

Vers un nouveau paradigme du contrôle de gestion: de l'IA assistante à l'IA autonome supervisée par l'humain - Revue de littérature et analyse bibliométrique

Towards a new paradigm of management control: from assistant AI to autonomous AI supervised by humans - Literature review and bibliometric analysis

Ghita SEBBAN, (Doctorante)

Centre d'Etudes Doctorales en Gestion, Laboratoire de Recherche en Finance (LAREF)
Groupe Institut Supérieur de Commerce et d'Administration des Entreprises (ISCAE), Maroc

Karim CHARAF, (Professeur de l'enseignement supérieur)

Centre d'Etudes Doctorales en Gestion, Laboratoire de Recherche en Finance (LAREF)
Groupe Institut Supérieur de Commerce et d'Administration des Entreprises (ISCAE), Maroc

Adresse de correspondance :	ISCAE Km 9,5 Route de Nouasseur Maroc Casablanca, 8114 Tél : +212 522 33 54 82 Fax :+212 522 33 54 96
Déclaration de divulgation :	Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude. Ils assument l'entière responsabilité de tout éventuel plagiat, de l'usage de l'intelligence artificielle dans la rédaction, ainsi que des résultats présentés dans cet article.
Conflit d'intérêts :	Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.
Citer cet article	SEBBAN, G., & CHARAF, K. (2025). Vers un nouveau paradigme du contrôle de gestion: de l'IA assistante à l'IA autonome supervisée par l'humain - Revue de littérature et analyse bibliométrique. <i>International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics</i> , 6(12), 372–393. https://doi.org/10.5281/zenodo.17664952
Licence	Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND

International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics - IJAFAME

ISSN: 2658-8455

Volume 6, Issue 12 (2025)

Vers un nouveau paradigme du contrôle de gestion: de l'IA assistante à l'IA autonome supervisée par l'humain - Revue de littérature et analyse bibliométrique

Résumé :

Cet article présente une revue de littérature structurée et une analyse bibliométrique visant à explorer comment l'Intelligence Artificielle (IA) remodèle les outils, pratiques et rôles au sein de la fonction de contrôle de gestion. S'appuyant sur un corpus de 57 articles, extraits de la base de données Web of Science publiés entre 2010 et le premier semestre 2025 et sélectionnés selon le protocole PRISMA; l'étude met en lumière les principales tendances de recherche, les développements conceptuels et les principaux défis entourant l'adoption de l'IA en comptabilité et contrôle de gestion. La problématique de recherche qui guide cette étude est la suivante : dans quelle mesure l'IA génère-t-elle un changement de paradigme dans le contrôle de gestion et comment redéfinit-elle le rôle du contrôleur ? Les résultats bibliométriques soulignent à la fois l'intérêt académique croissant pour le sujet et son caractère exploratoire, quoique fragmenté. Les résultats montrent que l'IA améliore la fonction de contrôle de gestion grâce à des avancées significatives de ses outils grâce à l'automatisation, aux capacités prédictives et à une prise de décision plus interactive, et offre le potentiel d'en transformer le champ d'application. Au-delà de ces évolutions, l'IA ouvre la voie à un changement de paradigme significatif, passant d'un contrôleur augmenté s'appuyant sur des outils numériques à la perspective d'agents IA semi-autonomes supervisés par des contrôleurs. L'article conclut que cette transformation reste sous-explorée et appelle à de futures recherches sur ses implications théoriques, méthodologiques et éthiques pour la fonction contrôle de gestion.

Mots clés : Intelligence artificielle, Contrôle de gestion, Analyse bibliométrique, Transformation stratégique, Adoption technologique. Evolution paradigmatique.

JEL Classification : G00, M10, O32

Type du papier : Recherche Théorique

Abstract :

This paper presents a structured literature review and bibliometric analysis aimed at exploring how Artificial Intelligence (AI) is reshaping the tools, practices, and roles within the management control function. Drawing from a corpus of 57 peer-reviewed articles extracted from the Web of Science database, published between 2010 and the first half of 2025, and selected through the PRISMA protocol, the study uncovers key research trends, conceptual developments, and the main challenges surrounding AI adoption in management accounting and control. The research problem statement guiding this study is as follows : To what extent does AI generate a paradigmatic shift in management control, and how does it redefine the role of the controller ? The bibliometric findings highlight both the growing academic interest in the topic and its exploratory, yet fragmented, nature. The results show that AI enhances the management control function through significant improvements of its tools through automation, predictive capabilities and more interactive decision-making, and offers the potential to transform its scope. Beyond these evolutions, AI opens the way for a more material revolution and for a significant paradigm shift from an augmented controller supported by digital tools to the prospect of semi-autonomous AI agents supervised by controllers. The paper concludes that this transformation remains underexplored and calls for future research on its theoretical, methodological and ethical implications for the management control function.

Keywords : Artificial Intelligence, Management Control, Bibliometric Analysis, Strategic Transformation, Technology Adoption.

Classification JEL : G00, M10, O32

Paper type : Theoretical Research

1. Introduction

Le contrôle de gestion constitue un levier fondamental dans le pilotage de la performance stratégique et opérationnelle des organisations. Longtemps centré sur le contrôle budgétaire, la planification financière, il a connu d'importantes mutations au fil des décennies, en réponse à l'évolution de l'environnement économique, des attentes managériales, et des avancées technologiques.

En effet, l'introduction des systèmes d'information, des ERP, puis des outils de Business Intelligence (BI) a progressivement redéfini les rôles, compétences et mission du contrôleur de gestion l'élevant d'un rôle opérationnel vers un positionnement stratégique capable d'influencer les décisions structurantes des organisations. Plus récemment, l'essor de l'IA dans ses formes prédictives, génératives ou agentique ouvre de nouvelles possibilités de transformations aux implications profondes pour la fonction contrôle de gestion.

L'IA apporte plusieurs avantages à la pratique du contrôle de gestion : automatisation avancée de tâches répétitives, traitement massif de données internes et externes, l'amélioration de la précision prévisionnelle, ainsi que la génération de scénarios complexes (Chowdhury, 2023; Sundström, 2024), augmentant significativement l'efficacité du processus de pilotage. Pour autant, l'intégration de ces nouvelles capacités ne se limite pas à une simple optimisation technique, elle questionne en profondeur les modes de fonctionnement, l'interaction homme-machine, les mécanismes de prise de décision, ainsi que les exigences éthiques et organisationnelles associées.

Plusieurs travaux récents soulignent le potentiel transformationnel de l'IA pour les fonctions financières et particulièrement pour le contrôle de gestion (Losbichler et al., 2021 ; Gao et al., 2024 ; Raisch et Krakowski, 2021). Cependant, l'adoption réelle ainsi que les bouleversements induits par les récentes percées de l'IA agentique et autonome demeurent sous documentés. Les résistances humaines, freins organisationnels, les contraintes technologiques et les enjeux de gouvernance sont autant de facteurs qui en complexifient le déploiement.

L'objectif de ce travail est donc de dresser un état des lieux structuré de la production scientifique portant sur l'intégration de l'IA dans le contrôle de gestion et ses implications afin d'en comprendre les dynamiques, les angles morts et les perspectives de recherches futures. Pour ce faire, cet article proposera une analyse bibliométrique dans un premier temps sur la base d'un corpus d'articles scientifiques indexés dans la base de données Web of Science parus entre 2010 et le premier semestre de 2025. L'approche bibliométrique s'impose dans le cadre de ce travail, l'objectif étant de cartographier structurellement un champ de recherche émergent, d'en analyser les dynamiques, les noyaux conceptuels, et d'en révéler les tendances futures.

Dans un deuxième temps, il sera proposé une lecture critique à la lumière du cadre théorique TOE (Technologique – Organisationnel – Environnemental) de Tornatzky & Fleischer (1990).

Problématique de recherche :

Dans quelle mesure l'intelligence artificielle constitue-t-elle un vecteur de changement paradigmatique du contrôle de gestion, et de quelle manière contribue-t-elle à la redéfinition des rôles, compétences et responsabilités du contrôleur de gestion ?

En combinant une approche quantitative (analyse de co-occurrences, cartographie des tendances) et une grille d'analyse théorique, cet article vise à identifier les thématiques dominantes et les courants émergents, analyser les lacunes de la littérature existante et enfin proposer des pistes de recherches futures à fort potentiel théorique et managérial.

L'article s'organise comme suit : après une revue de littérature sur l'évolution du contrôle de gestion à l'ère de l'IA, la méthodologie de recherche est exposée. Les résultats de l'analyse bibliométrique sont ensuite présentés, puis discutés selon le cadre TOE. Enfin, des perspectives théoriques et pratiques sont proposées.

2. Revue de Littérature : IA et Transformation du Contrôle de Gestion

L'émergence de l'IA suscite un renouvellement profond des recherches en contrôle de gestion. Les travaux récents s'interrogent sur la manière dont l'IA reconfigure les outils, les pratiques et les rôles des contrôleurs, en ouvrant la voie à un possible changement de paradigme. Cette revue de littérature propose de revenir sur l'évolution du contrôle de gestion à travers le prisme des évolutions technologiques avant d'explorer les tendances récentes de l'IA pour en examiner les principaux apports et perspectives de ce champ en pleine structuration.

