

Received: 12-08-2026 | Approved: 13-10-2026 | DOI: <https://doi.org/10.23882/emss26380>

AUDIT DES SYSTEMES ERP DANS LES PME DE RESTAURATION AU MAROC : INTEGRATION, CONTINUITE DU CONTROLE ET RISQUE DE FRAUDE

ERP SYSTEMS AUDITING IN MOROCCAN RESTAURANT SMES:
INTEGRATION, CONTROL CONTINUITY AND FRAUD RISK

ALJAHRI ZAKI Hajar

University Hassan 1, Settat, Morocco
(h.aljahirzaki@uhp.ac.ma)

BELAISSAOUI Mustapha

University Hassan 1, Settat, Morocco
(mbelaissaoui@gmail.com)

Résumé :

Objectif : Cette étude analyse la manière dont l'audit des systèmes ERP contribue à la détection des fraudes et des anomalies financières dans les PME de restauration marocaines. Elle examine trois mécanismes : l'intégration des flux, l'exploitation des données d'audit et l'adaptation des contrôles à la pression opérationnelle. **Méthode :** Une étude qualitative multi-cas a été menée auprès de dix établissements situés à Marrakech. Deux à trois personnes ont été interrogées dans chaque établissement, notamment des dirigeants, des responsables financiers et des responsables d'exploitation. Les entretiens ont fait l'objet d'une analyse thématique combinant des codes issus du cadre théorique et des codes apparus pendant l'analyse. La collecte a été arrêtée au dixième établissement après l'atteinte d'une saturation empirique : les derniers entretiens confirmaient les catégories déjà établies sans faire apparaître de nouveau thème. **Résultats :** L'analyse met en évidence une intégration incomplète dans huit cas, des écarts de stock compris entre 5 et 18 %, une utilisation surtout réactive des journaux d'audit et des contournements des contrôles pendant les périodes de forte activité. Les incidents de fraude rapportés se concentrent dans les établissements où plusieurs de ces faiblesses se cumulent. **Conclusion :** Les résultats soutiennent qualitativement les trois hypothèses, sans les valider statistiquement. L'efficacité de l'audit ERP dépend de la configuration du système, des compétences nécessaires pour examiner les données et de la capacité de l'établissement à maintenir ses contrôles pendant les pics d'activité.

Mots-clés : audit des ERP, PME, restauration, fraude financière, audit continu, contrôle interne, Maroc.

Abstract:

Purpose: This study examines how ERP systems auditing contributes to the detection of fraud and financial anomalies in Moroccan restaurant SMEs. It focuses on three mechanisms: data-flow integration, the use of audit data, and the adjustment of controls under operational pressure. **Method:** A qualitative multiple-case study was conducted in ten establishments located in Marrakech. Two to three participants were interviewed in each case, including managers, financial controllers and operations managers. The interviews were analysed thematically through

a combination of theory-driven and data-driven coding. Data collection ended with the tenth establishment after empirical saturation had been reached: the final interviews confirmed the existing categories without producing a new theme. **Findings:** Eight cases relied on incomplete system integration, inventory discrepancies ranged from 5% to 18%, audit logs were mainly used after problems had occurred, and controls were sometimes bypassed during peak periods. Reported fraud incidents were concentrated in establishments where several of these weaknesses overlapped. **Conclusion:** The findings provide qualitative support for the three hypotheses but do not constitute statistical validation. ERP audit effectiveness depends on system configuration, the skills required to analyse audit data, and the establishment's ability to maintain controls during periods of operational pressure.

Keywords: ERP audit, SMEs, restaurant industry, financial fraud, continuous auditing, internal control, Morocco.

1. Introduction :

Les PME de restauration utilisent de plus en plus des systèmes qui relient la caisse, les stocks, la facturation et la comptabilité. Cette mise en relation réduit certaines ressaisies, mais elle crée aussi des risques propres au système : règles mal paramétrées, droits d'accès trop larges, interfaces incomplètes et journaux d'audit peu exploités. Ces risques prennent une forme particulière dans la restauration, où les opérations sont nombreuses, souvent réglées en espèces et concentrées sur des périodes courtes. Dans ce contexte, l'audit de l'ERP porte autant sur la configuration et l'usage réel du système que sur l'existence formelle de contrôles.

La littérature explique largement les facteurs d'adoption des ERP dans l'hôtellerie et les PME, mais elle renseigne moins l'audit post-implémentation, c'est-à-dire l'examen des contrôles une fois le système utilisé au quotidien. Cette lacune est plus nette pour les petites structures des économies émergentes. La question étudiée est donc la suivante : dans quelle mesure l'audit des ERP permet-il de repérer les fraudes et les anomalies financières dans les PME de restauration marocaines, et quels facteurs techniques, humains et organisationnels conditionnent son efficacité ?

