée concerne AI-CI (HTMT = 0,988), suivie de CG-CI (0,946), AI-CG (0,925) et CG-PH (0,927). Dans le contexte hospitalier étudié, cette proximité est plausible puisque les mêmes responsables mobilisent conjointement audit, pilotage, procédures et information de gestion. Elle peut néanmoins amplifier les associations structurelles. Pour cette raison, l'article ne fonde pas ses conclusions sur le seul niveau des coefficients : il combine validité convergente, diagnostics de colinéarité, bootstrap, tailles d'effet, matériau qualitatif et interprétation théorique différenciée des construits.

Relation HTMT	Valeur
Audit interne – Contrôle de gestion	0,925

Audit interne – Contrôle interne	0,988
Audit interne – Performance hospitalière	0,838

Le modèle explique 85,1 % de la variance du contrôle interne ($R^2 = 0,851$; R^2 ajusté = 0,850) et 67,7 % de la variance de la performance hospitalière perçue ($R^2 = 0,677$; R^2 ajusté = 0,675). Dans la spécification SmartPLS exportée, le contrôle interne est prédit conjointement par l'audit interne et le contrôle de gestion, tandis que la performance hospitalière est prédite directement par le contrôle interne.

Les VIF externes s'étendent de 3,407 à 13,363 pour l'audit interne, de 2,671 à 3,923 pour le contrôle de gestion, de 1,455 à 4,437 pour le contrôle interne et de 2,749 à 5,128 pour la performance hospitalière. Le VIF élevé de AI4 (13,363) traduit une redondance locale entre indicateurs d'un même construit réflexif ; il n'est donc pas interprété comme une colinéarité entre prédicteurs structurels. Au niveau du modèle interne, les VIF sont de 4,645 pour AI→CI, 4,645 pour CG→CI et 1,000 pour CI→PH. Ils demeurent sous le seuil de 5 retenu pour le diagnostic structurel, tout en étant suffisamment élevés pour imposer une lecture prudente des contributions relatives de AI et CG au contrôle interne. Les items sont conservés afin de préserver la couverture conceptuelle des échelles, mais cette redondance est explicitement intégrée aux limites de l'étude.

Les tailles d'effet f^2 réellement présentes dans l'export sont : audit interne→contrôle interne = 0,687 ; contrôle de gestion→contrôle interne = 0,094 ; contrôle interne→performance hospitalière = 2,094. L'effet de l'audit interne sur le contrôle interne est fort, celui du contrôle de gestion sur le contrôle interne est faible, tandis que l'effet du contrôle interne sur la performance hospitalière est très élevé.

Le modèle explique 85,1 % de la variance du contrôle interne et 67,7 % de celle de la performance hospitalière perçue. L'audit interne contribue fortement à l'explication du contrôle interne ($f^2 = 0,687$), tandis que le contrôle interne constitue le prédicteur direct de la performance dans la spécification exportée ($f^2 = 2,094$).

Relation	f^2	Lecture
Audit interne → Contrôle interne	0,687	Effet fort
Audit interne → Performance hospitalière	0,335	Effet moyen, proche du seuil fort

Les relations structurelles directes sont toutes significatives : AI→CI ($\beta = 0,689$; $t = 9,233$; $p < 0,001$; IC95 % [0,528 ; 0,821]), CG→CI ($\beta = 0,255$; $t = 3,282$; $p = 0,001$; IC95 % [0,113 ; 0,420]) et CI→PH ($\beta = 0,823$; $t = 28,349$; $p < 0,001$; IC95 % [0,764 ; 0,876]). Les coefficients 0,567 et 0,210 correspondent aux effets indirects spécifiques via le contrôle interne.