2.1. Le Contrôle de Gestion et son Évolution sous le Prisme des Évolutions Technologiques

Le contrôle de gestion naît dans les années 1920 au sein de General Motors, sous l'impulsion d'Alfred Sloan et Donaldson Brown, dans une logique centrée sur la maîtrise des coûts et la coordination de grandes structures industrielles. Dans cette première phase, le contrôle de gestion est défini par Anthony (1965) comme un outil de contrôle des coûts et de rationalisation des activités. Au cours des décennies suivantes 1960 – 1980, la fonction a progressivement évolué avec une focalisation sur le contrôle budgétaire et la mesure de la performance financière en conservant une logique rétrospective et centrée sur la comptabilité analytique (Otley, 1980). La digitalisation grandissante des processus comptables facilite ces évolutions à travers une automatisation de la collecte et du traitement des données renforçant la fiabilité et la rapidité des informations produites (Anthony et Govindarajan, 2007)

L'évolution des technologies de l'information a été intimement liée aux diverses mutations du contrôle de gestion. A partir des années 1990, l'introduction des systèmes ERP (Enterprise Resource Planning) marque un tournant majeur. Ces systèmes intégrant l'ensemble des fonctions de l'entreprise donnent accès en temps réel à une base centralisée et permettent de relier les opérations aux outils de pilotage, d'améliorer la traçabilité des coûts et d'améliorer la transparence organisationnelle (Granlund et Malmi, 2002). Ainsi, ces nouveaux modules analytiques renforcent la valeur ajoutée du contrôle de gestion ne le limitant plus à la production d'états financiers, mais en le faisant participer activement à la coordination interfonctionnelle. Les années 2000 marquent l'émergence de la **Business Intelligence (BI)** qui apporte une nouvelle dimension analytique au contrôle de gestion. La BI est conçue donc pour faciliter des tâches complexes telles que l'aide à la prise de décision, l'analyse des données et la fourniture d'informations à travers création de rapports dynamiques, de visualisations interactives, et d'analyses multidimensionnelles. Ces nouveautés technologiques résultent en un soutien considérable aux contrôleurs de gestion leur permettant la réalisation de simulations, d'exploration de scénarii, et une prise de décision plus efficiente (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018, Cokins 2012). En intégrant des outils de BI, les entreprises peuvent automatiser les rapports financiers, réduire les erreurs humaines et gagner en efficacité opérationnelle (Davenport et Harris, 2017)

Une autre évolution significative a émergé dans les années 2010 à travers l'essor du Big data, du cloud computing et de l'IoT ou Internet des Objets et de la visualisation avancée. Ces technologies ont permis un accès plus rapide à des données plus riches et plus complètes. Cette nouvelle donne, transforme le paradigme du contrôle de gestion le déplaçant d'une logique descriptive et rétrospective vers une logique prédictive et proactive (Bhimani & Willcocks, 2014). Ainsi l'analytique avancée et les algorithmes prédictifs offrent de nouvelles perspectives en matière de planification, de détection des anomalies et d'évaluation des risques renforçant la dimension prospective de la fonction.

L'IA constitue l'évolution la plus récente et potentiellement la plus disruptive des évolutions technologiques. Elle permet d'automatiser des tâches complexes, de développer des modèles prédictifs sophistiqués et de simuler des scénarios multivariés (Sundström, 2024).

Le tableau ci-dessous synthétise ces évolutions, leur principales caractéristiques, leurs effets sur les outils et les compétences des contrôleurs de gestion, mais également les limites non résolues ayant mené aux prochaines évolutions :

Tableau 1: Évolution des technologies et transformation du contrôle de gestion

Vague technologique	Caractéristiques	Effets sur les Outils	Effets sur le rôle	Limites non résolues
ERP (1990 – 2000)	<ul style="list-style-type: none"> • Intégration des données • Automatisation des flux entre les métiers • Standardisation des processus 	<ul style="list-style-type: none"> • Fiabilisation des données • Reporting régulier et structuré • Rationalisation des flux 	<ul style="list-style-type: none"> • Centrage sur la qualité des données et cohérence des processus • Compétences : maîtrise des systèmes, paramétrage 	<ul style="list-style-type: none"> • Reporting essentiellement descriptif • Vision rétrospective
Business Intelligence (2000 – 2010)	<ul style="list-style-type: none"> • Tableaux de bords dynamiques • Visualisation avancée des données 	<ul style="list-style-type: none"> • Tableaux de bords stratégiques • Indicateurs interactifs • Accélération des cycles d'analyse 	<ul style="list-style-type: none"> • Passage à une posture de Business Partner • Compétences : visualisation, conception, interprétation et storytelling 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyses rétroactives • Dépendance à l'humain pour découvrir les tendances
Big Data et Data Analytics (2010 – 2020)	<ul style="list-style-type: none"> • Volumes massifs et natures diverses de données • Modèles statistiques avancés • Capacités prédictives plus élevées 	<ul style="list-style-type: none"> • Intégration d'analyses prédictives • Utilisation du data mining pour analyses de tendances • Multiplication de sources externes 	<ul style="list-style-type: none"> • Transformation du rôle en analyste data-driven • Compétences : statistiques, data literacy, compréhension des modèles 	<ul style="list-style-type: none"> • Surabondance analytique • Difficulté d'interprétation des modèles
IA et IA agentique (2023 -)	<ul style="list-style-type: none"> • Modèles génératifs et prédictifs • Raisonnement autonome • Agents capables d'exécuter des tâches • Automatisation cognitive 	<ul style="list-style-type: none"> • Simulations dynamiques, recommandations • Contrôles prédictifs et auto-adaptatifs • Agents capables d'exécuter des opérations de contrôle 	<ul style="list-style-type: none"> • Evolution du rôle vers la supervision d'agents • Evaluation des modèles et pilotage algorithmique • Gouvernance et éthique 	<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnement en boîte noire • Biais algorithmiques • Absence de cadre conceptuel

Source : Auteurs

Ces multiples évolutions ont impliqué une redéfinition du rôle, responsabilités et compétences des contrôleurs de gestion. En plus des fondamentaux liés à la maîtrise des outils de la comptabilité de gestion, s'ajoute désormais la nécessité d'intégration de compétences liées à la compréhension des technologies, la capacité d'interprétation des analyses complexes et la supervision des processus automatisés (Leitner et al., 2021). Le contrôleur de gestion devient donc un interprète allant de la technique algorithmique à la décision managériale, ce qui requiert des profils dotés d'une solide connaissance des bases combinée à une pensée critique et à une culture technologique. De même, une mutation de posture s'est opérée sur le rôle le faisant passer de « contrôleur » à un rôle stratégique plus élargi de « business partner » (Caglio, 2003) renforçant le caractère stratégique grandissant du rôle.

Après avoir retracé les grandes étapes de l'évolution du contrôle de gestion sous l'effet des innovations technologiques, il convient désormais d'examiner plus spécifiquement le rôle que joue l'IA dans cette transformation. En effet, l'arrivée de l'IA ne représente pas une innovation technologique incrémentale, mais marque d'ores et déjà une rupture plus profonde. Contrairement aux technologies précédentes amplifiant les capacités sans en modifier les fondements, les percées de l'IA autonome ou agentique intervient dans le centre cognitif du

contrôle de gestion suggérant un basculement paradigmatique où le contrôleur de gestion passerait d'un rôle de producteur d'information et d'orientation vers un rôle de supervision d'agents intelligents reconfigurant les frontières du métier et les logique du rôle en lui-même.

2.2. Les différentes strates de l'IA et son Impact sur le Contrôle de Gestion

L'IA est définie comme la capacité des machines à simuler des processus cognitifs humains, tels que l'apprentissage, le raisonnement, la prise de décision et plus récemment la créativité et l'autonomie de l'être humain. Ces nouvelles capacités sont vouées à transformer profondément le rôle du contrôleur de gestion.

Bien que l'essor de l'IA ait été accéléré par les progrès de l'IA générative et agentique, sa première apparition remonte aux années 50 quand Alan Turing publie "Computer Machinery and Intelligence" qui propose un test mesurant l'intelligence des machines nommé « The Imitation Game ». Elle n'a cessé de progresser depuis et comporte plusieurs strates :

L'apprentissage automatique (Machine Learning) consistant à créer des algorithmes permettant aux machines d'apprendre à partir de données sans être explicitement programmées. Ces techniques d'apprentissage automatique reposent sur des modèles statistiques capables d'identifier les relations complexes entre variables en maximisant le critère de performance dépendant du problème ou en minimisant le terme d'erreur, ce qui leur permet d'établir une représentation robuste des relations sous-jacentes (Gao et al., 2024). L'apprentissage automatique fournit plusieurs applications au contrôle de gestion notamment pour les prévisions financières et budgétaires permettant de traiter des volumes massifs de données internes et externes améliorant ainsi la précision des projections et une meilleure planification des ventes et par conséquent de la production (Applebaum et al. 2017).