L'article s'appuie sur une étude qualitative de dix établissements de Marrakech. Ce choix permet une comparaison détaillée entre des configurations proches, mais il limite la transférabilité des résultats à d'autres villes, secteurs ou catégories d'entreprises. Les hypothèses servent ici de propositions directrices pour la comparaison des cas ; l'étude n'a pas pour objet de les tester statistiquement. Après la revue de littérature et le cadre théorique, l'article présente la méthode, les résultats, leur discussion et les recommandations qui en découlent.

2. Revue de littérature :

2.1 Qualité des ERP et contrôle interne dans les PME :

Les recherches sur l'hôtellerie montrent que les technologies de gestion améliorent d'abord la coordination du travail et la performance des employés, avant d'affecter les résultats financiers (Ezzaouia et al., 2022). Dans les PME, l'adoption reste freinée par le coût, la sécurité et le manque d'expertise technique (Qutaishat et al., 2023). Les solutions cloud réduisent certains coûts d'infrastructure, mais elles ne règlent pas automatiquement les problèmes de qualité des données et du reporting financier (Abas et al., 2025). Pour l'audit, la question centrale est donc la qualité effective du système après son implantation : intégration des modules, exactitude des traitements, traçabilité et stabilité des interfaces.

2.2 Contrôle interne, audit continu et analyse des données :

Dans un ERP, le contrôle interne associe des contrôles automatisés, tels que les habilitations, la séparation des tâches et les journaux d'événements, à des contrôles manuels de rapprochement et de supervision (Li et al., 2020). Les faiblesses informatiques touchant les accès, la gestion des changements ou l'intégrité des données peuvent altérer le reporting financier (Mojtahedi & Zhou, 2024). COBIT complète cette lecture en permettant d'évaluer la conception et le fonctionnement des contrôles applicatifs, y compris lorsque les ressources de la PME sont limitées (Amore et al., 2023). Ces travaux conduisent à distinguer l'existence d'une fonctionnalité de contrôle de son fonctionnement réel.

L'audit continu repose sur l'examen régulier des flux plutôt que sur des vérifications uniquement périodiques (Vasarhelyi & Halper, 1991). Les travaux sur l'audit assisté par les données montrent toutefois que l'accès aux transactions ne suffit pas. La préparation des données, le choix des tests, l'interprétation des exceptions et leur suivi supposent des compétences spécifiques (Appelbaum et al., 2017 ; Eilifsen et al., 2020). Dans les PME, cette contrainte est renforcée par des systèmes peu intégrés et des outils de filtrage limités (Gonçalves et al., 2022). La capacité analytique des contrôleurs et auditeurs détermine ainsi si les traces produites par l'ERP deviennent des éléments de contrôle utilisables.

2.3 Facteurs humains et contingence organisationnelle :

Le fonctionnement d'un contrôle dépend aussi des usages. Dans les petites structures, la concentration des responsabilités, le partage d'identifiants et la difficulté de séparer les

tâches peuvent neutraliser des règles pourtant correctement configurées (Aduamoah et al., 2022). La théorie de la contingence explique ce décalage par l'ajustement entre le dispositif de contrôle et les contraintes de l'activité (Donaldson, 2001). Un contrôle trop lent ou trop complexe tend à être contourné lorsque le volume de transactions augmente. Les résultats récents sur les stocks et le contrôle interne des PME confirment que l'intensité de l'activité modifie l'application des procédures (Rodríguez et al., 2024).

Dans les PME marocaines de restauration, la centralisation des décisions, la faible spécialisation des fonctions de contrôle et la concentration de l'activité sur certaines heures rendent cette lecture particulièrement pertinente. L'étude ne suppose pas que ces caractéristiques sont propres à toutes les PME du pays. Elle examine comment elles se manifestent dans dix établissements comparables de Marrakech et comment elles affectent l'usage quotidien des contrôles ERP.

2.4 Cadre théorique et hypothèses de recherche :

Le cadre théorique relie trois niveaux d'analyse. Le modèle de DeLone et McLean (1992, 2003) associe la qualité du système et la qualité de l'information à l'usage et aux bénéfices obtenus. Appliqué à l'audit ERP, il conduit à examiner si l'intégration réduit les ruptures de flux et si les règles automatiques produisent une information traçable. Cette amélioration peut cependant déplacer le risque vers la configuration des interfaces, des droits et des règles métier, comme le montrent les travaux sur les contrôles informatiques après l'implantation d'un ERP (Li et al., 2020 ; Mojtahedi & Zhou, 2024). Le mécanisme attendu pour H1 est donc un déplacement du risque : moins de ressaisies manuelles, mais une dépendance accrue à la qualité du paramétrage.