Relation	β	t	p	Nature de l'effet
AI → CI	0,689	9,233	< 0,001	Chemin direct
CG → CI	0,255	3,282	0,001	Chemin direct
CI → PH	0,823	28,349	< 0,001	Chemin direct
AI → CI → PH	0,567	9,756	< 0,001	Effet indirect
CG → CI → PH	0,210	3,098	0,002	Effet indirect

Le bootstrap à 5 000 répliques confirme les effets indirects spécifiques. L'effet AI→CI→PH est $\beta = 0,567$ ($t = 9,756$; $p < 0,001$; IC95 % percentile [0,443 ; 0,671]) et l'effet CG→CI→PH est $\beta = 0,210$ ($t = 3,098$; $p = 0,002$; IC95 % percentile [0,090 ; 0,358]). Les

deux intervalles excluent zéro, ce qui confirme statistiquement l'existence de mécanismes indirects significatifs via le contrôle interne dans la spécification estimée. Dans cette architecture sans chemins directs AI→PH et CG→PH, ces effets indirects correspondent également aux effets totaux vers la performance hospitalière perçue.

Hypothèse	Relation	β	t	p	Décision
H1	Audit interne → Contrôle interne	0,689	9,233	< 0,001	Validée
H2	Contrôle interne → Performance hospitalière	0,823	28,349	< 0,001	Validée

Le contrôle interne occupe ainsi une position de transmission centrale : l'audit interne et le contrôle de gestion renforcent le contrôle interne, lequel est directement associé à la performance hospitalière perçue. L'export permet de tester les effets indirects correspondants, mais il ne contient pas de chemins directs AI→PH ou CG→PH dans cette spécification ; il convient donc de parler d'effets indirects significatifs plutôt que de conclure à une médiation partielle ou totale sur la base de chemins directs non estimés.

La lecture synthétique du modèle distingue donc deux niveaux : AI et CG expliquent le contrôle interne, puis le contrôle interne explique la performance hospitalière perçue. Le bootstrap montre que les transmissions AI→CI→PH et CG→CI→PH sont significatives. Cette architecture renforce l'interprétation du contrôle interne comme mécanisme organisationnel de transmission.

Les résultats quantitatifs montrent une forte fiabilité convergente, mais une validité discriminante imparfaite pour plusieurs paires de construits selon le HTMT. Sur le plan structurel, AI→CI et CI→PH sont fortement significatifs et l'effet indirect AI→CI→PH est confirmé par bootstrap. L'interprétation doit néanmoins tenir compte de la colinéarité élevée de certains indicateurs et du chevauchement entre construits.

5.5. Synthèse des diagnostics du modèle PLS-SEM

Afin de rendre la lecture du modèle transparente, les diagnostics disponibles sont regroupés ci-dessous pour les quatre construits : audit interne (AI), contrôle de gestion (CG), contrôle interne (CI) et performance hospitalière perçue (PH).

Construit	α	rho_A	rho_C	AVE	HTMT max.
AI	0,967	0,967	0,972	0,834	0,988
CG	0,946	0,947	0,956	0,755	0,946
CI	0,885	0,888	0,922	0,750	0,988
PH	0,960	0,962	0,964	0,676	0,927

Les coefficients de fiabilité et de validité convergente sont élevés. En revanche, la matrice HTMT issue de l'export SmartPLS comporte plusieurs valeurs supérieures à 0,90 (AI–CG =

0,925 ; $AI \rightarrow CI = 0,988$; $CG \rightarrow CI = 0,946$; $CG \rightarrow PH = 0,927$), ce qui conduit à ne pas revendiquer une validité discriminante parfaite. Les VIF structurels $AI \rightarrow CI$ et $CG \rightarrow CI$ atteignent 4,645.

