

ERP Cloud et contrôle de gestion : Exploration des synergies

"Cloud ERP and Management Control: Exploring Synergies"

BENNANI Hala

Docteur en sciences de gestion

Faculté des sciences économiques, juridiques et sociales ENCG Kénitra, Université Ibn Tofail

Laboratoire de recherche en sciences de gestion des organisations, Maroc

hala.bennani@uit.ac.ma

NAFZAOUI Mohamed Achraf

Enseignant chercheur

Faculté des sciences économiques, juridiques et sociales ENCG Kénitra, Université Ibn Tofail

Laboratoire de recherche en sciences de gestion des organisations, Maroc

mohamedachraf.nafzaoui@uit.ac.ma

Date de soumission : 27/05/2024

Date d'acceptation : 21/06/2024

Pour citer cet article :

BENNANI H, & NAFZAOUI M (2024) « ERP Cloud et contrôle de gestion : Exploration des synergies
», Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit « Volume 8 : numéro 2 » pp : 272 - 284

Résumé :

Cet article explore l'impact des ERP Cloud sur le contrôle de gestion à travers une étude qualitative basée sur des entretiens semi-directifs avec 20 contrôleurs de gestion et 15 responsables informatiques travaillant au sein de PME au Maroc. Les ERP en nuage offrent des avantages significatifs, tels que la flexibilité, l'accessibilité et la réduction des coûts, mais posent également des défis en matière de sécurité des données et de gestion du changement. Les résultats montrent que les ERP en nuage facilitent l'automatisation des processus, améliorent l'accès en temps réel aux données et favorisent la collaboration interservices. Cependant, les préoccupations concernant la sécurité des données et la dépendance envers les fournisseurs de services cloud restent des obstacles majeurs. En conclusion, bien que les ERP en nuage présentent des bénéfices substantiels pour le contrôle de gestion, leur succès dépend de la mise en place de mesures de sécurité rigoureuses et d'une gestion proactive du changement.

Mots clés : ERP Cloud, contrôle de gestion, PME, Maroc, automatisation, accessibilité des données, sécurité des données, gestion du changement, collaboration.

Abstract :

This article explores the impact of cloud ERP on management control through a qualitative study based on semi-structured interviews with 20 management controllers and 15 IT managers working in SMEs in Morocco. Cloud ERP offers significant advantages such as flexibility, accessibility, and cost reduction but also poses challenges regarding data security and change management. The results show that cloud ERP facilitates process automation, improves real-time data access, and enhances interdepartmental collaboration. However, concerns about data security and dependence on cloud service providers remain major obstacles. In conclusion, although cloud ERP presents substantial benefits for management control, its success depends on the implementation of rigorous security measures and proactive change management.

Keywords: Cloud ERP, management control, SMEs, Morocco, process automation, data accessibility, data security, change management, collaboration.

Introduction :

Dans le contexte actuel de l'économie numérique, les systèmes ERP (Enterprise Resource Planning) revêtent une importance capitale dans la gestion des entreprises. Ces systèmes informatiques intégrés offrent une plateforme centralisée permettant de coordonner efficacement les opérations, les ressources et les processus métier au sein d'une organisation. Depuis leur émergence dans les années 1990, les ERP ont considérablement évolué pour devenir des piliers fondamentaux de la gestion d'entreprise moderne (Davenport et al., 1998). Ils ont permis aux entreprises de rationaliser leurs opérations, d'améliorer leur productivité et de renforcer leur compétitivité sur le marché mondial.

Cependant, avec l'avènement de l'informatique en nuage, la nature même des ERP est en train de subir une transformation radicale. Les ERP en nuage, également connus sous le nom de cloud ERP, sont des solutions logicielles hébergées sur des serveurs distants accessibles via Internet. Contrairement aux systèmes ERP traditionnels qui nécessitent une infrastructure matérielle et logicielle sur site, les ERP en nuage offrent une flexibilité accrue, une évolutivité dynamique et une accessibilité améliorée à moindre coût (Coronado et al., 2016). Cette transition vers les ERP en nuage est motivée par la nécessité croissante des entreprises de s'adapter à un environnement commercial en constante évolution, caractérisé par des demandes de plus en plus complexes, une concurrence accrue et une pression continue pour réduire les coûts et améliorer l'efficacité opérationnelle.