Le modèle d'audit continu de Vasarhelyi et Halper (1991) précise le second mécanisme. Les journaux d'audit et les données transactionnelles ne produisent pas, à eux seuls, une détection. L'auditeur doit extraire les données, construire des tests, distinguer une exception technique d'une anomalie et assurer le suivi des alertes. Les recherches sur l'analyse de données en audit montrent que ces tâches restent inégalement intégrées aux missions et dépendent des compétences ainsi que des outils disponibles (Appelbaum et al., 2017 ; Eilifsen et al., 2020). H2 porte donc sur la conversion d'une trace technique en preuve exploitable.

La théorie de la contingence structurelle fournit le troisième mécanisme. Un contrôle conserve son efficacité si ses exigences restent compatibles avec le rythme de l'activité

(Donaldson, 2001). Pendant un pic de fréquentation, une validation hiérarchique lente peut encourager le partage d'un mot de passe ou le fractionnement d'une remise. H3 prévoit ainsi que la pression temporelle affaiblit l'application des contrôles lorsque le dispositif n'a pas été conçu pour absorber une hausse du volume transactionnel.

Ces mécanismes conduisent à trois hypothèses examinées par comparaison inter-cas. Dans cette étude qualitative, elles organisent l'analyse ; elles ne constituent pas des hypothèses testées par inférence statistique.

H1 : Une intégration plus complète des flux de caisse, de stocks et de comptabilité réduit les erreurs liées aux transferts manuels, mais accroît la dépendance à la qualité du paramétrage et des droits d'accès.

H2 : Lorsque les auditeurs et les contrôleurs financiers maîtrisent peu les outils d'analyse de données, les journaux d'audit disponibles sont moins souvent transformés en tests et en alertes utiles à la détection d'anomalies.

H3 : Lorsque la pression opérationnelle augmente, les contrôles ERP sont plus souvent contournés ou assouplis si leur exécution ralentit le service, ce qui accroît l'exposition aux anomalies et à la fraude.

3 Méthodologie :

3.1 Design de recherche et échantillon :

Une étude qualitative multi-cas a été retenue afin d'examiner les contrôles dans leur contexte d'usage (Yin, 2018). L'échantillon raisonné comprend dix PME de restauration situées à Marrakech. La localisation unique rend les cas plus comparables en limitant les variations liées à l'environnement local ; elle réduit en contrepartie la transférabilité des résultats à l'ensemble du Maroc. Les critères de sélection étaient les suivants :

- Usage depuis au moins un an d'un système couvrant la caisse et les stocks, avec un module de facturation ou de comptabilité intégré ou relié par export.
- Au moins deux ans d'activité, afin que les répondants aient connu plusieurs cycles d'exploitation.
- Au moins 15 salariés et environ 100 clients servis par jour, pour observer des enjeux de séparation des tâches et de volume transactionnel.
- Diversité des segments de restauration, notamment restauration rapide, restauration à table et café-restaurant.
- Accord de la direction pour documenter les pratiques de contrôle, les anomalies et, lorsqu'ils existaient, les incidents de fraude.

L'effectif de dix cas n'a pas été déterminé selon une logique de représentativité statistique. La collecte et l'analyse ont été conduites de manière progressive. À partir des derniers établissements, les entretiens confirmaient les codes et les thèmes déjà identifiés sans apporter d'élément nouveau susceptible de modifier l'interprétation. La collecte a donc été arrêtée au dixième établissement après l'atteinte d'une saturation empirique des données (Hennink & Kaiser, 2022). La taille de l'échantillon est également cohérente avec le principe de puissance informationnelle : une question ciblée, un échantillon spécifique et des entretiens approfondis peuvent justifier un nombre limité de cas (Malterud et al., 2016). La présence de deux à trois répondants par établissement a, en outre, permis de comparer les points de vue de la direction, du contrôle financier et de l'exploitation.

Le tableau 1 présente les principales caractéristiques des dix établissements retenus.

Tableau 1 : Profil des établissements enquêtés

Cas	Segment	Ville	Ancienneté ERP	Modules actifs
R1	Restauration rapide	Marrakech	2 ans	Caisse, stocks, factures
R2	Restauration rapide	Marrakech	3 ans	Caisse, stocks, factures
R3	Restauration à table	Marrakech	4 ans	Caisse, stocks, factures
R4	Restauration à table	Marrakech	1 an	Caisse, stocks, factures
R5	Restauration à table	Marrakech	2 ans	Caisse, stocks, factures
R6	Restauration à table	Marrakech	3 ans	Caisse, stocks, factures
R7	Restauration à table	Marrakech	3 ans	Caisse, stocks, factures, RH
R8	Restauration à table	Marrakech	1 an	Caisse, stocks
R9	Restauration à table	Marrakech	2 ans	Caisse, stocks, factures
R10	Restauration à table	Marrakech	2 ans	Caisse, stocks

Source : Auteurs, à partir des entretiens

3.2 Collecte des données :

Les entretiens ont été menés entre septembre 2025 et janvier 2026. Dans chaque établissement, deux à trois personnes ont été sollicitées parmi la direction, le contrôle financier et l'exploitation afin de comparer les récits. Les échanges ont duré de 60 à 90 minutes. Ils ont été conduits en français ou en arabe selon la préférence des participants, enregistrés avec leur consentement, puis retranscrits intégralement. Le guide, reproduit en annexe A, couvre l'intégration du système, les stocks, la sécurité des flux financiers et les effets du système sur le travail quotidien.