5.6. Colinéarité structurelle

Relation	VIF structurel
$AI \rightarrow CI$	4,645
$CG \rightarrow CI$	4,645
$CI \rightarrow PH$	1,000
—	—
—	—

Les VIF structurels sont de 4,645 pour $AI \rightarrow CI$ et $CG \rightarrow CI$ et de 1,000 pour $CI \rightarrow PH$. Ils restent sous le seuil de 5 retenu dans l'analyse, mais les deux premières valeurs sont proches de cette borne. Les coefficients $AI \rightarrow CI$ et $CG \rightarrow CI$ sont donc interprétés comme des contributions conditionnelles au sein d'un système de contrôle fortement intégré, et non comme des effets totalement indépendants. Cette précaution est cohérente avec les HTMT élevés observés entre certains construits.

5.7. Pouvoir explicatif, tailles d'effet et pertinence prédictive

Variable / relation	Indicateur	Valeur	Interprétation
Contrôle interne (CI)	R^2	0,851	Pouvoir explicatif élevé
Performance hospitalière perçue (PH)	R^2	0,677	Pouvoir explicatif substantiel
$AI \rightarrow CI$	f^2	0,687	Fort
$CG \rightarrow CI$	f^2	0,094	Faible
$CI \rightarrow PH$	f^2	2,094	Très fort
Contrôle interne (CI)	R^2 ajusté	0,850	Pouvoir explicatif élevé
Performance hospitalière perçue (PH)	R^2 ajusté	0,675	Pouvoir explicatif substantiel

Le pouvoir explicatif du modèle est substantiel : $R^2 = 0,851$ (R^2 ajusté = 0,850) pour le contrôle interne et $R^2 = 0,677$ (R^2 ajusté = 0,675) pour la performance hospitalière perçue. Les tailles d'effet confirment la contribution majeure de l'audit interne au contrôle interne ($f^2 = 0,687$) et du contrôle interne à la performance hospitalière perçue ($f^2 = 2,094$), tandis que le contrôle de gestion exerce une contribution plus faible mais significative sur le contrôle interne ($f^2 = 0,094$). La proximité entre R^2 et R^2 ajusté indique que le niveau explicatif élevé ne résulte pas mécaniquement d'une inflation liée au nombre de prédicteurs. En revanche, l'évaluation prédictive hors échantillon par PLSpredict (Q^2 predict, RMSE et MAE) n'est pas utilisée pour fonder les conclusions de cette étude ; la portée prédictive est donc formulée de manière prudente à partir des diagnostics disponibles et devra être testée sur un nouvel échantillon.

5.8. Résultats structurels et intervalles de confiance

Relation	β	t	p	IC95 % bootstrap percentile
$AI \rightarrow CI$	0,689	9,233	< 0,001	[0,528 ; 0,821]
$CG \rightarrow CI$	0,255	3,282	0,001	[0,113 ; 0,420]
$CI \rightarrow PH$	0,823	28,349	< 0,001	[0,764 ; 0,876]
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—

Les intervalles de confiance rapportés pour les chemins directs et les effets indirects sont désormais les intervalles percentile à 95 % exportés directement du bootstrap SmartPLS ; les anciens intervalles de Wald reconstruits ont été supprimés.

5.9. Analyse du mécanisme indirect $AI \rightarrow CI \rightarrow PH$

Effet indirect	β	t	p	IC95 % bootstrap
----------------	---------	---	---	------------------

				percentile
AI → CI → PH	0,567	9,756	< 0,001	[0,443 ; 0,671]

L'analyse du mécanisme indirect repose désormais sur la sortie SmartPLS « Effets indirects spécifiques ». L'effet AI→CI→PH est de 0,567 ($t = 9,756$; $p < 0,001$; IC95 % [0,443 ; 0,671]) et l'effet CG→CI→PH de 0,210 ($t = 3,098$; $p = 0,002$; IC95 % [0,090 ; 0,358]). Ces résultats confirment des effets indirects significatifs via le contrôle interne.