Dans le même temps, l'adoption croissante des ERP en nuage soulève des questions importantes quant à leur impact sur les pratiques de contrôle de gestion au sein des organisations. Le contrôle de gestion est un processus essentiel qui aide les entreprises à planifier, surveiller et évaluer leurs performances afin d'atteindre leurs objectifs stratégiques (Simons, 1995). Les ERP jouent un rôle crucial dans ce processus en fournissant aux gestionnaires les informations nécessaires pour prendre des décisions éclairées et piloter efficacement l'entreprise. Cependant, avec la transition vers les ERP en nuage, de nouveaux défis émergent, tels que la sécurité des données, l'intégration des systèmes et la gestion du changement (Jiang et al., 2019). Il est donc impératif de comprendre comment cette transition technologique influence les pratiques de contrôle de

gestion et comment les organisations peuvent maximiser les avantages des ERP en nuage tout en atténuant les risques potentiels.

Dans ce contexte, cette recherche se propose d'examiner de manière approfondie l'impact des ERP en nuage sur le contrôle de gestion dans le contexte spécifique des petites et moyennes entreprises (PME) au Maroc. En se concentrant sur les PME, qui constituent un pilier essentiel de l'économie marocaine, cette étude vise à fournir des informations précieuses sur les défis et les opportunités rencontrés par ces entreprises dans leur transition vers les ERP en nuage. En particulier, nous nous intéresserons aux expériences, aux perceptions et aux pratiques de contrôle de gestion des acteurs clés au sein de ces PME, notamment les contrôleurs de gestion et les responsables informatiques. En comprenant les dynamiques spécifiques à ce contexte, cette recherche vise à générer des connaissances pratiques et des recommandations stratégiques pour les praticiens et les chercheurs dans le domaine du contrôle de gestion.

Pour ce faire, nous présenterons la méthodologie de recherche utilisée pour mener cette étude et les résultats et discussions qui en découlent. Enfin, nous concluons en résumant les principales conclusions de cette recherche et en proposant des pistes pour de futures études.

1. Revue de littérature :

Les systèmes ERP (Enterprise Resource Planning) ont été au cœur des opérations et de la gestion d'entreprise depuis leur émergence dans les années 1990 (Davenport, 1998). Ces systèmes ont révolutionné la façon dont les organisations planifient, coordonnent et contrôlent leurs ressources et leurs processus métier, en offrant une plateforme intégrée pour gérer diverses fonctions telles que la finance, la logistique, les ressources humaines et la production. Les premiers ERP étaient généralement des solutions monolithiques, caractérisées par des déploiements coûteux, des mises en œuvre longues et complexes, et des taux de succès variables (Kumar et Van Hillegersberg, 2000).

Cependant, avec l'avènement de l'informatique en nuage, une nouvelle ère de systèmes ERP a été inaugurée. Les ERP en nuage, ou cloud ERP, offrent une alternative aux systèmes traditionnels sur site en hébergeant les logiciels sur des serveurs distants accessibles via Internet (Coronado et al., 2016). Cette transition vers le cloud computing offre de nombreux avantages, notamment une

réduction des coûts d'infrastructure, une évolutivité dynamique et une accessibilité améliorée aux données en temps réel (Jiang et al., 2019).

1.1.Évolution des Systèmes ERP

Les systèmes ERP ont parcouru un long chemin depuis leurs débuts. Initialement conçus pour automatiser les processus opérationnels et améliorer l'efficacité des opérations, ils sont devenus des outils stratégiques essentiels pour les entreprises. Les ERP modernes intègrent désormais des fonctionnalités avancées telles que l'analyse prédictive, l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique, offrant aux entreprises des insights précieux pour prendre des décisions éclairées (BENNANI et al., 2021).