3.3 Analyse des données, validité et éthique :

L'analyse a suivi les six phases proposées par Braun et Clarke (2006) : familiarisation avec les verbatim, codage initial, regroupement des codes, révision des thèmes, définition des thèmes et rédaction. Le codage a combiné des catégories déductives tirées du cadre théorique et des catégories inductives issues des entretiens. Une matrice cas-thème a ensuite servi à comparer les dix établissements. Les fréquences présentées dans le tableau 2 indiquent le nombre de cas dans lesquels un motif a été relevé ; elles décrivent la récurrence du motif et ne constituent pas des tests statistiques. La qualité de l'analyse a été soutenue par la comparaison de plusieurs répondants dans chaque cas, la restitution de résultats préliminaires à trois participants et la conservation d'une piste d'audit méthodologique. Cette procédure vise la traçabilité de l'interprétation plutôt qu'une prétendue neutralité mécanique du codage (Braun & Clarke, 2021). Les établissements sont désignés par les codes R1 à R10.

Tableau 2 : Arbre thématique et traçabilité du codage

Thème	Sous-thème	Code ou nœud	Présence
Configuration du système	Intégration des flux	Export ou ressaisie entre caisse et comptabilité	8 cas
Configuration du système	Fiabilité des stocks	Retards d'enregistrement des mouvements	9 cas
Configuration du système	Fiabilité des stocks	Bugs de déduction des ingrédients	8 cas
Exploitation des traces	Usage des journaux	Consultation seulement après un incident	7 cas
Exploitation des traces	Capacité d'analyse	Revue régulière abandonnée faute de filtrage	3 cas
Habilitations	Annulations et remises	Opérations possibles sans validation hiérarchique	4 cas
Facteurs humains	Formation	Initiation limitée à une ou deux heures	9 cas
Facteurs humains	Ergonomie	Registres parallèles ou erreurs liés à l'interface	8 cas
Pression opérationnelle	Assouplissement des contrôles	Procédure relâchée pendant les pics d'activité	3 cas
Risque de fraude	Exploitation d'une faille	Incident de fraude lié à une faiblesse technique	2 cas

Source : Auteurs, à partir de la matrice de codage. Une présence correspond à un cas, quel que soit le nombre de citations dans ce cas.

4 Résultats empiriques :

Quatre thèmes structurent les résultats. Le tableau 2 rend visible le passage des codes aux thèmes et indique leur présence dans les cas. Les catégories liées à l'intégration, aux journaux et aux habilitations proviennent du cadre théorique. La pression opérationnelle est apparue pendant le codage inductif : elle a été évoquée spontanément dans sept entretiens et a donné lieu à des pratiques explicites d'assouplissement des contrôles dans

trois établissements. Les tableaux 3 et 4 synthétisent ensuite les motifs transversaux et les profils de risque.

4.1 Intégration des modules et transparence financière

Seuls deux cas sur dix (R3, R7) disposent d'un flux réellement automatique entre la caisse et la comptabilité ; les huit autres nécessitent des transferts manuels quotidiens ou hebdomadaires, sources d'erreurs et de fenêtres de non-contrôle. Sept établissements (R1, R2, R4, R5, R6, R8, R10) ont ainsi découvert, lors de rapprochements mensuels ou trimestriels, des écarts représentant 2 à 8 % du chiffre d'affaires mensuel un montant substantiel au regard des marges habituelles du secteur (10 à 15 %).

« Le système de caisse enregistre bien toutes les ventes, mais elles n'apparaissent pas automatiquement dans notre module comptable. Chaque soir, je dois exporter un rapport de la caisse puis saisir manuellement les totaux dans la comptabilité. Cela prend 30 à 45 minutes par jour et crée des occasions d'erreurs, voire de manipulation intentionnelle. » (Contrôleur financier, cas R2)

L'absence d'intégration en temps réel retarde également la détection de la fraude : dans un cas (R6), un employé a sous-déclaré systématiquement les ventes en espèces pendant trois mois, la fraude n'ayant été découverte qu'à l'occasion d'un inventaire physique trimestriel.

4.2 Écarts de stock et défaillances techniques :

Les écarts entre stock théorique et stock physique constituent un défi universel, variant de 5 à 18 % de la valeur du stock (médiane $\approx$ 10 %), particulièrement marqués pour les produits à forte valeur (viandes premium) et les petits articles facilement dissimulables (épices, café). Neuf cas sur dix (tous sauf R3) rapportent des retards significatifs entre les mouvements physiques de stock et leur enregistrement système ; huit cas (R1, R2, R4, R5, R6, R7, R9, R10) signalent des bugs récurrents, notamment dans la déduction automatique des ingrédients via les fiches techniques.