L'apprentissage profond (Le Deep Learning) : représentant un sous-ensemble du Machine Learning qui utilise des réseaux neuronaux multicouches, appelés réseaux neuronaux profonds, qui simulent plus étroitement le pouvoir décisionnel complexe du cerveau humain pour analyser des données complexes et non structurées (images, vidéos, sons, textes) pour en extraire des décisions hiérarchiques (Deng et Yu, 2014). Le deep learning repose sur plusieurs techniques dont les réseaux neuronaux convolutifs, les réseaux récurrents et les transformeurs. Appliqué au contrôle de gestion, l'intégration du deep learning aux systèmes de planification des ressources d'entreprise (ERP) transforme significativement la pratique de ce métier. Selon Bennani et Ousteki (2023), cette intégration permet de découvrir et d'identifier plus facilement les tendances cachées, la détection précoce d'anomalies, la gestion plus optimisée des budgets et ressources et plus largement l'amélioration de la performance opérationnelle globale.

L'IA générative : est une strate de l'IA qui se concentre sur la création de nouveaux contenus (textes, images, vidéos, musique, etc.) à partir de données existantes (Goodfellow et al. 2014). Elle repose sur des modèles avancés, tels que les réseaux de neurones génératifs adverses (GANs) ou les modèles de langage pré-entraînés (comme GPT), capables d'apprendre les motifs, structures et relations sous-jacents dans les données pour produire des rendus réalistes ou novateurs. Ces systèmes sont largement utilisés dans des domaines comme la création artistique, la rédaction automatique ou encore la simulation et la modélisation. En plein essor, cette technologie offre des perspectives inédites pour les contrôleurs de gestion. Contrairement aux précédentes strates, l'IA générative ne se limite pas à l'automatisation des tâches ou à l'optimisation des processus, mais elle ouvre un nouveau champ de possibilités telles que la génération de scénarii budgétaires, de rapports narratifs ou encore la production d'analyses stratégiques à partir de données de sources et natures multiples : financières, environnementale, compétition, tendances marché, etc. (Raisch & Krakowski, 2021)

L'IA agentique : désigne une IA capable de formuler ses propres objectifs, de planifier et adapter ses actions dans le temps et de collaborer avec d'autres agents ou des humains. Elle est conçue pour émuler un comportement cognitif autonome, avec la capacité d'interagir dans des

systèmes complexes via des objectifs internes, une mémoire organisée, et une capacité de raisonnement évolutif via des agents IA (Raza et al., 2025). Dans le contexte de la finance en général, l'étude récente d'Okpala et al, (2025) a démontré la valeur ajoutée des systèmes d'IA agentique dans les services financiers, notamment en matière de productivité, de rigueur documentaire, et de robustesse prédictive.

Ainsi nous pouvons conclure que l'IA représente un réel moteur de performance pour les systèmes de contrôle de gestion à travers une augmentation de la productivité, l'amélioration de la qualité des décisions, la transparence de la gestion à travers un reporting automatisé et enfin des prédictions plus précises capables d'agréger un large volume de données de différentes natures. Cependant, dans ce contexte, le contrôleur de gestion devra se transformer et mettre à jour son quotient technologique passant d'un rôle axé sur l'analytique à un rôle d'interprétation, de validation et de contextualisation des résultats. L'IA générative apporte également de la complexité dans les dispositifs de contrôle soulevant des enjeux de transparence du raisonnement, des enjeux éthiques et des biais algorithmiques (Faraj et al, 2018).

Si l'IA offre de nouvelles opportunités pour le contrôle de gestion, son adoption soulève plusieurs enjeux d'ordre organisationnel, technique et éthique, qu'il importe d'analyser.

2.3. Enjeux d'Adoption de l'IA dans le Contrôle de Gestion

Bien que les apports de l'IA au contrôle de gestion évoqués dans la section précédente soient nombreux, son adoption reste freinée par plusieurs obstacles. Ces freins peuvent être classés selon trois dimensions : technologique, humaine et organisationnelle, et éthique.

Barrières technologiques : L'adoption de l'IA peut engager une mise en œuvre complexe qui nécessite des ressources techniques et humaines importantes. Préparer les fondations de cette transformation technologique nécessite une infrastructure technologique et data spécifiques, ce qui peut être un obstacle pour certaines entreprises. Fabri et al. (2022) les regroupent en 4 catégories principales : la confidentialité, la qualité des données, la sécurité et finalement l'explicabilité et la transparence. En effet, la phase de préparation et de sécurisation des données reste essentielle pour assurer la performance des algorithmes IA qui dépendent fortement d'un input de qualité (Losbichler et al, 2021). Des données incomplètes, biaisées ou mal structurées entraînent des résultats peu fiables pouvant porter un préjudice économique aux organisations.

Barrières humaines et organisationnelles : Face à des projets innovants, notamment en matière d'IA, les organisations se heurtent à des résistances d'ordre humain et organisationnel. Ces résistances trouvent souvent leur origine dans des facteurs tels que la peur de l'inconnu, le manque de compétences ou encore d'une perte perçue de contrôle ou de statut (Komi, 2019). Par ailleurs, l'IA inciterait les entreprises à accroître leur demande en collaborateurs plus qualifiés et plus spécialisés (Gao et Feng, 2023) ce qui engendre une potentielle transformation en ressources adaptée aux mutations en cours. Dans les pays en développement, en particulier, une main-d'œuvre qualifiée constitue un capital humain essentiel permettant aux entreprises d'absorber les technologies de pointe, améliorant plus rapidement la productivité. Selon, Kurup et Gupta (2022) l'adoption de l'IA dépend fortement de la capacité de l'organisation à gérer le changement, mais aussi du rôle des dirigeants. La préparation interne de l'entreprise à l'intégration de l'IA ainsi que l'influence des partenaires commerciaux renforcent également cette adoption. Enfin, l'utilisation des technologies ne suffit pas à garantir une meilleure performance opérationnelle. Il est indispensable d'intégrer ces innovations dans les processus décisionnels quotidiens afin de maximiser leurs impacts sur la performance globale de l'entreprise (Elbashir et al, 2013).

Barrières éthiques : Au-delà de l'aspect de la confidentialité et de la sécurité des données personnelles et financières, l'automatisation de certaines décisions peut être un sujet de préoccupation important, soulignant l'importance d'une gouvernance éthique solide pour guider l'utilisation de l'IA dans le contexte financier en général et contrôle de gestion en

particulier. (Losbichler et al, 2021). Rikhardson et al (2018) soulignent que la gouvernance des données et des informations nécessite des plans, des politiques et des procédures pour garantir la conformité légale et éthique. Cela implique une gestion du personnel en termes de sensibilisation accrue aux problèmes liés aux données et de formation des employés. Sentinella et al (2023) proposent un cadre de gouvernance basé sur 5 axes : les objectifs stratégiques et leur alignement avec les initiatives d'IA, le contrôle des risques tels que les biais algorithmiques et les erreurs de prédiction, la transparence et responsabilité, la surveillance continue et finalement la conformité éthique et réglementaire.

Au regard des éléments abordés dans les sections précédentes, l'IA constitue un levier puissant, mais complexe de transformation pour le contrôle de gestion. Son adoption ne peut se résumer à une simple acquisition technologique ou logicielle : elle suppose un engagement stratégique, une préparation humaine, une infrastructure robuste, une gouvernance rigoureuse et une réflexion éthique profonde.

Pour structurer l'analyse et éclairer ces enjeux, le recours à un cadre théorique constitue un préalable nécessaire. Celui-ci permet de situer l'étude dans un référentiel conceptuel robuste et de guider l'interprétation des résultats.

2.4. Cadre Théorique Mobilisé

Le présent article mobilise le modèle TOE (Technologique – Organisationnel – Environnemental) de Tornatzky et Fleischer (1990) comme cadre théorique principal. Largement reconnu pour son pouvoir explicatif dans les études d'adoption des technologies et de l'innovation, ce modèle offre une structure robuste pour analyser, catégoriser et éclairer les résultats de notre revue bibliométrique concernant l'impact de l'IA sur le contrôle de gestion.

Le modèle TOE postule que l'adoption d'une technologie par une organisation dépend de trois principaux facteurs : les caractéristiques technologiques, les spécificités organisationnelles et finalement les pressions environnementales. Ce cadre très complet ne se limite pas à l'apport technologique seul, mais intègre les dimensions structurelles et contextuelles impactant l'adoption.

La dimension Technologique aborde les attributs intrinsèques de l'innovation elle-même. Elle examine la complexité de l'IA, ses avantages relatifs par rapport aux solutions existantes (en termes d'efficacité, de précision ou de nouvelles capacités), sa compatibilité avec les systèmes et processus internes, ainsi que les capacités techniques requises pour son déploiement et son intégration fluide au sein de l'organisation évaluant ainsi les coûts et la fluidité de l'intégration.

La dimension Organisationnelle se concentre sur les caractéristiques internes propres à l'entreprise. Cela inclut les ressources disponibles (financières, humaines, matérielles et infrastructurelles), la culture organisationnelle et son degré d'ouverture à l'innovation, la taille de la structure, et l'importance du soutien des dirigeants et des acteurs clés dans la promotion et l'adoption de l'IA.

