

## Chapitre 33 :

**Réinventer le pilotage de la performance durable au Maroc :  
vers un modèle de contrôle de gestion augmenté par l'intelligence  
artificielle**

**Reinventing sustainable performance management in Morocco:  
towards a management control model augmented by artificial  
intelligence**

**EL GHAZI Btissam**

*Docteur en Sciences Economiques et Gestion*

*Faculté des Sciences Juridiques Economiques et Sociales - Agadir*

*Université Ibn Zohr*

*Laboratoire des Études et Recherches en Économie et Gestion - LEREG*

*Maroc*

:

### Résumé

Ce chapitre analyse les transformations contemporaines du contrôle de gestion sous l'effet de l'intelligence artificielle (IA) et examine leur contribution au pilotage de la performance durable dans le contexte des entreprises marocaines. Alors que le contrôle de gestion a historiquement été associé à une logique de surveillance et de contrôle budgétaire, les évolutions technologiques récentes favorisent son repositionnement vers un rôle stratégique de création de valeur.

À partir d'une revue de littérature approfondie, cette recherche met en évidence le rôle structurant de l'IA dans l'automatisation des processus, l'amélioration de la qualité et de la fiabilité de l'information, ainsi que dans le développement de capacités d'analyse prédictive et prescriptive. Ces transformations participent à l'émergence d'un contrôleur de gestion « augmenté », agissant comme un véritable business partner, impliqué dans la prise de décision stratégique.

Le chapitre propose un cadre conceptuel intégrateur articulant trois dimensions clés : l'adoption de l'intelligence artificielle, la transformation des systèmes de contrôle de gestion et le pilotage de la performance durable, appréhendée dans ses dimensions économiques, sociales et environnementales. Il met également en évidence le rôle médiateur du contrôleur de gestion dans la relation entre technologies avancées et création de valeur durable.

Cette recherche contribue à la littérature en proposant une lecture renouvelée du contrôle de gestion à l'ère de l'intelligence artificielle, tout en offrant des implications managériales pertinentes pour les organisations engagées dans une transition digitale, en particulier dans les économies émergentes.

### Mots clés :

Intelligence artificielle - Contrôle de gestion - Business partner - Performance durable - Transformation digitale - Pilotage de la performance

### Abstract

This chapter examines the transformation of management control systems driven by artificial intelligence (AI) and explores its role in enhancing sustainable performance within Moroccan organizations. Traditionally associated with a monitoring and budgetary control logic, management control is increasingly evolving toward a strategic function focused on value creation.

Drawing on an extensive literature review, this study highlights the pivotal role of AI in automating processes, improving the quality and reliability of information, and enabling advanced predictive and prescriptive analytics. These developments contribute to the emergence of an “augmented” management controller acting as a true business partner involved in strategic decision-making.

The chapter proposes an integrative conceptual framework linking three key dimensions : AI adoption, transformation of management control systems, and sustainable performance, encompassing economic, social, and environmental aspects. It further emphasizes the mediating role of management controllers in translating technological capabilities into sustainable value creation.

This research contributes to the literature by offering a renewed perspective on management control in the age of artificial intelligence and provides managerial implications for organizations undergoing digital transformation, particularly in emerging economies.

### Keywords :

Artificial Intelligence - Management Control Systems - Business Partner Role - Sustainable Performance - Digital Transformation - Performance Management

## Introduction

Au cours des dernières décennies, le contrôle de gestion a connu une transformation profonde, marquée par un passage progressif d'une logique de surveillance centrée sur le contrôle des coûts à une fonction stratégique orientée vers le pilotage de la performance globale. Cette évolution s'inscrit dans un contexte caractérisé par la complexité croissante des environnements économiques, l'intensification de la concurrence et l'émergence de nouvelles exigences en matière de création de valeur durable (Otley, 2016 ; Kaplan & Norton, 2001).

Parallèlement, la transformation digitale des organisations, portée notamment par le développement des technologies d'analyse de données et de l'intelligence artificielle (IA), redéfinit en profondeur les pratiques de gestion et les systèmes de contrôle (Bhimani, 2020 ; Moll & Yigitbasioglu, 2019). L'IA, en particulier, offre des capacités avancées d'automatisation, d'analyse prédictive et d'aide à la décision, permettant de dépasser les limites des systèmes traditionnels de contrôle de gestion.

Dans ce contexte, le rôle du contrôleur de gestion évolue vers celui de « business partner », impliqué dans l'accompagnement des décisions stratégiques et la création de valeur (Granlund, 2011 ; Byrne & Pierce, 2018). Cette mutation s'accompagne d'un besoin accru de pilotage intégré de la performance, prenant en compte non seulement les dimensions financières, mais également les enjeux sociaux et environnementaux, en lien avec les principes du développement durable (Schaltegger & Burritt, 2018).