La transition vers les ERP en nuage a marqué une étape importante dans l'évolution de ces systèmes. En déplaçant les ressources informatiques vers le cloud, les entreprises peuvent désormais bénéficier d'une infrastructure flexible et évolutive, tout en réduisant les coûts liés à la maintenance et à la gestion des serveurs sur site. De plus, les ERP en nuage offrent une accessibilité améliorée, permettant aux utilisateurs d'accéder aux données et aux applications de n'importe où et à tout moment, ce qui favorise la collaboration et la mobilité des employés (Jiang et al., 2019).

1.2.Contrôle de Gestion et Systèmes ERP

Le contrôle de gestion est un processus essentiel dans toute organisation, visant à planifier, mesurer et surveiller les performances afin d'atteindre les objectifs stratégiques (Simons, 1995). Les systèmes ERP jouent un rôle central dans ce processus en fournissant aux gestionnaires les informations nécessaires pour prendre des décisions éclairées et aligner les actions sur les objectifs stratégiques de l'entreprise. Les ERP permettent une collecte et une analyse efficaces des données, facilitant ainsi la surveillance des performances et la prise de décision basée sur des données probantes (Zouine, 2020).

Cependant, la transition vers les ERP en nuage soulève des questions importantes en matière de contrôle de gestion. Les défis liés à la sécurité des données, à l'intégration des systèmes et à la gestion du changement peuvent avoir un impact significatif sur les pratiques de contrôle de gestion au sein des organisations (Huang et al., 2020). Par exemple, la migration vers le cloud

peut entraîner des préoccupations concernant la confidentialité et la sécurité des données, en particulier dans des secteurs sensibles tels que la finance. De plus, l'intégration des systèmes ERP en nuage avec d'autres applications et plateformes existantes peut poser des défis techniques et organisationnels, nécessitant une planification et une gestion attentives du processus de transition.

Malgré les nombreuses études sur les systèmes ERP et le contrôle de gestion, certaines lacunes subsistent dans la littérature. En particulier, peu d'études se sont penchées sur les implications spécifiques de l'adoption des ERP en nuage sur les pratiques de contrôle de gestion, en particulier dans le contexte des PME et dans des régions spécifiques telles que le Maroc. De plus, il existe un manque de recherches qualitatives approfondies qui examinent les expériences et les perceptions des acteurs clés, tels que les contrôleurs de gestion et les responsables informatiques, dans ce contexte en évolution.

2. Méthodologie :

2.1. Conception de l'Étude :

Cette étude adopte une approche qualitative pour explorer l'impact des ERP en nuage sur les pratiques de contrôle de gestion au sein des PME marocaines. Une méthode d'entretiens semi-directifs a été choisie pour recueillir des données riches et détaillées, permettant de capturer les expériences, perceptions et pratiques des acteurs clés dans leur contexte spécifique.

2.1. Sélection des Participants :

La sélection des participants a été effectuée par échantillonnage raisonné, visant à inclure des individus ayant une connaissance approfondie et une expérience directe des systèmes ERP et des pratiques de contrôle de gestion dans les PME. Les participants ont été choisis parmi deux groupes principaux :

- Contrôleurs de gestion : 20 contrôleurs de gestion travaillant au sein de PME marocaines. Ces professionnels sont responsables de la planification, de la mesure et de la surveillance des performances organisationnelles.

- Responsables informatiques : 15 responsables informatiques des mêmes PME. Ces participants sont responsables de la mise en œuvre, de la gestion et de la maintenance des systèmes ERP en nuage.

Les PME ont été sélectionnées dans divers secteurs d'activité afin de garantir une représentativité et de capturer une diversité de perspectives et d'expériences.

2.2. Collecte des Données :

Les données ont été collectées au moyen d'entretiens semi-directifs, d'une durée moyenne d'une heure chacun. Les entretiens ont été menés en face à face ou par visioconférence, selon les disponibilités et les préférences des participants. Un guide d'entretien structuré a été élaboré, couvrant les thèmes suivants :

1. Expérience et adoption des ERP en nuage : Historique d'adoption des systèmes ERP en nuage, raisons de la transition depuis les systèmes ERP traditionnels, et principales fonctionnalités utilisées.
2. Impact sur les pratiques de contrôle de gestion : Changement dans les processus de planification, de mesure et de surveillance des performances suite à l'adoption des ERP en nuage.
3. Défis et opportunités : Obstacles rencontrés lors de la mise en œuvre et de l'utilisation des ERP en nuage, et avantages perçus pour le contrôle de gestion.
4. Perceptions des utilisateurs : Satisfaction globale avec les systèmes ERP en nuage, facilité d'utilisation, et perception de la valeur ajoutée pour les pratiques de contrôle de gestion.