6. Discussion

Le principal apport de l'étude ne réside pas dans la juxtaposition de NVivo et de PLS-SEM, mais dans l'identification des mécanismes organisationnels reliant audit interne, contrôle de gestion, contrôle interne et performance hospitalière perçue dans les établissements étudiés de Béni Mellal-Khénifra. Les résultats qualitatifs explicitent les mécanismes (risques, processus, recommandations, conformité, budget, tableaux de bord, reporting et système d'information), tandis que le modèle quantitatif examine leurs relations structurelles. Cette articulation constitue le gap empirique et la contribution théorique centrale de l'article.

Les résultats qualitatifs suggèrent que la valeur de l'audit interne est d'abord associée à la maîtrise des risques et à la visibilité des processus. Cette lecture rejoint la littérature internationale qui considère l'efficacité de l'audit comme dépendante de sa capacité à cibler les risques significatifs, à produire des recommandations utilisables et à bénéficier d'un positionnement organisationnel favorable.

La convergence entre NVivo et PLS-SEM constitue le résultat central de l'étude. Sur le plan qualitatif, les responsables associent l'audit à la cartographie des risques, à la maîtrise des processus, aux recommandations et à la conformité. Sur le plan quantitatif, l'audit interne est fortement associé au contrôle interne ($\beta = 0,689$), lequel est fortement associé à la performance ($\beta = 0,823$), et l'effet indirect AI→CI→PH est significatif ($\beta = 0,567$; IC95 % [0,443 ; 0,671]).

La relation AI→CI ($\beta = 0,689$) et l'effet indirect AI→CI→PH ($\beta = 0,567$) indiquent que la contribution de l'audit interne à la performance hospitalière perçue transite, dans la spécification estimée, par le renforcement du contrôle interne. Cette interprétation demeure associative et non causale compte tenu du caractère transversal des données.

L'effet $\beta = 0,689$ de l'audit interne sur le contrôle interne, associé à un $f^2 = 0,687$, confirme que la fonction d'audit contribue fortement à structurer le système de maîtrise. Ce résultat rejoint les recherches de la Revue CCA qui présentent l'audit interne comme un mécanisme de gouvernance dont l'efficacité dépend de son indépendance, de son positionnement et du suivi des recommandations. Dans le contexte hospitalier, cette fonction prend une portée spécifique : elle relie les risques médicaux, administratifs, financiers et logistiques dans un même cadre de contrôle.

L'effet indirect positif de l'audit interne sur la performance hospitalière perçue via le contrôle interne ($\beta = 0,567$; $p < 0,001$) suggère que les répondants associent la qualité de la fonction d'audit à un renforcement des mécanismes de maîtrise qui, à leur tour, sont liés à de meilleures conditions de performance. Le bootstrap confirme cet effet indirect puisque son IC95 % [0,443 ; 0,671] exclut zéro.

L'effet AI→CI→PH ($\beta = 0,567$) représente le mécanisme de transmission de l'audit interne vers la performance hospitalière perçue par le contrôle interne. Sa robustesse est confirmée par le bootstrap ($t = 9,756$; $p < 0,001$; IC95 % [0,443 ; 0,671]).

Les résultats sont cohérents avec les travaux marocains consacrés à l'efficacité de l'audit interne, mais ils sont également mis en perspective avec la littérature internationale : Arena et Azzone (2009) insistent sur les déterminants organisationnels de l'efficacité ; Cohen et Sayag (2010) sur le soutien managérial et les caractéristiques de la fonction ; Alzeban et Gwilliam (2014) sur l'indépendance, les compétences et le support de la direction ; Lenz et Hahn (2015) sur la nécessité d'évaluer l'efficacité au-delà de la seule conformité formelle. Le terrain hospitalier ajoute une contrainte particulière : les processus sont interdépendants et la performance associe dimensions gestionnaires et dimensions de soins.