Dans les économies émergentes, et notamment au Maroc, cette double transformation — digitale et durable — reste encore en construction. L'adoption des technologies d'intelligence artificielle dans les systèmes de contrôle de gestion demeure progressive, tandis que les pratiques de pilotage de la performance durable sont encore hétérogènes.

Dès lors, une question centrale se pose : comment les systèmes de contrôle de gestion activés par l'intelligence artificielle peuvent-ils contribuer à réinventer le pilotage de la performance durable dans le contexte des entreprises marocaines ?

Afin d'y répondre, ce chapitre adopte une approche conceptuelle et exploratoire, visant à proposer un cadre analytique intégrant les apports de l'intelligence artificielle dans la transformation du contrôle de gestion vers un rôle de business partner au service de la performance durable.

## 1. Problématique et questions de recherche

L'objectif de ce chapitre est double. D'une part, il s'agit d'analyser les transformations du contrôle de gestion à l'ère de l'intelligence artificielle. D'autre part, il vise à proposer un modèle conceptuel permettant de comprendre comment ces transformations peuvent favoriser un pilotage de la performance durable, en particulier dans le contexte des entreprises marocaines.

Plus précisément, ce chapitre cherche à répondre aux questions suivantes :

- Comment l'intelligence artificielle transforme-t-elle les outils et pratiques du contrôle de gestion ?
- En quoi ces transformations contribuent-elles à l'évolution du rôle du contrôleur de gestion vers celui de business partner ?
- Dans quelle mesure ces évolutions permettent-elles d'améliorer le pilotage de la performance durable ?

## 2. Propositions de Recherche

Sur la base du cadre conceptuel proposé, plusieurs propositions de recherche peuvent être formulées :

**Tableau N°1 : Propositions de Recherche**

<b>P1</b>	L'intégration de l'intelligence artificielle dans les systèmes de contrôle de gestion améliore la qualité et la pertinence de l'information décisionnelle.
<b>P2</b>	L'utilisation de l'intelligence artificielle favorise l'automatisation des tâches de contrôle de gestion, permettant au contrôleur de gestion de se concentrer sur des activités à plus forte valeur ajoutée.
<b>P3</b>	L'intégration de l'intelligence artificielle contribue à l'évolution du rôle du contrôleur de gestion vers celui de business partner.
<b>P4</b>	Le repositionnement du contrôleur de gestion comme business partner améliore le pilotage stratégique de la performance durable.
<b>P5</b>	Les systèmes de contrôle de gestion activés par l'intelligence artificielle permettent une meilleure intégration des dimensions économiques, sociales et environnementales dans le pilotage de la performance.

**Source: Elaboration personnelle**

### **3. Revue de littérature**

#### **3.1 Évolution du contrôle de gestion : d'une logique de surveillance à un rôle stratégique**

Le contrôle de gestion a historiquement été conçu comme un mécanisme de surveillance visant à assurer l'efficacité et l'efficience dans l'utilisation des ressources organisationnelles (Anthony, 1965). Cette approche traditionnelle repose essentiellement sur des outils comptables et financiers, tels que les budgets et les tableaux de bord, orientés vers le suivi des performances passées.

Cependant, face à la complexité croissante de l'environnement économique, cette vision a progressivement évolué vers une approche plus stratégique et comportementale. Les travaux de Merchant et Van der Stede (2007) mettent en évidence l'importance des dimensions humaines et organisationnelles dans les systèmes de contrôle. De même, les recherches de Simons (1995) soulignent le rôle du contrôle de gestion dans la mise en œuvre de la stratégie à travers des leviers interactifs.

Dans cette perspective, les systèmes de contrôle de gestion (SCG) ont évolué d'une logique purement financière vers une approche multidimensionnelle intégrant des indicateurs non financiers (Chenhall, 2003). L'introduction du Balanced Scorecard par Kaplan et Norton (1992, 1996) illustre cette transformation, en proposant un cadre intégrant des dimensions financières, clients, processus internes et apprentissage organisationnel.

Ainsi, le contrôle de gestion s'inscrit désormais dans une logique de pilotage stratégique de la performance, dépassant la simple fonction de contrôle pour devenir un outil d'aide à la décision.

Les systèmes de contrôle de gestion (SCG) ont évolué pour répondre à des environnements de plus en plus incertains et dynamiques. Otley (2016) propose une vision renouvelée du contrôle de gestion, centrée sur l'intégration des dimensions stratégiques et opérationnelles. Dans cette perspective, les SCG deviennent des dispositifs interactifs favorisant l'apprentissage organisationnel et l'adaptation.