« Quand on constate des écarts de stock, on ne sait pas si c'est dû à un bug du système, à un oubli d'enregistrement de la démarque, ou à un véritable vol. Les failles du système donnent une couverture aux employés malhonnêtes. » (Responsable financier, cas R5)

Dans deux cas (R6, R8), des incidents de fraude avérés exploitant ces failles techniques ont été rapportés, l'un des responsables notant explicitement que le climat d'écarts systémiques connus permettait à un employé de dérober des ingrédients « en toute sécurité » pendant plusieurs mois avant d'être découvert.

4.3 Journaux d'audit et traçabilité des transactions :

Les dix établissements disposent techniquement d'un journal d'audit, mais son exploitation reste très inégale : sept cas (R1, R2, R4, R5, R7, R9, R10) ne le consultent qu'en réaction à un problème déjà survenu, et trois cas (R3, R6, R8) ayant tenté des revues régulières ont abandonné faute d'outils de filtrage adaptés au volume de données. Les annulations et remises 3 à 7 annulations et 5 à 15 remises par jour selon les cas constituent un point de vulnérabilité particulier : dans quatre cas (R3, R5, R7, R10), tout utilisateur peut les réaliser sans validation hiérarchique.

« J'ai essayé de consulter les journaux d'audit chaque semaine, mais il y a des milliers d'entrées. Le système ne propose pas de bons outils de filtrage ou de reporting, donc repérer une activité suspecte revient à chercher une aiguille dans une botte de foin. » (Contrôleur financier, cas R8)

4.4 Comportement du personnel et pression opérationnelle :

Neuf cas sur dix rapportent des lacunes de formation significatives (1 à 2 heures d'initiation, centrées sur la saisie plutôt que sur les procédures de contrôle), et huit cas signalent des interfaces peu intuitives génératrices d'erreurs et de registres parallèles. Le partage des mots de passe managériaux est quasi généralisé, rendant les habilitations théoriques inopérantes en pratique. Ce relâchement des contrôles n'est pas anecdotique mais structurellement lié à la pression opérationnelle : dans trois cas (R4, R8, R10), les responsables reconnaissent assouplir consciemment certaines procédures pendant les pics de fréquentation, acceptant un risque de fraude accru en échange de la fluidité du service.

« Le personnel considère les procédures de contrôle comme une marque de défiance de la direction, plutôt que comme un dispositif protégeant tout le monde. Ils ne les prennent donc pas au sérieux et cherchent des moyens de les contourner. » (Directeur général, cas R9)

« Si un client mérite une remise de 20 %, plutôt que de demander l'autorisation d'un responsable, les serveurs appliquent simplement deux remises de 10 %. Le système ne le détecte pas, et c'est plus rapide que d'attendre un responsable. » (Responsable d'exploitation, cas R5)

Tableau 3 : Synthèse des motifs transversaux dans les dix cas

Motif	Constat empirique
Intégration incomplète	2 cas sur 10 (R3, R7) disposent d'un flux automatique caisse → comptabilité ; les 8 autres nécessitent des transferts manuels quotidiens ou hebdomadaires.
Écarts de stock	Écarts de 5 à 18 % de la valeur du stock (médiane $\approx 10\%$), dus aux retards de saisie, bugs de synchronisation et démarques mal enregistrées.
Journaux d'audit sous-exploités	Présents dans les 10 cas mais rarement consultés (7 cas) ou jugés inexploitable faute d'outils de filtrage adaptés (3 cas).
Habilitations contournées	Partage généralisé des mots de passe managériaux ; dans 4 cas, tous les utilisateurs peuvent annuler/remiser sans validation hiérarchique.
Formation insuffisante	9 cas sur 10 : 1 à 2 heures de formation initiale, centrée sur la saisie et non sur les procédures de contrôle.
Vulnérabilité de la caisse	Écarts caisse/trésorerie quotidiens dans tous les cas ; fréquence des dépôts bancaires variable (quotidienne à hebdomadaire).
Contournements liés à l'ergonomie	8 cas signalent des interfaces peu intuitives, générant erreurs de saisie et recours à des registres parallèles (papier, tableurs).
Arbitrages contingents à la pression opérationnelle	Dans 3 cas, la direction assouplit consciemment certains contrôles pendant les périodes de forte affluence, acceptant un risque accru de fraude.