La dimension Environnementale englobe les facteurs externes qui influencent la décision d'adopter une technologie. Elle prend en compte la pression concurrentielle (nécessité de suivre l'adoption par les pairs), les attentes des diverses parties prenantes (clients, fournisseurs, etc.), et le cadre réglementaire qui peut soit imposer des contraintes, soit offrir des opportunités selon les politiques nationales et les priorités stratégiques.

Dans le contexte spécifique de l'IA appliquée au contrôle de gestion, le modèle TOE s'avère particulièrement pertinent. Il permet de décomposer et de comprendre en profondeur les conditions qui favorisent ou, au contraire, freinent son adoption, en analysant les spécificités internes de l'organisation et les dynamiques externes de son environnement.

Après avoir établi les fondements théoriques de notre réflexion, nous présentons à présent la méthodologie adoptée pour conduire notre revue de littérature et notre analyse bibliométrique.

3. Méthodologie et stratégie de recherche

Le terme bibliométrie apparaît en 1969, défini par Pritchard comme l'application des mathématiques et des statistiques aux livres, articles et autres moyens de communication. Selon Larivière (2015), la prémisse de la bibliométrie est que les nouvelles connaissances sont incorporées dans la littérature scientifique et qu'en mesurant les caractéristiques de cette littérature, on mesure certains attributs de la production des connaissances.

Pour mener cette recherche, et selon le manuel publié par Rhen et al. en 2014, le domaine d'étude est d'abord choisi, vient ensuite la sélection de la base de données qui est utilisée pour la collecte de données. Nous obtenons ainsi une première collection de documents qui sera analysée selon la norme PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) ayant pour objectif de permettre aux auteurs de s'assurer de la transparence et de l'exhaustivité de leur revue systématique ou méta-analyse afin de tirer finalement les conclusions de l'étude.

3.1. Choix de la Base de Données

Les revues de littérature se basent principalement sur 3 bases de données : Web of Science, Scopus et Google Scholar. Chacune offre une perspective différente pour des besoins multiples : Web of Science se distingue par sa rigueur et sa sélectivité, Scopus (produite par Elsevier) par l'ampleur de sa couverture multidisciplinaire, et Google Scholar par son accessibilité et son exhaustivité, bien que moins contrôlée.

Pour cette recherche bibliométrique, le choix s'est porté sur Web of Science, une plateforme d'information scientifique et technique gérée par Clarivate Analytics (initialement produite par l'Institute for Scientific Information de Thomson Scientific, branche de Thomson Reuters).

Web of Science est reconnu comme l'une des bases de données les plus exigeantes en termes de sélection de revues scientifiques. Contrairement à Scopus et Google Scholar plus inclusives, WoS indexe uniquement des revues ayant passé un processus d'évaluation rigoureux basé sur des critères qualitatifs tels que la régularité de publication, la politique d'évaluation par les pairs, la visibilité internationale et l'intégrité éditoriale (Chadeghani et al, 2013)

Par ailleurs, l'analyse quantitative comparative de Gavel et Iselid en 2007 souligne que WoS est plus riche dans les **sciences humaines et sociales**, plus sélectif et historiquement plus stable en comparaison avec Scopus qui offre une couverture plus large, mais moins homogène.

3.2. Période Temporelle Couverte

La recherche documentaire a couvert une période allant de 2010 à environ le premier semestre de 2025, afin de capter les travaux académiques les plus récents tout en incluant les premières incursions de l'IA dans les fonctions de contrôle de gestion.

La dernière requête a été effectuée le 30 juin 2025.

3.3. Mots Clés et Équation de Recherche

Les mots-clés ont été définis à partir d'une analyse exploratoire et d'un corpus initial restreint, en s'appuyant sur les termes les plus fréquemment utilisés dans la littérature spécialisée. La requête a été construite à l'aide d'opérateurs booléens comme suit :

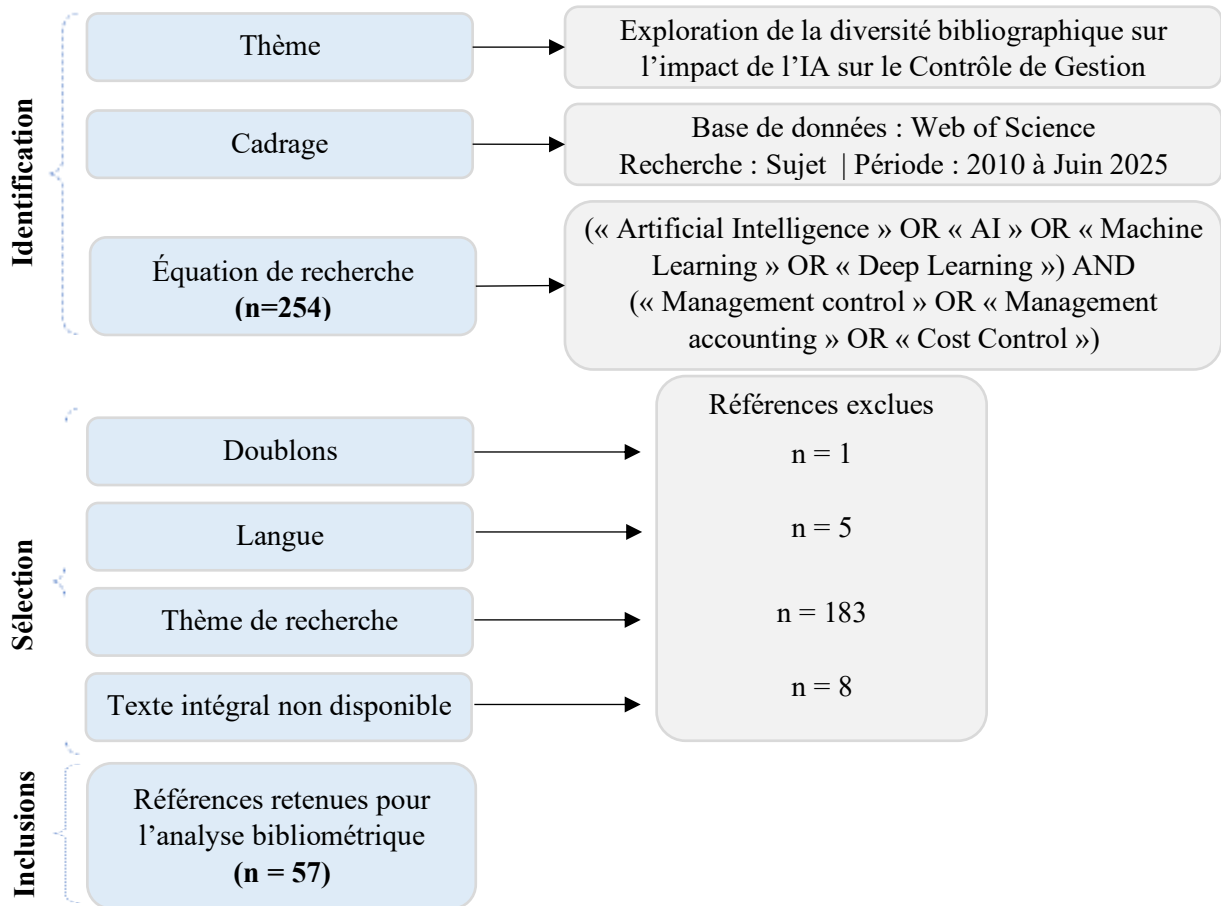
(« Artificial Intelligence » OR « AI » OR « Machine Learning » OR « Deep Learning ») AND (« Management control » OR « Management accounting » OR « Cost Control »)

3.4. Processus de Sélection

L'utilisation de la norme PRISMA garantit des niveaux adéquats de rigueur et de transparence

tout au long du processus. La figure 1 présente les critères de sélection utilisés selon cette norme pour la présente analyse.

Figure 1 : Processus de sélection selon la norme PRISMA



Source : Auteurs

La stratégie de recherche documentaire menée selon le protocole PRISMA a permis d'identifier un total de 254 articles au départ. Après suppression des doublons et application des critères d'inclusion décrits plus haut, 57 publications issues de 45 sources ont été retenues pour constituer le corpus final. Ce corpus final présente un indice h (ou indice de Hirsch) de 34, ce qui reflète une forte visibilité scientifique et une diffusion significative des travaux sélectionnés. Cet indicateur témoigne de la pertinence et de l'impact académique élevé des publications retenues, malgré la taille réduite de l'échantillon. Ces travaux, sélectionnés donc pour leur pertinence scientifique, couvrent les thématiques clés de l'IA appliquée au contrôle de gestion, en lien avec l'évolution des outils, des pratiques et des rôles professionnels. Ce corpus constitue la base de l'analyse bibliométrique et thématique présentée dans les sections suivantes.