Par ailleurs, les travaux récents soulignent l'importance des systèmes de contrôle dans la gestion de la complexité et de l'ambiguïté, notamment dans les contextes de transformation digitale (Bhimani, 2020). Le contrôle de gestion ne se limite plus à mesurer la performance, mais participe activement à sa construction.

### **3.2 Transformation du rôle du contrôleur de gestion : vers le business partner**

L'évolution des systèmes de contrôle de gestion s'accompagne d'une transformation du rôle du contrôleur de gestion. Traditionnellement perçu comme un « gardien des chiffres », ce dernier tend aujourd'hui à devenir un acteur stratégique impliqué dans la prise de décision.

Cette transformation est souvent décrite à travers le concept de « business partner », selon lequel le contrôleur de gestion participe activement à la création de valeur en accompagnant les managers opérationnels. Selon Granlund et Malmi (2002), les technologies de l'information ont joué un rôle déterminant dans cette évolution, en automatisant certaines tâches et en facilitant l'accès à l'information.

De plus, les travaux de Granlund et Mouritsen (2003) montrent que l'intégration des technologies numériques dans les systèmes de contrôle contribue à redéfinir les pratiques et les rôles, en renforçant la dimension analytique et stratégique du contrôle de gestion.

Ainsi, le contrôleur de gestion est désormais appelé à développer de nouvelles compétences, notamment en analyse de données, en communication et en accompagnement du changement organisationnel.

La transformation technologique redéfinit profondément le rôle du contrôleur de gestion. Byrne et Pierce (2018) soulignent que ce dernier doit désormais combiner des compétences techniques, analytiques et relationnelles.

De plus, les travaux récents insistent sur la nécessité de développer des compétences en data analytics, en communication et en accompagnement du changement (Oesterreich & Teuteberg, 2019). Le contrôleur de gestion devient ainsi un acteur clé de la transformation organisationnelle, contribuant à la diffusion des outils numériques et à leur appropriation.

### **3.3 L'intelligence artificielle et la transformation du contrôle de gestion**

L'émergence de l'intelligence artificielle (IA) constitue une nouvelle étape dans l'évolution du contrôle de gestion. L'IA permet notamment l'automatisation des processus, l'analyse prédictive et le traitement de grandes quantités de données, transformant ainsi les pratiques traditionnelles du contrôle.

Selon des travaux récents, l'intégration de l'IA dans les systèmes de contrôle de gestion améliore la qualité de l'information, accélère les processus décisionnels et favorise une approche proactive du pilotage (). Elle permet également de passer d'une logique réactive à une logique prédictive, en anticipant les risques et les opportunités.

Par ailleurs, l'IA contribue à une redéfinition du rôle du contrôleur de gestion, qui devient un analyste stratégique capable d'interpréter des données complexes et de soutenir la prise de décision. Les recherches montrent que cette transformation ouvre la voie à un changement de paradigme, allant vers un contrôle de gestion « augmenté » par les technologies intelligentes ().

Toutefois, cette évolution soulève également des défis, notamment en termes de compétences, d'éthique et de gouvernance des données.

L'intelligence artificielle représente une avancée majeure dans la transformation du contrôle de gestion. Selon Bhimani et Willcocks (2014), l'automatisation intelligente permet de réduire les tâches répétitives et d'améliorer l'efficacité des processus.

Plus récemment, des recherches montrent que l'IA permet de développer des systèmes de contrôle prédictifs et prescriptifs, capables non seulement d'analyser les performances passées, mais également de proposer des actions correctives (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018 ; Cockcroft & Russell, 2018).

Ainsi, l'IA favorise l'émergence d'un contrôle de gestion « augmenté », caractérisé par une forte intégration des technologies analytiques et une orientation vers la création de valeur.

La digitalisation constitue un facteur clé de transformation des systèmes de contrôle. Moll et Yigitbasioglu (2019) mettent en évidence le rôle des technologies de type Big Data et analytics dans l'évolution des pratiques de contrôle, permettant une analyse plus fine et en temps réel des performances.

De plus, Appelbaum et al. (2017) montrent que l'analyse de données avancée transforme les processus de prise de décision, en renforçant la capacité des organisations à anticiper et à s'adapter. Cette évolution s'inscrit dans une logique de « data-driven management », où les décisions sont de plus en plus fondées sur des données massives et diversifiées.

### **3.4 Le pilotage de la performance durable : vers une approche globale**

La notion de performance a également connu une évolution significative, passant d'une conception financière à une approche globale intégrant les dimensions économiques, sociales et environnementales. Cette évolution s'inscrit dans le cadre du développement durable et de la responsabilité sociétale des entreprises.

La littérature souligne que la performance est un concept multidimensionnel et contingent, dépendant des objectifs organisationnels et des parties prenantes (). Dans ce contexte, le contrôle de gestion joue un rôle central dans l'intégration de ces différentes dimensions à

travers des outils adaptés.