Source : Auteurs, à partir des entretiens (analyse thématique)

Tableau 4 : Cartographie des risques par établissement

Cas	Risque intégration	Risque stock	Risque habilitation	Profil global
R1	Moyen	Élevé	Moyen	Moyen
R2	Moyen	Moyen	Faible	Moyen
R3	Faible	Faible	Faible	Faible
R4	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé
R5	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
R6	Élevé	Élevé	Moyen	Élevé
R7	Faible	Moyen	Faible	Faible
R8	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé
R9	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
R10	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé

Source : Auteurs, à partir des entretiens

La cartographie fait apparaître une association descriptive entre les trois dimensions de risque. R4, R6, R8 et R10 présentent un profil global élevé, alors que R3 et R7 ont les profils les plus faibles. Compte tenu du codage qualitatif et du petit nombre de cas, cette configuration doit être lue comme un motif comparatif, et non comme la preuve d'un lien causal.

5 Discussion :

5.1 Résultats relatifs aux trois hypothèses :

Les observations sont compatibles avec H1. Dans R3 et R7, l'automatisation du flux entre la caisse et la comptabilité réduit les ressaisies relevées dans les autres cas. Elle ne supprime toutefois pas les risques liés aux fiches techniques, aux droits d'accès ou aux règles de déduction des stocks. Ce résultat prolonge Li et al. (2020), qui situent une part importante du contrôle après l'implantation dans la configuration et la maintenance des contrôles informatiques. Il rejoint aussi Mojtahedi et Zhou (2024) sur le lien entre faiblesses des contrôles informatiques et qualité du reporting. L'apport des cas étudiés tient à la coexistence de deux régimes de risque dans de petites structures : les transferts manuels exposent huit établissements à des erreurs visibles lors des rapprochements, tandis que les établissements les plus intégrés restent dépendants de paramètres moins immédiatement observables.

Les données soutiennent également le mécanisme proposé par H2. Les dix établissements disposent de journaux d'audit, mais sept les consultent surtout après un incident et trois ont abandonné une revue régulière faute de filtrage adapté. La présence de la trace ne garantit donc ni sa surveillance ni son interprétation. Ce constat est cohérent avec Appelbaum et al. (2017), qui distinguent l'accès aux données de la capacité à construire des procédures analytiques pertinentes, ainsi qu'avec Eilifsen et al. (2020), qui montrent que l'usage de l'analyse de données varie selon les tâches, les outils et l'expérience des équipes. Dans les cas observés, la limite concerne moins l'absence de données que le temps et les compétences nécessaires pour transformer des milliers d'entrées en exceptions examinables.

Les pratiques rapportées pendant les pics d'activité sont compatibles avec H3. Le partage de mots de passe, le fractionnement de remises et l'assouplissement de validations traduisent un mauvais ajustement entre la procédure et le rythme du service. Cette interprétation correspond à la théorie de la contingence de Donaldson (2001) : un contrôle formel perd de son efficacité lorsqu'il ne peut être appliqué dans les conditions réelles de travail. Elle converge aussi avec Rodríguez et al. (2024), qui relie la qualité de la gestion des stocks au fonctionnement concret du contrôle interne dans les PME. Une divergence subsiste néanmoins : tous les établissements soumis à des périodes de pointe ne signalent pas le même relâchement. L'organisation des horaires, la répartition des responsabilités et la simplicité des validations semblent moduler l'effet de la pression, mais les données recueillies ne permettent pas d'isoler leur poids respectif.

Pris ensemble, les résultats donnent un appui qualitatif aux trois hypothèses. Ils ne permettent ni d'estimer la force des relations ni d'établir leur causalité. La comparaison suggère plutôt une séquence : l'intégration détermine la qualité des traces disponibles ; les compétences analytiques conditionnent leur examen ; l'organisation du travail détermine si cet examen reste possible pendant les périodes les plus chargées. Cette interprétation devra être testée sur un échantillon plus large.

5.2 Contributions, divergences et portée des résultats :

La première contribution de l'étude est de relier des travaux souvent traités séparément. Le modèle de DeLone et McLean explique la qualité du système, l'audit continu précise le passage des données aux tests, et la contingence rend compte des variations d'application sous pression. La seconde contribution est empirique : les cas montrent que les contournements ne résultent pas toujours d'une absence de contrôle. Ils apparaissent aussi lorsqu'un contrôle existe, mais ralentit une opération jugée urgente. Enfin, l'étude précise les limites de cette articulation. Les dix cas appartiennent à une seule ville et à un seul secteur ; les incidents sont rapportés par les participants et n'ont pas tous été corroborés par des pièces comptables. Le modèle proposé doit donc être compris comme une explication à approfondir, et non comme une généralisation à l'ensemble des PME marocaines.