3.5. Outils Utilisés

Les données bibliographiques ont été exportées depuis WoS au format .csv et traitées à l'aide des outils suivants :

- Microsoft Excel : classification, analyses temporelles et regroupements thématiques.
- VOSviewer : analyse des co-occurrences de mots-clés, visualisation des réseaux de co-auteurs et cartographie bibliométrique.
- Zotero : gestion des références et codage des métadonnées.

L'application de cette méthodologie nous a permis de constituer un corpus de publications représentatif et d'en extraire des informations quantitatives et qualitatives. Les résultats obtenus sont présentés ci-dessous.

4. Résultats : Analyse Bibliométrique et Cartographie Thématique

L'analyse bibliométrique se base sur un corpus de 57 articles et communications scientifiques retenus après un processus de sélection rigoureux selon la norme PRISMA. Cette partie présente les principaux résultats selon plusieurs axes : l'évolution temporelle, l'analyse des sources, la co-occurrence des mots clés et enfin les clusters thématiques émergents.

4.1. Évolution Temporelle des Publications

L'analyse chronologique des articles retenus, présentée en Figure 2 ci-dessous, montre une absence de publications entre 2010 et 2015 suivie d'une accélération nette de la production scientifique à partir de 2020, corrélée à l'essor des strates les plus élevées de l'IA telles que le deep learning et l'IA générative.

Figure 2: Chronologie des publications retenues



Source : Auteurs

Cette tendance reflète l'intérêt croissant pour l'étude de l'impact de ces technologies émergentes relatives à l'IA sur les systèmes de pilotage stratégique et opérationnel, mais aussi confirme le caractère émergent du champ de recherche dont les frontières conceptuelles et les postulats théoriques ne sont pas encore stabilisés.

Au-delà de l'évolution temporelle des publications, il est également instructif d'examiner leur répartition par sources afin d'identifier les revues et conférences les plus actives sur le sujet.

4.2. Répartition des Publications par Source

Le corpus retenu pour cette analyse bibliométrique formé de 57 articles et communications est réparti sur 45 revues différentes ce qui indique une certaine dispersion éditoriale comme le montre le tableau ci-dessous.

Sur les 45 sources identifiées, seules 7 concentrent plus d'une publication (soit 16%), indiquant d'une part l'absence d'une revue de référence sur le thème étudié et d'autre part la diversité et la transversalité du sujet abordé dans des domaines variés tels que la comptabilité de gestion, les sciences de l'information, la neuroscience, la psychologie ou encore la cybersécurité. La diversité éditoriale du corpus incluant à la fois revues académiques établies (17 articles, soit 30% du corpus) et actes de conférences, souligne une recherche encore exploratoire, mais en développement rapide.

Plus largement, cette fragmentation et cette pluralité disciplinaire peuvent émettre les signaux avant-coureurs d'un champ scientifique en phase pré-paradigmatique dans lequel aucune école dominante ou cadre théorique stabilisé ne s'est encore imposé. L'étude de l'IA en contrôle de

gestion est ainsi dispersée entre plusieurs communautés scientifiques sans réelle cohérence holistique constituant les signaux d'un domaine de recherche en émergence accélérée qui pourrait annoncer un cadre conceptuel novateur susceptible de dépasser les paradigmes du contrôle de gestion traditionnels.

Si la répartition des sources éclaire la diffusion académique de la thématique, l'analyse des mots-clés permet quant à elle de mieux cerner les champs conceptuels mobilisés et les thématiques émergentes.

Tableau 2 : Publications par source et catégorie CNRS

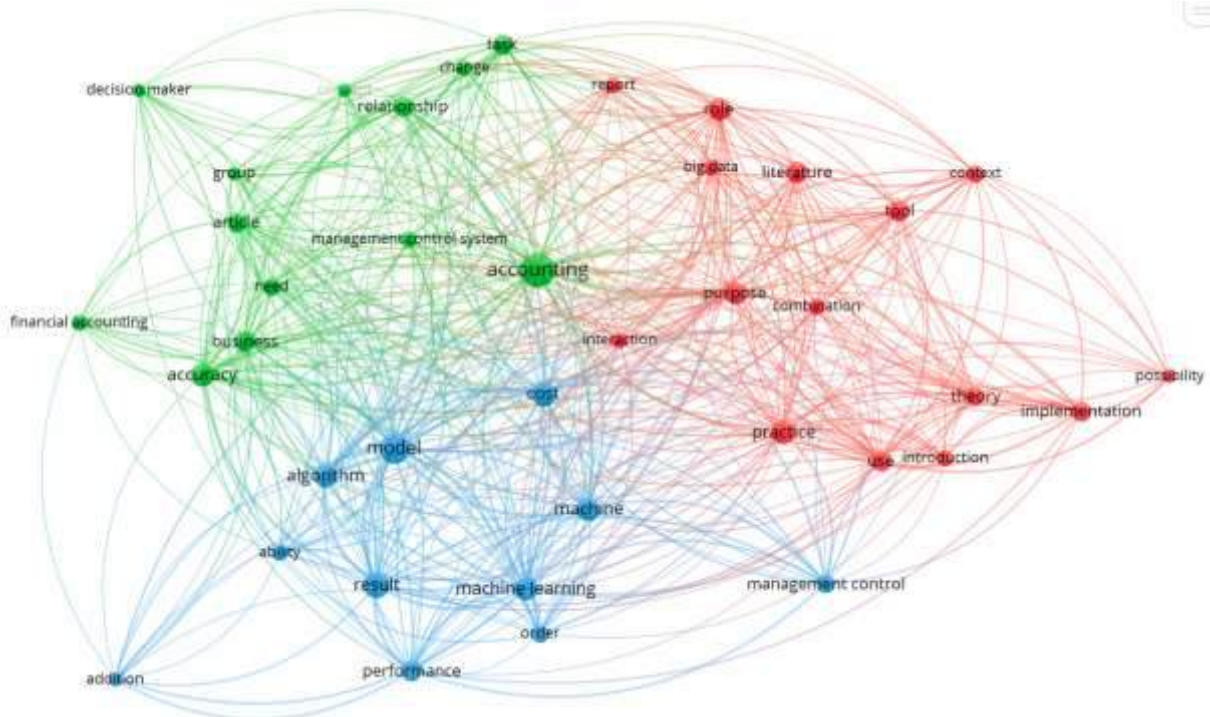
Source	Catégorie CNRS	# de Publications
Computational Intelligence And Neuroscience		5
Qualitative Research In Accounting And Management	4	3
European Accounting Review	2	3
Accounting Auditing & Accountability Journal	2	2
Scalable Computing-Practice And Experience		2
Wireless Communications & Mobile Computing		2
Ieee Access		2
Accounting Forum	4	1
Journal Of Decision Systems	4	1
Journal Of Enterprise Information Management	4	1
British Accounting Review	3	1
Accounting And Finance	3	1
Computers & Industrial Engineering	3	1
Journal Of Global Information Management	3	1
Critical Perspectives On Accounting	2	1
Information And Organization	2	1
International Journal Of Intelligent Information Technologies		1
Journal Of Intelligent & Fuzzy Systems		1
Cogent Business & Management		1
Scientific Programming		1
Complexity		1
Journal Of Accounting And Organizational Change		1
Journal Of Financial Reporting And Accounting		1
Journal Of Risk And Financial Management		1
Risk Analysis		1
Cyber Security Intelligence And Analytics		1
Asia-Pacific Management Accounting Journal		1
Digital Innovation And Entrepreneurship (Amcis 2021)		1
International Studies Of Economics		1
Economic Annals-Xxi		1
Journal Of Applied Science And Engineering		1
Electronics		1
Enterprise Information Systems		1
2020 Eighth International Conference On Advanced Cloud And Big Data		1
Journal Of Management Control		1
Financial And Credit Activity-Problems Of Theory And Practice		1
Processes		1
Frontiers In Psychology		1
Revista De Contabilidad-Spanish Accounting Review		1
2020 5th International Conference On Mechanical, Control And Computer Engineering		1
Artificial Intelligence For Knowledge Management, 2021		1
Sustainability		1
International Journal For Quality Research		1
Australian Accounting Review		1
International Journal Of Accounting And Information Management		1
Total Corpus		57

Source : Auteurs

4.3. Analyse des Mots-Clés et Co-occurrence Thématique

L'analyse de la co-occurrence des mots clés a été réalisée avec VOSviewer sur la base du corpus des 57 documents retenus.

Figure 3: Co-occurrence des mots clés (réalisé par VOSviewer)



Source : Auteurs

Le nuage de points montré en figure 3 fait ressortir trois principaux clusters thématiques représentant les connexions les plus importantes entre les principaux nœuds :

Cluster vert : Impacts organisationnels sur le contrôle de gestion – Ce groupe concerne la structure conceptuelle et systémique de la comptabilité et du contrôle de gestion en mettant l'accent sur les relations entre les différents acteurs et leur rôle dans la prise de décision pertinente et précise. Les travaux fondateurs de Granlund (2011) et Quattrone (2016) montrent comment les technologies numériques reconfigurent les logiques de contrôle, les relations entre les acteurs ainsi que les modalités de prise de décision ; insistant lourdement sur les tensions entre automatisation et jugement humain éclairant ainsi sur la transformation majeure et évolutive du rôle du contrôleur de gestion dans les structures organisationnelles.