Les approches contemporaines mettent en avant la nécessité d'un pilotage intégré de la performance, combinant des indicateurs financiers et extra-financiers. Cette intégration est renforcée par les exigences croissantes en matière de reporting extra-financier et de critères ESG (environnementaux, sociaux et de gouvernance).

Ainsi, le contrôle de gestion apparaît comme un levier essentiel pour accompagner la transition vers une performance durable, en assurant la cohérence entre stratégie, actions et résultats.

La performance durable constitue aujourd'hui un enjeu central pour les organisations. Schaltegger et Burritt (2018) mettent en avant le rôle du contrôle de gestion dans l'intégration des objectifs de durabilité dans les processus décisionnels.

Les systèmes de contrôle doivent ainsi intégrer des indicateurs ESG et permettre un suivi cohérent des impacts économiques, sociaux et environnementaux. Cette évolution implique une redéfinition des outils et des pratiques, ainsi qu'une articulation entre performance financière et extra-financière.

### **3.5 Vers une articulation entre IA, contrôle de gestion et performance durable**

L'analyse de la littérature met en évidence une convergence entre trois dynamiques majeures: la transformation numérique, l'évolution du contrôle de gestion et l'émergence de la performance durable.

L'intégration de l'intelligence artificielle dans les systèmes de contrôle de gestion permet de renforcer la capacité des organisations à piloter une performance globale, en facilitant la collecte, l'analyse et l'interprétation des données liées aux dimensions économiques, sociales et environnementales.

Cependant, cette articulation reste encore peu explorée dans les contextes émergents, notamment au Maroc, où les pratiques de contrôle de gestion et l'adoption de l'IA sont en phase de développement. Cela ouvre des perspectives de recherche importantes, justifiant la proposition d'un cadre conceptuel adapté à ce contexte.

Malgré l'abondance des travaux internationaux, la littérature reste limitée concernant l'intégration conjointe de l'IA, du contrôle de gestion et de la performance durable dans les contextes émergents. Au Maroc, les recherches demeurent encore fragmentées, ce qui justifie l'intérêt d'une approche conceptuelle visant à proposer un cadre d'analyse adapté.

Ainsi, ce chapitre s'inscrit dans une perspective exploratoire, contribuant à combler ce vide en

articulant transformation technologique, évolution des pratiques de contrôle et enjeux de durabilité.

#### **4. Hypothèses empiriques**

##### **Axe 1 : IA et transformation du contrôle de gestion**

**H1** : L'intégration de l'intelligence artificielle dans les systèmes de contrôle de gestion améliore significativement la qualité de l'information décisionnelle.

**H2** : L'utilisation de l'intelligence artificielle dans le contrôle de gestion augmente la rapidité de production des reportings et des analyses de performance.

**H3** : L'intelligence artificielle favorise l'automatisation des tâches routinières du contrôle de gestion.

##### **Axe 2 : IA et évolution du rôle du contrôleur de gestion**

**H4** : L'intégration de l'intelligence artificielle dans les systèmes de contrôle de gestion favorise la transformation du rôle du contrôleur de gestion vers un rôle de business partner.

**H5** : La réduction des tâches opérationnelles grâce à l'intelligence artificielle augmente l'implication stratégique du contrôleur de gestion.

##### **Axe 3 : Business partner et performance durable**

**H6** : Le rôle de business partner du contrôleur de gestion a un impact positif sur le pilotage de la performance durable.

**H7** : L'évolution vers un contrôle de gestion augmenté par l'intelligence artificielle améliore l'intégration des dimensions ESG (économique, sociale et environnementale) dans la prise de décision.

##### **Axe 4 : modèle global**

**H8** (hypothèse centrale du modèle) : L'intelligence artificielle influence positivement la performance durable à travers la médiation du rôle de business partner du contrôleur de gestion.

#### **5. Cadre conceptuel**

Le modèle conceptuel proposé s'inscrit dans une approche intégrée visant à analyser le rôle de l'intelligence artificielle dans la transformation des systèmes de contrôle de gestion et son impact sur la performance durable.

Le modèle repose sur une relation structurée en trois niveaux :

- **Intelligence artificielle comme variable explicative**

L'intelligence artificielle constitue le point de départ du modèle. Elle est définie comme un ensemble de technologies permettant l'automatisation, l'analyse prédictive et le traitement avancé des données de gestion.

- **Transformation du contrôle de gestion et rôle médiateur**

L'IA influence directement les systèmes de contrôle de gestion en améliorant la qualité de l'information, la rapidité des analyses et l'automatisation des processus.

Cette transformation conduit à une évolution du rôle du contrôleur de gestion vers un rôle de business partner, caractérisé par une implication plus forte dans la prise de décision stratégique.