6 Recommandations :

1. Intégrer les flux critiques. Les établissements devraient privilégier une liaison directe entre la caisse, les stocks et la comptabilité. Lorsqu'un export reste nécessaire, un rapprochement quotidien documenté doit couvrir les montants, les annulations et les écarts d'interface.
2. Attribuer les habilitations individuellement. Les droits d'annulation et de remise doivent être nominatifs. Une revue périodique des comptes actifs et des opérations sensibles permettrait de repérer les partages d'identifiants et les droits devenus inutiles.
3. Outiller l'analyse des journaux. Les contrôleurs financiers et les auditeurs internes ont besoin de filtres, de seuils d'alerte et de scénarios simples portant sur les annulations, les remises, les écarts de caisse et les corrections de stock. La formation doit partir de ces opérations réelles plutôt que d'une présentation générale du logiciel.

4. Adapter les validations aux périodes de pointe. Des règles préétablies, par exemple une autorisation de remise dans une fourchette limitée avec revue en fin de service, peuvent maintenir la traçabilité sans bloquer l'exploitation.

5. Former le personnel aux risques de contrôle. La prise en main du système doit expliquer les conséquences d'un mot de passe partagé, d'une démarque non enregistrée ou d'une correction sans justificatif. Une formation courte et répétée est plus adaptée au renouvellement du personnel qu'une initiation unique.

6. Formaliser les rapprochements de caisse. La fréquence des dépôts bancaires, le rapprochement entre recettes enregistrées et trésorerie, ainsi que le traitement des écarts doivent être définis par écrit et attribués à des personnes distinctes lorsque l'effectif le permet.

7 Conclusion :

Cette étude qualitative montre comment l'efficacité de l'audit ERP varie dans dix PME de restauration de Marrakech. Les cas les mieux maîtrisés combinent des flux plus intégrés, des habilitations mieux encadrées et une application plus stable des contrôles. À l'inverse, les profils les plus exposés cumulent ressaisies, écarts de stock, journaux peu exploités et assouplissements pendant les périodes de pointe. Ces observations soutiennent les mécanismes formulés dans H1, H2 et H3, sans constituer une validation statistique.

Trois limites encadrent ces résultats. L'échantillon comprend dix cas sélectionnés par choix raisonné dans une seule ville. Bien que la collecte ait atteint une saturation empirique dans le périmètre étudié, cette saturation ne permet pas d'étendre automatiquement les résultats à d'autres villes ou à d'autres secteurs. Une partie des incidents repose sur les déclarations des répondants, sans vérification documentaire systématique. Enfin, le guide n'a pas étudié directement la pression réglementaire de la Direction générale des impôts ; H3 porte donc sur la pression opérationnelle observée dans les entretiens. Une recherche quantitative menée dans plusieurs villes pourrait tester les relations proposées. Une seconde étude qualitative, associant entretiens, journaux d'événements et pièces de rapprochement, permettrait de comparer les déclarations aux traces du système.

Pour les dirigeants, le résultat le plus directement applicable concerne le décalage entre le contrôle configuré et le contrôle réellement utilisé. Examiner les droits, les interfaces et les journaux pendant une période calme ne suffit pas ; l'audit doit aussi observer leur

fonctionnement au moment où le volume de transactions est le plus élevé. Sur le plan académique, l'étude propose un modèle intégré de l'audit post-implémentation qui pourra être vérifié dans d'autres secteurs à forte intensité transactionnelle.

8 Références :

- Abas, A. A., Elbayoumi, A. F., & Elbannan, M. A. (2025). Exploring cloud enterprise resource planning systems in Egyptian SMEs: Theoretical framework for financial reporting quality. *Al-Mağallah Al-‘ilmiyyā Lil Dirāsāt wa Al-Buḥūt Al-Māliyyā wa Al-Tiğāriyyā*.
- Appelbaum, D., Kogan, A., & Vasarhelyi, M. A. (2017). Big Data and analytics in the modern audit engagement: Research needs. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 36(4), 1–27. <https://doi.org/10.2308/ajpt-51684>
- Aduamoah, M., Asamoah, D., & Agyei-Owusu, B. (2022). The mediating role of the IS/IT auditor for quality assurance in the selection of accounting software packages for SMEs in developing economies. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 19(3).
- Agapia, M. A., Onyekwelu, U. L., & Chukwunweike, A. J. (s.d.). Internal control system and financial performance of food and beverages firms in Nigeria.
- Amanamah, R. B., Mensah, A. O., & Owusu-Ansah, S. (2025). Internal controls and financial reporting accuracy in hotels: The role of management commitment and employee training. *SEISENSE Business Review*, 5(1), 1–15.
- Amore, M., Bianchi, T., & Corbetta, G. (2023). Leverage the COBIT 2019 design toolkit in an SME context: A multiple case study. *KnE Social Sciences*, 8(1).
- Boutros, M., Zayed, T., & Elmasry, M. (2024). Diffusion of ERP in the construction industry: An ERP modules approach: Case study of developing countries. *Buildings*, 14(10), 3224.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). One size fits all? What counts as quality practice in reflexive thematic analysis? *Qualitative Research in Psychology*, 18(3), 328–352. <https://doi.org/10.1080/14780887.2020.1769238>
- Dangi, M. R. M., Nawawi, A., & Salin, A. S. A. P. (2020). Application of COSO framework in whistle-blowing activities of public higher-learning institutions. *International Journal of Law and Management*, 62(4), 335–355.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60–95.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30.
- Donaldson, L. (2001). *The Contingency Theory of Organizations*. Sage Publications.