Cluster bleu : Ce cluster met en avant la modélisation analytique, l'utilisation des algorithmes et des techniques de l'IA et leur impact sur les résultats et la performance à travers l'optimisation des coûts et l'augmentation de la productivité comme en témoignent les travaux de Bhimani et Willcocks (2014) mettant l'accent sur les apports algorithmiques dans la modification des capacités prédictives des systèmes de gestion en renforçant les dispositifs d'optimisation déplaçant de fait les frontières entre expertise humaine et intelligence computationnelle.

Cluster rouge : Ce cluster aborde un focus théorique et méthodologique autour de l'intégration des systèmes d'information dans les pratiques comptables et de gestion. On y retrouve des notions de développement, coût, précision et implémentation. Les contributions de Rom et Rohde (2007) aident à l'interprétation de ce cluster en nous éclairant en effet sur la manière dont l'évolution des systèmes d'information structure les pratiques du contrôle tout en

soulignant les enjeux d'implémentation, de fiabilité des données et d'alignement organisationnel.

En conclusion, les mots clés gravitent autour de l'IA et sa perception comme un outil stratégique et décisionnel impactant les ressources humaines et la planification, mais adressent aussi l'implémentation ainsi que les possibilités offertes par l'adoption de l'IA dans les systèmes de contrôle de gestion.

Enfin, l'identification des thématiques récurrentes offre une vision intégrée des axes de recherche qui structurent actuellement le champ.

4.4. Thématiques Récurrentes Identifiées

L'étude des publications retenues a permis de réaliser un regroupement selon les thématiques majeures résumées sur le tableau 3 ci-dessous :

Tableau 3 : Regroupement thématique des publications

Thématique principale	Nombre d'articles
Transformation digitale	24
Adoption de l'IA	9
Alignement stratégique	8
Durabilité et responsabilité	6
Impact humain et social	5
Éthique et Gouvernance	5
Total	57

Source : Auteurs

Ce regroupement indique une dominante centrée sur la technologie (automatisation, transformation digitale), l'adoption couplée à des préoccupations humaines et sociales (compétences, gouvernance, confiance), mais également au facteur durabilité et gouvernance. Cela confirme la complexité multidimensionnelle du sujet se plaçant au centre de l'innovation technologique, des dynamiques organisationnelles et des enjeux sociotechniques.

Ces thématiques identifiées concordent avec les clusters identifiés via VOSviewer. Le cluster vert centré sur les impacts organisationnels recouvre principalement les thématiques « Transformation Digitale », « Impact humain et social », mais couvre également le volet « Éthique et gouvernance ». Il regroupe ainsi les travaux qui analysent la reconfiguration des processus, des rôles et des enjeux sociotechniques liés à l'introduction/adoption de l'IA.

Le cluster bleu, orienté vers la modélisation analytique et algorithmique couvre les thématiques « Adoption de l'IA » et dans une moindre mesure celle de la « Transformation digitale » adressant les recherches liées à la performance computationnelle dans les systèmes de contrôle. Le cluster rouge centré sur l'intégration des systèmes d'information se relie essentiellement aux thématiques « Alignement stratégique » et « Durabilité et responsabilité » ainsi qu'à une partie des travaux liés à la « Transformation digitale » traitant de la manière dont les systèmes numériques influencent la gouvernance et pratiques de pilotage.

En conclusion, cette analyse bibliométrique confirme l'intérêt académique croissant pour le thème de l'IA appliquée au contrôle de gestion ainsi que le caractère exploratoire de la recherche publiée à ce jour encore fragmenté.

Au-delà des concentrations thématiques révélées par les cartes bibliométriques, l'analyse met en lumière plusieurs éléments absents ou sous représentés. En effet, les cartes ne montrent quasi aucune co-occurrence autour de l'IA agentique devenue centrale dans les débats récents sur l'autonomie décisionnelle. De même, les notions liées à la transformation des besoins en compétences, formation ou identité même des contrôleurs restent faiblement voire non représentés. Ces absences empiriquement observables soulignent des angles morts significatifs

dans la littérature académique révélant des domaines sous explorés malgré leur importance grandissante dans les pratiques.

Ces résultats, bien que riches, nécessitent d'être interprétés au regard de la littérature existante. La discussion qui suit vise à mettre en évidence les tendances émergentes, mais aussi les lacunes qui persistent dans ce domaine de recherche.

5. Discussion : Tendances, Lacunes, Perspectives et Limites

Les résultats de l'analyse bibliométrique et thématique offrent une vision quantitative structurée de l'état actuel des recherches portant sur l'IA et le contrôle de gestion. Toutefois, il est nécessaire de les interpréter au regard des travaux antérieurs et des débats théoriques existants. Cette partie discussion propose d'articuler trois niveaux d'analyse complémentaires : d'abord, l'identification des **tendances émergentes** qui dessinent les contours d'un champ en pleine expansion ; ensuite, la mise en évidence des **lacunes persistantes**, révélatrices d'un champ encore fragmenté et enfin, la formulation de **perspectives de recherche**, afin d'orienter les futures investigations académiques et de renforcer la consolidation théorique de ce domaine en devenir.

5.1. Tendances Émergentes

L'analyse bibliométrique conduite sur un corpus de 57 articles fait ressortir plusieurs thématiques structurantes dans la littérature relative à l'IA croisée au contrôle de gestion. Ces résultats seront discutés dans cette section à la lumière du cadre théorique TOE permettant de comprendre les dynamiques d'adoption, d'alignement stratégique, d'impacts sociaux et autres.

Intégration de l'IA dans le contrôle de gestion et alignement stratégique

Le corpus retenu révèle un intérêt croissant pour l'intégration de l'IA dans le contrôle de gestion sous toutes ses formes (Business Intelligence, automatisation, machine learning et deep learning) et son adoption dans les organisations. Cette intégration concerne aussi bien les processus opérationnels et décisionnels, mais également la transformation de la fonction de contrôleur de gestion et l'importance de sa mission stratégique. Cette tendance s'inscrit dans la dimension technologique du cadre TOE où l'apport de l'IA ne se résume plus seulement à un outil d'automatisation de tâches répétitives, mais de plus en plus perçu comme un réel catalyseur de valeur stratégique notamment à travers les nouvelles capacités prédictives, le traitement de larges volumes de données et la modélisation avancée de performances futures. Sur le plan organisationnel, la littérature identifie plusieurs facteurs facilitateurs de l'adoption tels que la culture de l'innovation, l'état et la disponibilité des ressources (compétences humaines, infrastructure technologiques), mais positionne l'alignement stratégique comme un pilier majeur de cette adoption. En effet, l'IA et ses apports disruptifs sont dorénavant positionnés comme un levier de réalisation des objectifs stratégiques renforçant la prise de décision à travers les capacités de traitement de données, structurées et non structurées, en larges volumes de façon instantanée, mais également en accompagnant la transformation des business plans à travers des regards disruptifs sur les hypothèses habituellement classiques (en optimisant les apports de l'IA agentique).

L'évolution des pratiques de contrôle et de pilotage stratégique

Les résultats de l'analyse bibliométrique font état d'un grand intérêt pour la transformation des pratiques de contrôle et de pilotage induits par l'intégration de l'IA. Cette tendance est particulièrement visible dans la littérature la plus récente du corpus qui souligne la capacité de l'IA à redéfinir les rôles du contrôleur de gestion, les outils de mesure de performance, ainsi que les processus de prise de décision.

En mobilisant le cadre TOE, cette tendance s'explique par les trois dimensions du modèle. D'abord la dimension technologique, mettant en avant les possibilités offertes par l'IA en termes d'analyse prédictive, d'automatisation et de traitement massif des données. Puis, la dimension organisationnelle soulignant les prérequis essentiels à l'intégration de l'IA tels que la révision des compétences des ressources humaines, l'adaptation des structures internes et une réévaluation des processus de contrôle. Enfin, la dimension environnementale à travers la pression des parties prenantes (législateurs, actionnaires, partenaires et marchés) pour une plus grande réactivité stratégique et une transparence accrue.

Ainsi, l'évolution des pratiques de contrôle et de pilotage stratégique à l'ère de l'IA met en avant une transformation significative des logiques traditionnelles passant d'un contrôle essentiellement basé sur le suivi et la correction, à un contrôle orienté vers l'anticipation, la co-construction stratégique et la responsabilisation des acteurs. Cette mutation ne se fera pas sans une certaine tension induite par l'éventuel impact humain et social constituant une autre thématique structurante majeure.

Impact humain et social

Bien que non dominante quantitativement, la thématique de l'impact humain se traduisant par la transformation du métier et l'acceptabilité sociale demeure néanmoins structurante et clé dans la transformation du contrôle de gestion.

Selon le cadre TOE, cette thématique s'inscrit dans la dimension organisationnelle, où la résistance au changement, les peurs liées à l'autonomie décisionnelle des systèmes IA ou encore à l'obsolescence des ressources sont identifiées comme des freins potentiels. Ces résultats soulignent l'importance de la conduite de changement tout en fournissant un cadre aux ressources pour le développement des compétences en ligne avec les transformations.