Les résultats prolongent plusieurs travaux publiés dans la Revue du Contrôle, de la Comptabilité et de l'Audit. Belaraj et Oukassi mettent l'accent sur les déterminants de la qualité de l'audit interne dans le secteur public ; Ed-Douadi et Bakour insistent sur les facteurs d'efficacité ; Ait Mouzoun et Elmezouari soulignent notamment l'indépendance, le soutien de la direction et les compétences ; Houlihal propose un modèle intégré de mesure de l'audit interne dans le secteur public marocain. Plus récemment, Eraffaly, Amzil et Daabaji analysent l'audit interne comme mécanisme de gouvernance des établissements et entreprises publics marocains. Le présent article complète ces travaux par un test empirique centré sur l'hôpital et par la combinaison de données qualitatives NVivo et d'une modélisation PLS-SEM.

L'intérêt du design mixte ne réside pas dans la juxtaposition de deux logiciels. La phase qualitative permet d'identifier les mécanismes par lesquels les acteurs donnent sens à l'audit interne ; la phase quantitative examine ensuite la cohérence des relations entre construits. La triangulation sert donc à rapprocher mécanismes organisationnels et associations structurelles, tout en maintenant les limites propres à chaque source de données.

Dans le contexte hospitalier étudié, les fonctions d'audit interne, de contrôle interne et de contrôle de gestion ne présentent pas nécessairement le même degré de formalisation, de maturité et d'appropriation par l'ensemble des acteurs. Les matériaux qualitatifs mettent en évidence une

connaissance hétérogène de ces mécanismes et des frontières fonctionnelles qui peuvent être perçues comme peu distinctes. Cette proximité perceptuelle offre un éclairage contextuel aux corrélations élevées et aux ratios HTMT supérieurs à 0,90 pour certaines paires de construits. Elle ne signifie toutefois pas que ces mécanismes sont conceptuellement interchangeables : l'audit interne relève principalement d'une fonction d'assurance et de conseil, le contrôle interne d'un dispositif transversal de maîtrise des risques et des opérations, et le contrôle de gestion du pilotage, de l'allocation des ressources, du suivi des objectifs et de l'analyse de la performance. L'un des apports managériaux de l'étude consiste dès lors à souligner la nécessité de mieux différencier, formaliser et articuler ces fonctions, de renforcer la culture de contrôle et de sensibiliser les responsables hospitaliers à leur contribution complémentaire à la performance hospitalière perçue.

L'apport du design mixte apparaît clairement lorsque les deux phases sont mises en correspondance. Le bootstrap quantitatif identifie un effet indirect significatif $AI \rightarrow CI \rightarrow PH$ ($\beta = 0,567$), tandis que les entretiens donnent un contenu organisationnel à ce mécanisme : identification des risques, sécurisation des processus, conformité et suivi des actions correctives. La combinaison des méthodes articule ainsi structure statistique et compréhension des mécanismes.

6.6. Audit interne, gouvernance et création de valeur publique

Dans le secteur public, la création de valeur ne peut être assimilée à la seule performance financière. L'audit interne contribue à une valeur publique plus large lorsqu'il favorise l'usage responsable des ressources, la transparence, la sécurité, la continuité des services et l'atteinte des objectifs. Dans l'hôpital, cette conception est encore plus pertinente : la performance économique ne peut être dissociée de la qualité et de la sécurité des soins.

Le modèle formalise le mécanisme $AI \rightarrow CI \rightarrow PH$: $AI \rightarrow CI = 0,689$, $CI \rightarrow PH = 0,823$ et l'effet indirect bootstrap $AI \rightarrow CI \rightarrow PH = 0,567$, avec un IC95 % [0,443 ; 0,671]. Le contrôle interne apparaît ainsi comme le mécanisme de transmission statistiquement documenté entre audit interne et performance hospitalière perçue dans cette spécification.