2.3. Analyse des Données :

Les entretiens ont été enregistrés avec le consentement des participants et transcrits intégralement pour une analyse approfondie. L'analyse des données a été réalisée selon la méthode de l'analyse thématique (Braun et Clarke, 2006), qui permet d'identifier, d'analyser et de rapporter les motifs (thèmes) dans les données.

Le processus d'analyse a suivi les étapes suivantes :

1. Familiarisation avec les données : Lecture attentive des transcriptions pour se familiariser avec le contenu et noter les premières impressions.
2. Génération des codes initiaux : Codage systématique des éléments significatifs dans les données à travers l'ensemble des transcriptions.
3. Recherche des thèmes : Regroupement des codes similaires pour identifier les thèmes principaux et sous-thèmes.
4. Révision des thèmes : Révision et affinage des thèmes pour s'assurer qu'ils reflètent de manière cohérente les données recueillies.
5. Définition et nomination des thèmes : Définition précise de chaque thème et attribution de noms évocateurs pour faciliter l'interprétation et la présentation des résultats.
6. Production du rapport final : Intégration des thèmes dans un rapport narratif, illustré par des extraits d'entretiens représentatifs, pour répondre aux questions de recherche.

2.4. Validité et Fiabilité :

Pour assurer la validité et la fiabilité des résultats, plusieurs mesures ont été prises :

- Triangulation : Utilisation de plusieurs sources de données (contrôleurs de gestion et responsables informatiques) pour obtenir une vue d'ensemble complète et vérifier la cohérence des informations.
- Vérification des participants : Demande aux participants de réviser et de valider les transcriptions et les résultats interprétés pour s'assurer de leur exactitude.
- Réflexivité : Maintien d'un journal de recherche pour documenter les décisions méthodologiques et les réflexions tout au long du processus de recherche, afin de garantir la transparence et de minimiser les biais.

3. Résultats et discussion :

Les résultats de cette étude qualitative, basée sur des entretiens semi-directifs avec 20 contrôleurs de gestion et 15 responsables informatiques de PME marocaines, offrent des insights précieux sur l'impact des ERP en nuage sur les pratiques de contrôle de gestion. Les thèmes principaux identifiés sont l'amélioration de l'efficacité, la flexibilité accrue, les défis de sécurité des données et les problèmes d'intégration des systèmes.

3.1. Amélioration de l'Efficacité :

L'un des thèmes les plus récurrents est l'amélioration significative de l'efficacité des processus de contrôle de gestion grâce aux ERP en nuage. Les participants ont souligné que la centralisation des données et l'accès en temps réel aux informations ont permis une meilleure prise de décision. Selon un contrôleur de gestion, "l'accès instantané aux données financières et opérationnelles a transformé notre capacité à surveiller les performances et à réagir rapidement aux changements du marché." Cette observation est cohérente avec les conclusions de Davenport (1998), qui soulignent l'importance des ERP dans l'amélioration de l'efficacité opérationnelle.

En outre, les ERP en nuage permettent une automatisation accrue des tâches répétitives, réduisant ainsi la charge de travail des contrôleurs de gestion et leur permettant de se concentrer sur des analyses plus stratégiques. Cela est soutenu par l'étude de Chen et al. (2017), qui a démontré que l'automatisation des processus via les ERP conduit à des gains d'efficacité significatifs.