Gouvernance éthique et durabilité

La dernière thématique structurante issue de cette analyse bibliométrique concerne un sujet fondamental relatif à l'utilisation de l'IA dans le contrôle de gestion.

Le cadre TOE la place naturellement dans la dimension environnementale où les régulateurs, les actionnaires et souvent les consommateurs ou utilisateurs incitent les organisations à suivre des principes de responsabilité et de transparence dans leur adoption de l'IA.

L'articulation des résultats de l'analyse bibliométrique à la lumière du cadre du TOE confirme que l'intégration de l'IA au contrôle de gestion n'est pas seulement un projet digital ou technologique, mais s'inscrit dans un processus de transformation systémique plus large aux dimensions organisationnelles et stratégiques clés.

Si ces tendances témoignent d'un champ en pleine structuration, elles s'accompagnent toutefois de zones encore peu explorées, que nous présentons dans la section suivante.

5.2. Lacunes Identifiées dans la Revue de Littérature

Malgré l'accélération de la production scientifique au cours des dix dernières années, l'analyse bibliométrique réalisée et discutée à la lumière du cadre TOE fait ressortir quelques angles morts persistants dans la littérature publiée à ce jour.

Trois principales thématiques semblent encore sous explorées : l'absence de conceptualisation du changement de paradigme en cours, l'insuffisance de réflexion sur les implications humaines et sociales suite à l'intégration de l'IA dans le contrôle de gestion et la marginalisation des dimensions réglementaires et éthiques qui encadrent son déploiement.

Vers un changement de paradigme du contrôle de gestion

La littérature passée en revue accorde une place centrale aux outils de l'IA comme leviers d'augmentation de la productivité, d'amélioration de la performance des systèmes de contrôle de gestion, mais peine à formuler des théories sur le renversement progressif du modèle

traditionnel d'interaction des contrôleurs de gestion avec les outils de l'IA. Le paradigme dominant dans la recherche suppose encore majoritairement un contrôleur de gestion assisté par des technologies intelligentes ou un contrôleur de gestion « augmenté ». Or, les développements récents dans les domaines du machine learning génératif et agentique, redessine un futur proche dans lequel l'IA ne se contente plus d'assister les contrôleurs de gestion, mais agit comme un acteur autonome dans une multitude de secteurs décisionnels (planification, allocation budgétaire, processus décisionnels, ou détection d'anomalies)

Cette mutation significative du rôle de contrôleur de gestion qui deviendra davantage superviseur que décideur pose un nombre important de questions à ce jour non traitées par la littérature qui reste largement silencieuse notamment sur la redéfinition des compétences requises pour ce nouveau rôle, qu'elles soient analytiques, technologiques, critiques ou éthiques et qui permettront de piloter ces nouveaux systèmes de plus en plus intelligents et autonomes, mais opaques. Quels modèles de formation et de développement professionnels faudra-t-il concevoir pour répondre à cette mutation de posture ? Ces questions, pourtant structurantes, demeurent en marge des corpus existants.

L'impact humain et social et collaboratif

La dimension organisationnelle du TOE est souvent réduite à des aspects structurels ou techniques tels que la taille de l'organisation, ses ressources ou ses capacités technologiques, or dans le contexte de l'intégration de l'IA dans le contrôle de gestion, l'analyse bibliométrique révèle un aspect limité à l'évolution du rôle et responsabilités des contrôleurs de gestion et leurs implications sur les compétences précises requises, la redéfinition des rôles, la montée en compétences technologiques ou encore les résistances psychologiques. Les contributions existantes se focalisent essentiellement sur l'efficacité, la productivité et la performance négligeant les enjeux liés à l'acceptabilité sociale, les aspects de confiance envers l'IA et le sentiment d'aliénation ou la perte de contrôle et de sens au travail.

De même, et si l'on considère le cadre TOE, l'analyse bibliométrique révèle très peu de croisements Technologie-Organisation pour adresser la collaboration homme-machine, également sous explorée au regard des tendances technologiques émergentes favorisant la délégation et une autonomie grandissante, nous constatons peu de retours concrets publiés sur le nouveau positionnement du contrôleur de gestion. L'IA agentique reste une notion émergente et semble très prometteuse, mais peu explorée dans le champ spécifique du pilotage de la performance, stratégique et opérationnel.

Le cadre réglementaire et éthique

Le cadre TOE intègre la dimension environnementale qui inclut en théorie les pressions réglementaires et exigences sociétales. La progression rapide des capacités de l'IA soulève des questions fondamentales sur la conformité réglementaire, la responsabilité en cas d'erreur ou de biais algorithmique, la protection des données ainsi que la transparence et la capacité d'audit des décisions automatisées. Cependant, les travaux retenus pour cette analyse bibliométrique n'abordent que superficiellement les contraintes éthiques sans proposer d'outils concrets ou de principes normatifs clairs pour une gouvernance éthique de l'IA dans les fonctions financières. En effet, le sujet « éthique » n'est quasiment pas adressé en tant que thématique centrale ou structurante des documents du corpus retenu. L'adoption de l'IA dans les organisations est pourtant fortement conditionnée par les contraintes légales, la pression des parties prenantes et les risques réputationnels, autant de dimensions inscrites dans l'axe environnemental du modèle TOE. Une exploration plus systématique de ces contraintes externes permettrait de mieux comprendre les freins à l'adoption, ainsi que les arbitrages éthiques que les directions financières devront assumer dans les années à venir.

En conclusion, l'analyse bibliométrique révèle un champ de recherche en structuration dominé par une approche techno-centrée sur l'intégration de l'IA dans le contrôle de gestion, mais couvrant insuffisamment les enjeux transformationnels qu'elle induit. Pour dépasser cette limite, l'usage du cadre TOE permet d'identifier et de structurer des tensions clés : Technologie – Organisation pour adresser le sujet de l'automatisation et la responsabilité humaine ou encore Organisation – Technologie notamment face aux exigences éthiques et réglementaires. Par ailleurs, les nouvelles capacités d'action et de décision déléguée introduites par l'IA agentique, déstabilise plusieurs hypothèses implicites du cadre TOE fondé historiquement sur la base d'une technologie passive.

L'identification de ces lacunes ouvre naturellement la voie à de nouvelles pistes de recherche. Celles-ci permettent non seulement de combler les zones encore inexplorées, mais également d'anticiper les futures transformations du contrôle de gestion sous l'effet de l'IA.

5.3. Perspectives de Recherche

À la lumière des lacunes identifiées, plusieurs axes de recherche peuvent être proposés :

- **Études de cas longitudinales sur l'implémentation de solutions IA** : études de cas ou des enquêtes dans différents contextes (PME, multinationales, secteur public) à caractéristiques variées (taille, maturité digitale, culture, etc.) pour comprendre les conditions d'adoption réelle, les ajustements organisationnels, et les impacts sur les processus décisionnels.
- **Étude des interactions homme-machine/agent pour le pilotage de la performance** à travers des tests expérimentaux ou des simulations organisationnelles pour tester la coopération interfonctionnelle avec l'IA agentique en particulier.
- L'adoption étant un élément central dans toute transformation digitale, une possibilité de recherche autour des **facteurs d'adoption** organisationnels, comportementaux et sociétaux selon les modèles et cadres théoriques intégrés (tels le UTAUT, le TTF ou le TAM revisitée).
- Exploration de **la gouvernance, éthique et traçabilité des décisions IA en finance** ce qui permettrait d'étudier les mécanismes de contrôle, de supervision humaine, d'explicabilité et de responsabilité dans l'usage de l'IA, en particulier pour les décisions financières critiques.

L'essor de l'IA et particulièrement de l'IA agentique ouvre une nouvelle ère pour le contrôle de gestion. Cependant, cette accélération et nouvelles capacités requiert un accompagnement académique rigoureux pour comprendre, encadrer et en maximiser ses effets. Les aspects interdisciplinaires doivent être adressés et une approche orientée vers la pratique et le terrain est indispensable pour comprendre ces dynamiques en profondeur.

Si ces perspectives enrichissent le champ de recherche, elles doivent être considérées à la lumière des limites de notre étude, que nous exposons ci-après, avant de conclure.

5.4. Limites de l'Article

Bien que l'analyse bibliométrique menée permette d'offrir une vision structurée et panoramique de la recherche sur l'IA et le contrôle de gestion, elle présente certaines limites méthodologiques et épistémologiques qu'il convient de souligner.

Stratégie de recherche

La stratégie de recherche adoptée se concentre sur des articles indexés de la base de données Web of Science. Bien que ce choix garantisse un niveau supérieur de qualité scientifique et de rigueur éditoriale, il pourrait exclure des sources potentiellement pertinentes sur un sujet en plein essor (rapports professionnels, actes de conférences non indexés ou encore des preprints) plus exploratoires et plus proches des sujets émergents.