7. Implications managériales pour les établissements hospitaliers et les GST

Les résultats suggèrent de structurer la fonction d'audit interne autour d'un cycle continu plutôt que d'interventions ponctuelles. Premièrement, l'indépendance fonctionnelle doit garantir la capacité d'examiner les processus sans interférence opérationnelle. Deuxièmement, la programmation des missions doit être fondée sur une cartographie actualisée des risques opérationnels, financiers, stratégiques et liés aux soins. Troisièmement, la cartographie des processus doit identifier les points de contrôle clés, les responsabilités et les interfaces entre services. Quatrièmement, chaque recommandation devrait être assortie d'un responsable, d'une échéance, d'un niveau de priorité et d'un indicateur de réalisation. Enfin, le reporting d'audit doit alimenter le dialogue de gestion et les instances de gouvernance.

Dans la perspective des Groupements Sanitaires Territoriaux, cette architecture peut faciliter l'harmonisation des pratiques d'audit entre établissements tout en conservant une analyse locale des risques. Une fonction d'audit territoriale pourrait consolider les cartographies, diffuser les recommandations transversales, suivre les plans d'action et capitaliser sur les incidents et bonnes pratiques observés dans les différents établissements.

Axe de professionnalisation	Action recommandée	Indicateur de suivi
Indépendance	Rattachement fonctionnel clair et accès à l'information	Taux de missions réalisées sans restriction
Risques	Cartographie actualisée et plan d'audit fondé sur les risques	Part des risques critiques couverts
Processus	Documentation des processus et points de contrôle	Part des processus critiques cartographiés
Recommandations	Plan d'action avec responsables et échéances	Taux de recommandations mises en œuvre dans les délais
Gouvernance	Reporting périodique aux instances de décision	Fréquence et taux de traitement des rapports

7.1. Proposition d'un cycle opérationnel d'audit interne hospitalier

À partir des résultats, un cycle opérationnel en six étapes peut être proposé. La première étape consiste à actualiser la cartographie des risques et à sélectionner les processus prioritaires. La deuxième consiste à cadrer la mission et à documenter le processus audité. La troisième vise à tester les contrôles et à analyser les causes des écarts. La quatrième correspond à la formulation de recommandations hiérarchisées selon le risque. La cinquième formalise les plans d'action avec responsables et échéances. La sixième assure le suivi, la clôture et la capitalisation des enseignements dans la cartographie des risques suivante.

7.2. Indicateurs de pilotage de la fonction d'audit interne

La performance de la fonction d'audit elle-même devrait être suivie par un nombre limité d'indicateurs. Parmi les indicateurs pertinents figurent le taux de couverture des risques critiques, le pourcentage du plan d'audit réalisé, le délai moyen de diffusion des rapports, le taux de recommandations acceptées, le taux de recommandations clôturées dans les délais, le nombre de recommandations critiques en retard et la part des missions ayant produit une amélioration mesurable d'un processus.

La réforme territoriale et les GST constituent ici un contexte d'implication prospective, et non un objet directement testé. Les propositions relatives à l'audit territorial, aux cartographies consolidées, aux recommandations transversales, à la mutualisation et aux missions thématiques doivent donc être lues comme des pistes de transfert et de professionnalisation susceptibles d'être évaluées ultérieurement.

La mise en place des GST crée une opportunité de professionnaliser et de mutualiser certaines capacités d'audit. Un niveau territorial peut faciliter l'harmonisation des méthodologies, la formation des auditeurs, la consolidation des cartographies de risques et le partage des constats transversaux. Il peut également identifier des risques communs à plusieurs établissements et coordonner des missions thématiques portant sur des processus partagés.

L'article apporte trois contributions. Premièrement, il documente l'audit interne comme objet focal tout en rendant transparent le modèle structurel complet dont sont issus les coefficients. Deuxièmement, il identifie quatre mécanismes organisationnels récurrents – risques, processus, recommandations et conformité – et les confronte aux relations structurelles observées. Troisièmement, il clarifie que la performance mesurée est une performance hospitalière perçue et multidimensionnelle, ce qui circonscrit précisément la portée des résultats.