3.2. Flexibilité Accrue :

Les ERP en nuage offrent également une flexibilité accrue, permettant aux PME de s'adapter plus facilement aux changements organisationnels et aux évolutions du marché. Un responsable informatique a noté que "les ERP en nuage nous permettent de rapidement ajouter ou retirer des utilisateurs et des modules en fonction de nos besoins actuels." Cette flexibilité est essentielle pour les PME, qui doivent souvent faire face à des contraintes de ressources et à une dynamique de marché en constante évolution (Coronado et al., 2016).

La possibilité d'accéder aux systèmes ERP à distance a également été mentionnée comme un avantage majeur, surtout dans le contexte de la pandémie de COVID-19, où le travail à distance est devenu la norme pour de nombreuses entreprises. Jiang et al. (2019) ont également mis en avant l'importance de l'accessibilité et de la mobilité offertes par les solutions ERP en nuage.

3.4.Défis de Sécurité des Données :

Cependant, la transition vers les ERP en nuage soulève des préoccupations importantes en matière de sécurité des données. Plusieurs participants ont exprimé leurs inquiétudes quant à la protection des informations sensibles dans un environnement en nuage. Un contrôleur de gestion a déclaré : "Nous devons être extrêmement vigilants quant à la sécurité de nos données, car une violation pourrait avoir des conséquences désastreuses." Cette inquiétude est partagée par Huang et al. (2020), qui ont souligné les risques accrus de sécurité associés aux ERP en nuage.

Les PME marocaines, en particulier, doivent naviguer entre les avantages offerts par les ERP en nuage et les risques potentiels liés à la sécurité des données. Les résultats montrent que les entreprises qui réussissent à mettre en place des mesures de sécurité robustes peuvent largement bénéficier des avantages des ERP en nuage.

3.5.Problèmes d'Intégration des Systèmes :

L'intégration des ERP en nuage avec d'autres systèmes existants a également été identifiée comme un défi majeur. Plusieurs responsables informatiques ont mentionné des difficultés techniques lors de l'intégration des nouveaux systèmes ERP avec les anciens systèmes internes. Un participant a expliqué : "Nous avons rencontré des problèmes de compatibilité qui ont retardé le déploiement de notre ERP en nuage." Cette observation est en accord avec les travaux de Kumar et Van Hillegersberg (2000), qui ont discuté des défis d'intégration rencontrés lors de la mise en œuvre des ERP.

La capacité des ERP en nuage à s'intégrer de manière transparente avec d'autres applications est cruciale pour maximiser leur efficacité et leur utilité. Les entreprises doivent investir dans des solutions d'intégration efficaces pour surmonter ces obstacles et tirer pleinement parti des ERP en nuage.

De manière synthétique, le tableau ci-dessous résume les avantages et les défis que rencontrent les PME marocaines lors de l'intégration des ERP Cloud dans leurs processus de contrôle de gestion.

Tableau 1 : Les avantages et inconvénients de l'intégration de l'ERP Cloud dans le processus de contrôle de gestion

Thèmes	Constats	Références
Amélioration de l'Efficacité	Les ERP en nuage améliorent significativement l'efficacité des processus de contrôle de gestion en centralisant les données et en permettant un accès en temps réel aux informations.	Davenport (1998); Chen et al. (2017)
Flexibilité Accrue	Les ERP en nuage offrent une flexibilité accrue, permettant aux PME de s'adapter plus facilement aux changements organisationnels et aux évolutions du marché.	Coronado et al. (2016); Jiang et al. (2019)
Défis de Sécurité des Données	La transition vers les ERP en nuage soulève des préoccupations importantes en matière de sécurité des données en raison des risques accrus associés à la protection des informations sensibles.	Huang et al. (2020)
Problèmes d'Intégration des Systèmes	L'intégration des ERP en nuage avec d'autres systèmes existants constitue un défi majeur en raison de difficultés techniques et de problèmes de compatibilité.	Kumar & Van Hillegersberg (2000)

Source : Nos soins

Conclusion :

Cette étude qualitative a exploré l'impact des ERP en nuage sur les pratiques de contrôle de gestion au sein des PME marocaines, en se basant sur les expériences et les perceptions de 20 contrôleurs de gestion et 15 responsables informatiques.