Ce rôle joue ainsi un rôle médiateur entre l'IA et la performance.

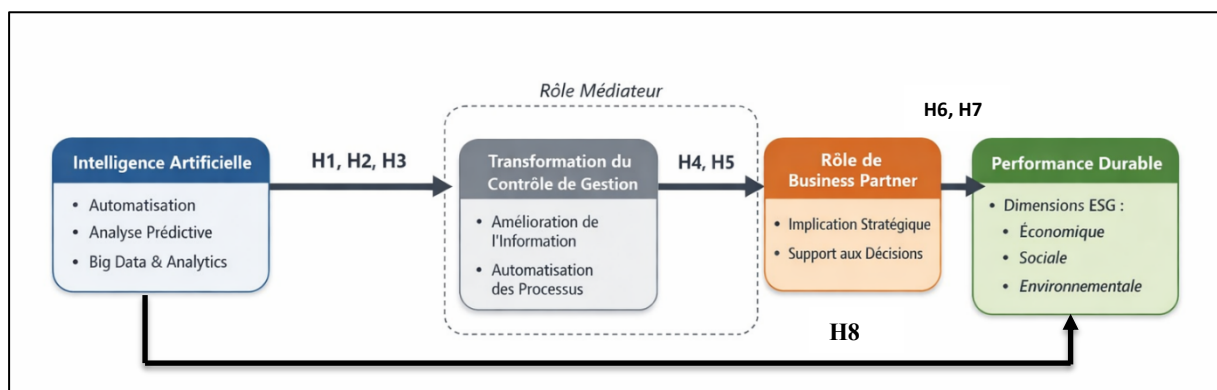
- **Performance durable comme variable dépendante**

La performance durable constitue la finalité du modèle. Elle intègre les dimensions économiques, sociales et environnementales du pilotage de l'organisation.

- **Relation globale du modèle**

Intelligence artificielle → Transformation du contrôle de gestion → Business partner → Performance durable

**Figure N°1 : Cadre conceptuel**



Source : Elaboration personnelle

## 6. Implications attendues du modèle conceptuel

Le cadre conceptuel proposé permet de structurer l'analyse des effets de l'intelligence artificielle sur la transformation du contrôle de gestion et son impact sur la performance durable.

Premièrement, ce modèle met en évidence que l'intelligence artificielle agit comme un levier de transformation des systèmes de contrôle de gestion, en améliorant la qualité de l'information et en renforçant les capacités analytiques des organisations.

Deuxièmement, il suggère que cette transformation ne se limite pas aux outils, mais s'étend aux rôles organisationnels, notamment celui du contrôleur de gestion, dont la fonction évolue vers un positionnement de business partner.

Troisièmement, le modèle permet de mieux comprendre les mécanismes par lesquels cette évolution contribue à un pilotage plus intégré de la performance durable, en favorisant l'intégration des dimensions économiques, sociales et environnementales dans les processus décisionnels.

Ce cadre offre une lecture contextualisée des transformations en cours dans les entreprises marocaines, en tenant compte de leur niveau de maturité digitale et des défis liés à l'adoption des technologies d'intelligence artificielle.

Sur la base du cadre conceptuel et des hypothèses formulées, plusieurs résultats théoriques peuvent être anticipés.

L'intégration de l'intelligence artificielle dans les systèmes de contrôle de gestion devrait améliorer significativement la qualité, la précision et la rapidité de l'information produite pour la prise de décision.

Aussi l'automatisation des tâches répétitives devrait permettre une réallocation du rôle du contrôleur de gestion vers des activités à plus forte valeur ajoutée, notamment l'analyse stratégique et l'accompagnement des managers.

Sachant que cette évolution devrait renforcer le positionnement du contrôleur de gestion comme business partner, participant activement à la création de valeur organisationnelle.

De ce fait, l'ensemble de ces transformations devrait contribuer à une amélioration du pilotage de la performance durable, notamment par une meilleure intégration des dimensions ESG dans les systèmes de contrôle.

Dans le contexte marocain, ces résultats sont susceptibles d'être influencés par le niveau de maturité digitale des entreprises et par leur capacité à intégrer les technologies d'intelligence artificielle dans leurs processus de gestion.

## 7. Discussion

Les résultats conceptuels de cette recherche mettent en évidence le rôle central de l'intelligence artificielle dans la transformation du contrôle de gestion. En dépassant une logique traditionnelle de surveillance et de contrôle ex post, historiquement décrite par Anthony (1965), les systèmes de contrôle de gestion évoluent vers des dispositifs dynamiques d'aide à la décision stratégique, fondés sur l'analyse en temps réel et la valorisation des données. Dans cette perspective, l'essor de l'analytique avancée et de l'intelligence artificielle contribue à renforcer une approche proactive du pilotage de la performance, en cohérence avec les travaux de Davenport et Harris (2007), qui soulignent le rôle stratégique de l'analytics dans la prise de décision managériale.