- Douglas, E. (s.d.). Can small businesses deter fraud? A qualitative examination of preventive and detective internal control strategies.
- Ezzaouia, I., Bulchand-Gidumal, J., & Rach, L. (2022). The impact of information technology adoption on hotel performance: Evidence from a developing country. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 13(5), 801–817.
- Eilifsen, A., Kinserdal, F., Messier, W. F., Jr., & McKee, T. E. (2020). An exploratory study into the use of audit data analytics on audit engagements. *Accounting Horizons*, 34(4), 75–103. <https://doi.org/10.2308/HORIZONS-19-121>
- Gonçalves, M. J. A., da Silva, A. C. F., & Ferreira, C. G. (2022). Readiness of low complexity ERP for continuous auditing in SMEs: The Brazilian case study. *Control and Cybernetics*, 51(3), 343–372.
- Hasan, M., Suprpto, & Nisafani, A. S. (s.d.). Inventory transaction information system audit using COBIT 5.
- Hennink, M., & Kaiser, B. N. (2022). Sample sizes for saturation in qualitative research: A systematic review of empirical tests. *Social Science & Medicine*, 292, 114523. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.114523>
- Li, C., Peters, G. F., Richardson, V. J., & Watson, M. W. (2020). Information technology internal control items for the post-implementation phase of enterprise resource planning systems. *Journal of Information Systems*, 34(3), 169–194.
- Malterud, K., Siersma, V. D., & Guassora, A. D. (2016). Sample size in qualitative interview studies: Guided by information power. *Qualitative Health Research*, 26(13), 1753–1760. <https://doi.org/10.1177/1049732315617444>
- Mojtahedi, A., & Zhou, L. (2024). Information technology internal control material weaknesses in financial reporting: Categories, trends, associations, and industry effects. *International Journal of Accounting Information Systems*, 53, 100679. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2024.100679>
- Morales, J., Gendron, Y., & Guénin-Paracini, H. (2022). Benford's law for integrity tests of high-volume databases: A case study of internal audit in a state-owned enterprise. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 27(54), 218–235.
- Qutaishat, F. T., Khattab, S. A., Zaid, M. K. A., & Aljuhmani, H. Y. (2023). Investigating the factors affecting the intention to adopt cloud-based ERP systems during the COVID-19 era: Evidence from Jordan. *Business Process Management Journal*, 29(8), 154–180.
- Rodríguez, C. E. M., Sánchez, M. E. L., & Vásquez, J. C. R. (2024). Correlational analysis of internal control and inventory management in commercial SMEs of Chimbote. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 8(6), 5847–5862.
- Setiabudi, D. H., Gunawan, S., & Lim, Y. (2021). The effect of transformational leadership on firm performance through ERP systems and supply chain integration in the food and beverage industry. *International Journal of Business Studies*, 4(1), 65–73.
- Vasarhelyi, M. A., & Halper, F. B. (1991). The continuous audit of online systems. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 10(1), 110–125.
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6th ed.). Sage Publications.

9 Annexe A : Guide d'entretien :

Domaine 1 Usage du système et intégration des modules

- Quels modules utilisez-vous principalement au quotidien ?
 - Caisse
 - Stocks
 - Factures
- Les données de vente sont-elles transmises automatiquement vers la comptabilité ?
- Le système présente-t-il des lacunes techniques ou des erreurs de saisie récurrentes ?

Domaine 2 Gestion des stocks et maîtrise des coûts

- Le stock théorique (logiciel) est-il en adéquation avec le stock physique (réel) ?
- Comment le système traite-t-il les "fiches techniques" et les pertes (démarque) ?
- Le logiciel permet-il d'identifier précisément les écarts de marge sur vos produits ?

Domaine 3 Sécurité financière et contrôle interne

- Qui a le droit d'annuler une commande ou de faire une remise sur la caisse ?
- Quelle est la fréquence des annulations et des remises ?
- Le système génère-t-il un journal d'audit pour tracer toutes les modifications de tickets ?
- Quelle est la fréquence du dépôt de caisse en banque ?
- Constatez-vous des écarts entre les recettes enregistrées en caisse et la trésorerie réelle ?
- Quelle est la fréquence des retards du personnel dans votre établissement, et comment cela impacte-t-il les opérations quotidiennes ?

Domaine 4 Performance et impact du système

- Selon vous, quelle fonctionnalité manque au système pour optimiser la surveillance de votre activité ?
- L'ergonomie de l'outil est-elle adaptée pour garantir une saisie fiable par le personnel ?

Domaine 5 Commentaire