Les résultats doivent être interprétés avec prudence. L'échantillon quantitatif comprend 39 répondants issus d'une population cible spécialisée et relativement restreinte. L'échantillonnage est raisonné et concentré dans une seule région. Les mesures sont perceptuelles et recueillies auprès des mêmes répondants. En outre, plusieurs ratios HTMT dépassent 0,90 et certains VIF sont élevés, notamment $AI4 = 13,363$ au niveau des indicateurs et 4,645 pour les prédicteurs du contrôle interne. Ces éléments signalent un chevauchement entre construits et une redondance potentielle de certains indicateurs ; ils invitent à une interprétation associative et contextuelle des coefficients.

La taille de l'échantillon quantitatif constitue une limite importante. Les 39 observations ne représentent toutefois pas un échantillon aléatoire de l'ensemble du personnel hospitalier : elles proviennent d'une population cible spécialisée de responsables directement impliqués dans le pilotage, l'audit, le contrôle et la décision au sein de dix hôpitaux, cinq structures provinciales et de l'échelon régional. Ce choix raisonné augmente la pertinence informationnelle des réponses mais ne supprime pas la contrainte de puissance statistique. Le bootstrap à 5 000 répliques est mobilisé pour l'inférence sur les coefficients, et les conclusions sont limitées aux établissements et profils étudiés. Une réplique sur un échantillon plus large, multi-régional et indépendant demeure nécessaire avant toute généralisation au système hospitalier marocain.

Le recours à un questionnaire unique et à des mesures perceptuelles expose également l'étude à un risque de variance de méthode commune. Ce risque est encadré dans l'interprétation par l'anonymat des réponses, la séparation conceptuelle des blocs de mesure, l'absence de formulation causale définitive et la triangulation avec les entretiens qualitatifs. Il ne peut toutefois être exclu statistiquement à partir des sorties disponibles ; les niveaux élevés de HTMT et certains VIF

renforcent cette prudence. Les recherches futures devront privilégier des données multi-sources et des indicateurs objectifs de performance afin de tester la robustesse des relations observées.

8.2. Perspectives méthodologiques et théoriques

Les travaux futurs pourraient mobiliser un échantillon multi-régional et comparer les hôpitaux selon leur taille, leur niveau de spécialisation et leur maturité en audit. Une analyse multi-groupes PLS pourrait déterminer si l'effet de l'audit interne varie selon le type d'établissement ou le niveau d'expérience des répondants. Une approche longitudinale permettrait également de mesurer l'évolution de la performance avant et après la mise en œuvre d'un programme d'audit fondé sur les risques.

Cette recherche met en évidence, dans les établissements étudiés de la région Béni Mellal-Khénifra, une association positive entre audit interne, contrôle interne et performance hospitalière perçue. L'audit interne est positivement associé au contrôle interne ($\beta = 0,689$; $p < 0,001$), et le contrôle interne à la performance ($\beta = 0,823$; $p < 0,001$). Surtout, le bootstrap SmartPLS confirme un effet indirect AI→CI→PH significatif ($\beta = 0,567$; $t = 9,756$; $p < 0,001$; IC95 % [0,443 ; 0,671]). Les résultats ne démontrent pas une causalité et la validité discriminante reste imparfaite pour certaines paires de construits. Ils soutiennent néanmoins l'intérêt d'une fonction d'audit indépendante, fondée sur les risques et articulée à un système de contrôle interne robuste.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Addahbi, I., & Addahbi, S. (2018). Étude de l'efficacité de la fonction d'audit interne dans les entreprises publiques : Modèle des Capacités de l'audit interne. *Revue du Contrôle, de la Comptabilité et de l'Audit*, 2(3).
- Ait Mouzoun, M., & Elmezouari, S. (2018). L'efficacité des fonctions d'audit interne : cas des établissements et entreprises publics au Maroc. *Revue du Contrôle, de la Comptabilité et de l'Audit*, 2(2).
- Azegagh, J., & Kerfali, S. (2020). La fonction d'audit interne au sein des organismes publics : vers une meilleure efficacité. *Revue du Contrôle, de la Comptabilité et de l'Audit*, 4(2).
- Belaraj, A., & Oukassi, M. (2019). Qualité de l'audit interne au secteur public : revue de la littérature. *Revue du Contrôle, de la Comptabilité et de l'Audit*, 3(2).
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. In G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern Methods for Business Research*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Ed-Douadi, S., & Bakour, C. (2020). Facteurs affectant l'efficacité d'audit interne dans le secteur public : cas du secteur public marocain. *Revue du Contrôle, de la Comptabilité et de l'Audit*, 4(2).
- El Haiba, F., & Maimoun, A. (2024). L'audit interne dans les établissements publics au Maroc, cas des Agences Urbaines. *Revue du Contrôle, de la Comptabilité et de l'Audit*, 8(1).
- Eraffaly, Z., Amzil, E., & Daabaji, A. (2026). L'audit interne comme mécanisme de gouvernance des établissements et entreprises publics marocains : proposition d'un modèle théorique. *Revue du Contrôle, de la Comptabilité et de l'Audit*, 10(2).
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Hopkins, L., & Kuppelwieser, V. G. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research. *European Business Review*, 26(2), 106–121.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43, 115–135.