Cette transformation s'inscrit également dans la continuité des travaux de Kaplan et Norton (1996), qui ont mis en avant la nécessité d'un pilotage équilibré de la performance, intégrant des dimensions financières et non financières. L'intelligence artificielle vient aujourd'hui renforcer cette logique en permettant une exploitation plus fine et plus prédictive des indicateurs de performance. Par ailleurs, les recherches de Brynjolfsson et McAfee (2014) montrent que la data-driven decision making constitue un levier majeur de compétitivité dans les organisations contemporaines.

Dans le contexte marocain, ces transformations représentent une opportunité majeure pour les entreprises souhaitant améliorer leur compétitivité tout en intégrant les enjeux de durabilité. Toutefois, comme le soulignent Appelbaum et al. (2017), l'adoption des technologies d'intelligence artificielle dans les systèmes de contrôle de gestion ne produit des effets significatifs que si elle s'accompagne d'une reconfiguration des rôles organisationnels et des compétences analytiques. Cela implique un développement accru des compétences des contrôleurs de gestion, notamment en matière de data analytics, d'interprétation stratégique et de communication de l'information décisionnelle.

Ainsi, le passage vers un rôle de business partner ne repose pas uniquement sur l'adoption de technologies, mais également sur une transformation organisationnelle et culturelle profonde, rejoignant les analyses de Burns et Vaivio (2001) sur l'évolution du rôle du contrôleur de gestion vers un acteur stratégique intégré au processus de création de valeur.

## Conclusion

Ce chapitre a permis de proposer un cadre conceptuel visant à analyser la contribution des systèmes de contrôle de gestion activés par l'intelligence artificielle au pilotage de la performance durable dans le contexte des entreprises marocaines. En articulant les apports de la littérature relative à la digitalisation, au contrôle de gestion et à la durabilité, cette recherche met en évidence une transformation progressive mais profonde des logiques de pilotage organisationnel.

Plus précisément, l'étude souligne que l'intégration de l'intelligence artificielle ne se limite pas à une amélioration technique des outils de gestion, mais s'inscrit dans une dynamique de reconfiguration des rôles et des pratiques. Le contrôle de gestion évolue ainsi d'une logique traditionnelle de surveillance vers une fonction stratégique de création de valeur, où le contrôleur de gestion occupe une position centrale en tant que business partner. Cette évolution favorise un pilotage plus proactif, orienté vers l'anticipation, l'aide à la décision et l'intégration des dimensions multiples de la performance durable.

Sur le plan théorique, ce travail contribue à enrichir la littérature en proposant un modèle intégrateur reliant intelligence artificielle, transformation des systèmes de contrôle de gestion et performance durable, encore peu exploré dans les contextes des économies émergentes. Il offre également une lecture renouvelée du rôle du contrôleur de gestion à l'ère du digital, en mettant en évidence sa capacité à traduire les potentialités technologiques en leviers de performance organisationnelle.

D'un point de vue managérial, les résultats suggèrent que les entreprises marocaines gagneraient à investir non seulement dans les technologies d'intelligence artificielle, mais également dans le développement des compétences analytiques et stratégiques des contrôleurs de gestion. La réussite de cette transformation repose en effet sur une articulation cohérente entre outils, compétences et culture organisationnelle.

Cependant, cette recherche présente certaines limites, inhérentes à sa nature conceptuelle. L'absence de validation empirique ne permet pas de confirmer les relations proposées ni d'en mesurer l'intensité dans des contextes organisationnels spécifiques. Par ailleurs, les spécificités sectorielles et le niveau de maturité digitale des entreprises marocaines pourraient influencer significativement les dynamiques étudiées.

Dans cette perspective, de futures recherches pourraient s'orienter vers des études empiriques,

qualitatives ou quantitatives, afin de tester le modèle proposé. Des enquêtes de terrain, fondées sur des entretiens ou des questionnaires, permettraient d'analyser les pratiques réelles des entreprises et d'évaluer l'impact effectif de l'intelligence artificielle sur le pilotage de la performance durable. Il serait également pertinent d'explorer les facteurs de contingence (taille de l'entreprise, secteur d'activité, niveau de digitalisation) susceptibles de modérer ces relations.

Enfin, des recherches comparatives entre pays émergents ou entre contextes développés et émergents pourraient apporter un éclairage complémentaire sur les trajectoires d'évolution du contrôle de gestion à l'ère de l'intelligence artificielle.