Les ERP en nuage ont transformé le paysage du contrôle de gestion en offrant des solutions plus accessibles et évolutives. Les participants ont unanimement reconnu l'impact positif de l'accès en temps réel aux données et de l'automatisation des tâches répétitives, ce qui leur permet de se concentrer sur des analyses stratégiques. Ces avantages sont en ligne avec les conclusions de recherches précédentes (Davenport, 1998; Chen et al., 2017).

Cependant, les défis de sécurité des données et d'intégration des systèmes soulèvent des préoccupations importantes. La gestion des risques de sécurité nécessite des investissements dans des mesures de protection robustes et une vigilance constante. De même, l'intégration des ERP en nuage avec les systèmes existants doit être soigneusement planifiée et exécutée pour éviter les problèmes de compatibilité et les retards (Kumar et Van Hillegersberg, 2000).

Pour les PME marocaines, plusieurs perspectives peuvent être envisagées pour maximiser les avantages des ERP en nuage tout en atténuant les défis identifiés. Il est essentiel de mettre en place des protocoles de sécurité rigoureux et des formations continues pour les employés afin de protéger les données sensibles. Les entreprises pourraient également envisager des audits de sécurité réguliers pour identifier et corriger les vulnérabilités. L'investissement dans des solutions d'intégration avancées et la collaboration avec des experts en ERP peuvent faciliter une transition plus fluide et minimiser les problèmes de compatibilité. Des études de cas et des retours d'expérience d'autres entreprises peuvent fournir des leçons précieuses.

La réussite de la mise en œuvre des ERP en nuage dépend en grande partie de la formation des utilisateurs et de la gestion du changement organisationnel. Les entreprises doivent investir dans des programmes de formation complets et impliquer les parties prenantes clés dès le début du projet pour assurer une adoption réussie. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour explorer plus en profondeur les impacts à long terme des ERP en nuage sur le contrôle de gestion. Des études quantitatives pourraient compléter cette analyse qualitative en fournissant des données sur l'efficacité et la rentabilité des ERP en nuage. De plus, des recherches comparatives entre différents secteurs d'activité et régions géographiques pourraient offrir des insights plus nuancés.

En conclusion, l'adoption des ERP en nuage représente une opportunité significative pour les PME marocaines d'améliorer leur contrôle de gestion et de gagner en compétitivité. Toutefois, le

succès de cette transition repose sur une gestion proactive des défis de sécurité et d'intégration, ainsi que sur un investissement continu dans la formation et la gestion du changement. Les entreprises qui sauront naviguer ces défis et tirer parti des avantages offerts par les ERP en nuage seront mieux positionnées pour prospérer dans un environnement économique de plus en plus numérique.

BIBLIOGRAPHIE :

BENNANI, H., RECHIDI, N., & NAFZAOU, M. A. (2021). ERP, un pilier incontournable de la fonction contrôle de gestion en temps de crise: Cas Covid 19. *Revue Internationale des Sciences de Gestion*, 4(2).

Coronado-Hernandez, J. R., Ospina-Mateus, H., Canabal-Gonzalez, D., Peña-Ballestas, D., Baron-Villamizar, J., Mercado-Carusso, N., ... & Silva, J. (2020). Implementation of an erp Inventory module in a small colombian metalworking company. In *Inventive Computation Technologies 4* (pp. 905-911). Springer International Publishing.

Gable, G., Scott, J., & Davenport, T. (1998). Cooperative ERP life-cycle knowledge management. *Proceedings of ACIS'98*, 227-240.

Kumar, K., & Van Hilleberg, J. (2000). ERP experiences and evolution. *Communications of the ACM*, 43(4), 22-22.

Liu, Y., Wang, L., Wang, X. V., Xu, X., & Jiang, P. (2019). Cloud manufacturing: key issues and future perspectives. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 32(9), 858-874.

Simons R. (1995), *Levers of Control*, Harvard University Press, Boston

ZOUINE, A. (2020). Les facteurs clés de succès dans la mise en œuvre d'un ERP en contrôle de gestion: le courant structurationniste comme approche d'analyse. *Revue Française d'Economie et de Gestion*, 1(4).