- HILMI, Y., & FATINE, F. E. (2022). The Contribution of internal audit to the corporate performance: a proposal of measurement indicators. *International Journal of Performance and Organizations*, 1(1), 45-50.
- HILMI, y., & NAJI, F. (2016). Audit social et performance de l'entreprise : une étude empirique au sein du champ organisationnel marocain. *Revue des Etudes Multidisciplinaires en Sciences Economiques et Sociales*, 1(3). doi:<https://doi.org/10.48375/IMIST.PRSM/remses-v1i3.5271>
- Hilmi, Y., & Fatine, F. E. (2022). Transformation digitale des cabinets d'audit par les réseaux sociaux: Cas de KPMG. *International Journal of Economics and Management Sciences*, 1(1).
- HILMI, Y. L'ÉTHIQUE DE L'ENTREPRISE: UN BON MOYEN DE PROTECTION CONTRE LA FRAUDE THE ETHICS OF BUSINESS: A GOOD WAY TO PROTECT AGAINST FRAUD.
- HILMI, Y. (2013). L'audit interne au Maroc: Degré d'intégration et spécificités de l'entreprise. *Revue marocaine de recherche en management et marketing*, (8).
- HILMI, Y. (2013). L'audit interne au Maroc: Degré d'intégration et spécificités de l'entreprise. *Revue marocaine de recherche en management et marketing*, (8).
- Houlihal, H. (2022). Proposition d'un modèle de mesure intégré de l'audit interne – Étude réalisée dans le secteur public marocain. *Revue du Contrôle, de la Comptabilité et de l'Audit*, 6(3).
- Nimi, I., Rigar, S. M., & El Idrissi, R. (2021). Le contrôle interne : un levier de performance organisationnelle. *Revue du Contrôle, de la Comptabilité et de l'Audit*, 5(3).
- Renard, J. (2016). *Théorie et pratique de l'audit interne*. Eyrolles.
- Alzeban, A., & Gwilliam, D. (2014). Factors affecting the internal audit effectiveness: A survey of the Saudi public sector. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 23(2), 74–86.
- Arena, M., & Azzone, G. (2009). Identifying organizational drivers of internal audit effectiveness. *International Journal of Auditing*, 13(1), 43–60.
- Cohen, A., & Sayag, G. (2010). The effectiveness of internal auditing: An empirical examination of its determinants in Israeli organisations. *Australian Accounting Review*, 20(3), 296–307.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (3rd ed.). SAGE.

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) (3rd ed.). SAGE.

Lenz, R., & Hahn, U. (2015). A synthesis of empirical internal audit effectiveness literature pointing to new research opportunities. *Managerial Auditing Journal*, 30(1), 5–33.