## BIBLIOGRAPHIE

- Agoudal, A., Kaizar, C., Gaga, D., Hilmi, Y., & Benarbi, H. (2025). PPP et contrôle de gestion: une alliance paradoxale entre contrôle public et logique privée. *International Journal of Research in Economics and Finance*, 2(8), 85-108.
- Amer, M., Hilmi, Y., & El Kezazy, H. (2024, April). Big Data and Artificial Intelligence at the Heart of Management Control: Towards an Era of Renewed Strategic Steering. In *The International Workshop on Big Data and Business Intelligence* (pp. 303-316). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Amer, M., & Hilmi, Y. (2024). ERP and the Metamorphosis of Management Control: An Innovative Bibliometric Exploration. *Salud, Ciencia y Tecnología-Serie de Conferencias*, 3.
- Anthony, R. N. (1965). *Planning and control systems: A framework for analysis*. Harvard University Press.
- Appelbaum, D., Kogan, A., Vasarhelyi, M., & Yan, Z. (2017). Impact of business analytics and enterprise systems on managerial accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 25, 29–44. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2017.05.003>
- Bhimani, A. (2020). Digital data and management accounting: Why we need to rethink research methods. *Journal of Management Control*, 31(1–2), 9–23. <https://doi.org/10.1007/s00187-020-00300-z>
- Bhimani, A., & Willcocks, L. (2014). Digitisation, 'big data' and the transformation of accounting information. *Accounting and Business Research*, 44(4), 469–490. <https://doi.org/10.1080/00014788.2014.910051>
- Bouquin, H. (2005). *Le contrôle de gestion*. Presses Universitaires de France.

- Byrne, S., & Pierce, B. (2018). Exploring management accounting role change: The influence of organizational and individual factors. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 15(3), 321–351. <https://doi.org/10.1108/QRAM-04-2017-0017>
- Capron, M., & Quairel-Lanoizelée, F. (2005). *Mythes et réalités de l'entreprise responsable*. La Découverte.
- Carlos, K. M., Yassine, H., Driss, H., & Zahra, H. (2024). The Use of New Technologies in Management Control Systems and their Impact on Managerial Innovation. *Pakistan Journal of Life and Social Sciences (PJLSS)*, 22(2).
- Chenhall, R. H. (2003). Management control systems design within its organizational context. *Accounting, Organizations and Society*, 28(2–3), 127–168. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(02\)00027-7](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(02)00027-7)
- Cockcroft, S., & Russell, M. (2018). Big data opportunities for accounting and finance practice and research. *Australian Accounting Review*, 28(3), 323–333. <https://doi.org/10.1111/auar.12218>
- Dounia, G. A. G. A., KAIZAR, C., AGOUDAL, A., BENARBI, H., & HILMI, Y. (2025). Transformation digitale et mutation du métier de contrôleur de gestion: revue de littérature et perspectives. *Revue Française d'Economie et de Gestion*, 6(3).
- Dounia, G., Chaimae, K., Yassine, H., & Houda, B. (2025). ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND BIG DATA IN MANAGEMENT CONTROL OF MOROCCAN COMPANIES: CASE OF THE RABAT-SALE-KENITRA REGION. *Proceedings on Engineering*, 7(2), 925-938.
- El Amraoui, H. (2022). *Le pilotage de la performance dans les PME marocaines*. [Éditeur non précisé].
- El Kezazy, H., & Hilmi, Y. (2023). The use of new technologies in management control systems and their impact on managerial innovation. *Ouvrage collectif: Innovation Managériale et Changement Organisationnel*.
- el Kezazy, H., Hilmi, Y., Ezzahra, E. F., & Hocine, I. Z. H. (2024). Conceptual Model of The Role of Territorial Management Controller and Good Governance. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(7), e05457-e05457.
- El Kezazy, H., & Hilmi, Y. (2023). Improving Good Governance Through Management Control in Local Authorities. *International Review of Management And Computer*, 7(3).

- EL KEZAZY, H., & HILMI, Y. (2023). L'Intégration des Systèmes d'Information dans le Contrôle de Gestion Logistique: Une Revue de Littérature. Agence Francophone.
- EL KEZAZY, H., & HILMI, Y. (2022). Towards More Agile Management: Literature Review of Information Systems as the Pillar of Management Control. *Revue Internationale du Chercheur*, 3(4).
- EL KEZAZY, H., & HILMI, Y. (2024). Le contrôle de gestion territorial: levier de la bonne gouvernance. Essai sur le cas des collectivités territoriales au Maroc. *Alternatives Managériales Economiques*, 6(4), 287-305.
- E. K. Hamza, A. Mounia, H. Yassine and I. Z. Haj Hocine, "Literature Review on Cost Management and Profitability in E-Supply Chain: Current Trends and Future Perspectives," 2024 IEEE 15th International Colloquium on Logistics and Supply Chain Management (LOGISTIQUA), Sousse, Tunisia, 2024, pp. 1-6, doi: 10.1109/LOGISTIQUA61063.2024.10571529.
- Granlund, M. (2011). Extending AIS research to management accounting and control issues: A research note. *International Journal of Accounting Information Systems*, 12(1), 3–19. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2010.11.001>
- Granlund, M., & Malmi, T. (2002). Moderate impact of ERPs on management accounting: A lag or permanent outcome? *Management Accounting Research*, 13(3), 299–321. <https://doi.org/10.1006/mare.2002.0189>
- Granlund, M., & Mouritsen, J. (2003). Introduction: Problematizing the relationship between management control and information technology. *European Accounting Review*, 12(1), 77–83. <https://doi.org/10.1080/0963818031000087893>
- HILMI, Y. (2024). L'intégration des systèmes de contrôle de gestion via les plateformes numériques. *Revue Economie & Kapital*, (25).
- Hilmi, Y. (2024). Cloud computing-based banking and management control. *International Journal Of Automation And Digital Transformation*, 3, 1-92.
- HILMI, Y. (2024). Contrôle de gestion dans les banques islamiques: Une revue de littérature. *Recherches et Applications en Finance Islamique (RAFI)*, 8(1), 23-40.
- HILMI, Y., & HELMI, D. (2024). Impact du big data sur le métier de contrôleur de gestion: Analyse bibliométrique et lexicométrique de la littérature. *Journal of Academic Finance*, 15(1), 74-91.

- HILMI, Y., & KAIZAR, C. (2023). Le contrôle de gestion à l'ère des nouvelles technologies et de la transformation digitale. *Revue Française d'Economie et de Gestion*, 4(4).
- HILMI Y. (2024). Le contrôle de gestion au niveau des clubs sportives : Approche théorique. *PODIUM OF SPORT SCIENCES*
- Issor, Z. (2017). La performance de l'entreprise : un concept complexe. *Projectics / Proyéctica / Projectique*, 17(2), 93–103. <https://doi.org/10.3917/proj.017.0093>
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The Balanced Scorecard: Measures that drive performance. *Harvard Business Review*.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The balanced scorecard: Translating strategy into action*. Harvard Business School Press.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2001). *The strategy-focused organization*. Harvard Business School Press.
- Kezazy, H. E., & Hilmi, Y. (2025). Promoting the Energy Transition Throughout Dealing with the Climate Change Issue. In *Digital Technology for an Innovative Energy Transition: Perspectives and Opportunities* (pp. 77-93). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Merchant, K. A., & Van der Stede, W. A. (2007). *Management control systems: Performance measurement, evaluation and incentives*. Pearson Education.
- Moll, J., & Yigitbasioglu, O. (2019). The role of internet-related technologies in shaping accounting. *The British Accounting Review*, 51(6), 100833. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2019.04.003>
- Mounia, A. M. E. R., & HILMI, Y. (2025). Impact des systèmes ERP sur les rôles du contrôleur de gestion dans les établissements publics: étude qualitative exploratoire. *Revue Française d'Economie et de Gestion*, 6(9).
- Mounia, A. M. E. R. Evolution des outils de contrôle de gestion suite au rapprochement université-entreprise: cas d'un établissement public. In *Actes du Colloque International Coopération Université-Entreprise: d'une recherche «sur» l'entreprise à une recherche «avec» l'entreprise*. (p. 64).
- Oesterreich, T. D., & Teuteberg, F. (2019). The role of business analytics in controlling. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 15(3), 423–446. <https://doi.org/10.1108/JAOC-10-2018-0098>

- Otley, D. (1999). Performance management : A framework for management control systems research. *Management Accounting Research*, 10(4), 363–382.
- Otley, D. (2016). The contingency theory of management accounting and control: 1980–2014. *Management Accounting Research*, 31, 45–62.  
<https://doi.org/10.1016/j.mar.2015.11.001>
- Rikhardsson, P., & Yigitbasioglu, O. (2018). Business intelligence and analytics in management accounting research. *International Journal of Information Management*, 38(1), 37–45. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.07.007>
- Schaltegger, S., & Burritt, R. (2018). Business cases and corporate engagement with sustainability. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 67(2), 264–285. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-11-2016-0250>
- Sebban, G., & Charaf, K. (2025). *Vers un nouveau paradigme du contrôle de gestion : de l'IA assistante à l'IA autonome*. IJAFAME.
- Simons, R. (1995). *Levers of control: How managers use innovative control systems to drive strategic renewal*. Harvard Business School Press.
- Yassine, H., Houmame, A. A., Amine, A., & Driss, H. (2024). Governance Optimization through Territorial Management Control in Local Authorities. *Pakistan Journal of Criminology*, 16(04), 93-110.