Le choix de la temporalité retenu allant de 2010 au 1^{er} semestre 2025 a été justifié par le besoin de capturer les récentes percées de l'IA, cependant pour un travail de recherche, cette période pourrait ne pas être suffisante pour étudier pleinement les dynamiques de long terme. Les résultats devront donc être considérés comme provisoires et sujets à fluctuations à mesure que le champ de recherche se stabilise.

Une autre limite de cet article réside dans les choix de mots clés et de critères d'inclusion et d'exclusion retenus pouvant affecter la représentativité du corpus. L'IA reste un domaine large et multidisciplinaire, les contributions croissantes peuvent potentiellement modifier les résultats présentés.

Les biais disciplinaires

En analysant la distribution disciplinaire des sources des publications retenues, il semble y avoir une dominante pour les revues spécialisées en systèmes d'information renforçant ce caractère techno-centré de la recherche sur l'IA tandis que les revues financières sont largement sous représentées reflétant un retard relatif d'appropriation de ce sujet par la communauté de chercheurs en finance et contrôle de gestion.

La nature exploratoire de l'analyse bibliométrique

Par nature, l'analyse bibliométrique revêt un caractère descriptif et exploratoire. Elle permet certes de cartographier les thématiques dominantes, les clusters conceptuels, mais en revanche, ne permet pas d'explorer les facteurs et mécanismes causaux sous-jacents. Ainsi dans cet article, les croisements complexes entre les facteurs technologiques, organisationnels et environnementaux restent relativement inexplorés. Pour y pallier, il est nécessaire de compléter ce travail par des études empiriques, qualitatives ou mixtes.

La présentation de ces limites vise à proposer la considération des résultats de cette analyse bibliométrique comme exploratoire ouvrant la voie à des recherches complémentaires pour approfondir la compréhension des transformations induites par l'intégration de l'IA au contrôle de gestion.

6. Conclusion

La revue de littérature combinée à l'analyse bibliométrique a permis de dresser un panorama détaillé quant à l'état actuel des recherches concernant l'impact de l'IA sur le contrôle de gestion. En cartographiant un corpus de 57 publications issues de la base de données Web of Science, cette étude a mis en avant l'ampleur des transformations en cours dans le contrôle de gestion, a révélé des lacunes significatives qui appellent à de futures recherches et explorations. Un constat majeur de l'analyse bibliométrique est que malgré l'urgence et la pertinence du sujet, les revues académiques classiques et établies considérées comme les plus influentes dans les domaines de la comptabilité et du contrôle de gestion ne se positionnent pas encore comme les leaders de la publication sur l'IA et ses implications pour la fonction laissant le champ à d'autres spécialités favorisant une approche techno-centrée limitative du sujet. L'étude révèle également une certaine fragmentation du champ de recherche avec une dispersion des travaux dans une diversité de revues reflétant le caractère multidisciplinaire et en émergence de cette thématique. Plus fondamentalement, cette recherche fait ressortir une lacune critique dans la littérature existante : une conceptualisation insuffisante du changement profond de paradigme que l'IA pourrait induire dans la fonction contrôle de gestion. Les travaux actuels passés en revue tendent majoritairement à envisager l'IA comme un outil d'augmentation du contrôleur de gestion, en l'équipant d'outils et en l'assistant dans ses tâches. Cependant, cette analyse suggère que le futur pourrait se dessiner vers une IA agentique autonome dotée de capacités de décision et

d'exécution sous la supervision du contrôleur de gestion. Cette transition représenterait un bouleversement fondamental des rôles, des processus et des interactions au sein de la fonction. Ce glissement de paradigme soulève de nombreuses questions de recherche urgentes et complexes. Il impose une réévaluation poussée des compétences futures du contrôleur de gestion qui devra non seulement disposer d'un esprit analytique et financier, mais aussi développer des compétences algorithmiques, éthiques, de jugement critique, et de supervision d'entités non humaines.

De plus, les implications humaines, sociales et collaboratives de la coexistence homme – agent IA restent largement inexplorées tout comme les cadres réglementaires et éthiques qui sont critiques à l'encadrement des nouvelles formes de contrôle.

Le cadre TOE bien que pertinent pour analyser les premières phases d'intégration et d'adoption de l'IA, présente des limites quant à la conceptualisation d'une transformation structurelle et systémique issue de l'essor des systèmes IA autonomes.

En conclusion, ce travail ne se limite pas à la cartographie d'un domaine en pleine expansion, mais ouvre la voie à un changement de perspective audacieux dans la recherche des implications de l'IA sur la fonction contrôle de gestion. Les recherches futures devront impérativement tenir compte de ce nouveau paradigme induit par l'IA agentique afin de développer les théories, pratiques et compétences nécessaires pour un monde où le contrôleur de gestion ne sera plus assisté par des outils plus performants, mais où il devra assurer collaborer avec et superviser des agents autonomes. C'est en acceptant cette vision prospective que la recherche pourra guider et servir un contrôle de gestion innovant, efficace et éthiquement responsable à l'ère de l'IA.

Références :

- (1). Anthony, R. N. (1965). *Planning and control systems, A framework for analysis*. Division of Research, Harvard Business School.
- (2). Anthony, R. N. (1988). *The Management Control Function*. Harvard Business School Press.
- (3). Anthony, R. N., & Govindarajan, V. (2007). *Management control systems* (12th ed., 10th repr). Tata McGraw-Hill.
- (4). 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.2017.03.003>
- (5). Bennani, H., & Outseki, J. (2023). *La Révolution de l'intelligence artificielle dans les systèmes ERP : Un catalyseur pour l'optimisation du contrôle de gestion*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.10200536>
- (6). 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>
- (7). Caglio, A. (2003). Enterprise Resource Planning systems and accountants : Towards hybridization? *European Accounting Review*, 12(1), 123-153. <https://doi.org/10.1080/0963818031000087853>
- (8). Chadegani, A. A., Salehi, H., Yunus, M. M., Farhadi, H., Fooladi, M., Farhadi, M., & Ebrahim, N. A. (2013). A Comparison between Two Main Academic Literature Collections : Web of Science and Scopus Databases. *Asian Social Science*, 9(5), p18. <https://doi.org/10.5539/ass.v9n5p18>
- (9). Chowdhury, E. K. (2023). Integration of Artificial Intelligence Technology in Management Accounting Information System : An Empirical Study. In M. Z. Abedin &

- P. Hajek (Éds.), *Novel Financial Applications of Machine Learning and Deep Learning* (Vol. 336, p. 35-46). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-18552-6_3
- (10). Cokins, G. (2012). Performance Management. In T. Adkins (Éd.), *Case Studies in Performance Management* (1^{re} éd., p. 1-19). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119202875.ch1>
 - (11). Davenport, T. H., & Harris, J. G. (2017). *Competing on Analytics—The new science of winning*.
 - (12). Deng, L., & Yu, D. (2014). Deep Learning : Methods and Applications. *Foundations and Trends® in Signal Processing*, 7(3-4), 197-387. <https://doi.org/10.1561/20000000039>
 - (13). Elbashir, M. Z., Collier, P. A., Sutton, S. G., Davern, M. J., & Leech, S. A. (2013). Enhancing the Business Value of Business Intelligence : The Role of Shared Knowledge and Assimilation. *Journal of Information Systems*, 27(2), 87-105. <https://doi.org/10.2308/isys-50563>
 - (14). Fabri, L., Wenninger, S., Kaymakci, C., Beck, S., Klos, T., & Wetzstein. (2022). *Potentials and Challenges of Artificial Intelligence in Financial Technologies*. MCIS. <https://aisel.aisnet.org/mcis2022/14>
 - (15). Faraj, S., Pachidi, S., & Sayegh, K. (2018). Working and organizing in the age of the learning algorithm. *Information and Organization*, 28(1), 62-70. <https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2018.02.005>
 - (16). Gao, H., Kou, G., Liang, H., Zhang, H., Chao, X., Li, C.-C., & Dong, Y. (2024). Machine learning in business and finance : A literature review and research opportunities. *Financial Innovation*, 10(1), 86. <https://doi.org/10.1186/s40854-024-00629-z>
 - (17). Gao, X., & Feng, H. (2023). AI-Driven Productivity Gains : Artificial Intelligence and Firm Productivity. *Sustainability*, 15(11), 8934. <https://doi.org/10.3390/su15118934>
 - (18). Gavel, Y., & Iselid, L. (2008). Web of Science and Scopus : A journal title overlap study. *Online Information Review*, 32(1), 8-21. <https://doi.org/10.1108/14684520810865958>
 - (19). Goodfellow, I. J., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., Courville, A., & Bengio, Y. (2014). *Generative Adversarial Nets*.
 - (20). 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>
 - (21). Komi, A. K. (2019). Le management des résistances à un projet d'innovation par l'intelligence artificielle dans une perspective de changement: *RIMHE : Revue Interdisciplinaire Management, Homme & Entreprise*, n° 36, 8(3), 29-54. <https://doi.org/10.3917/rimhe.036.0029>
 - (22). Kurup, S., & Gupta, V. (2022). Factors influencing the AI adoption in Organizations. *Metamorphosis: a journal of management research*.
 - (23). Larivière, V. (2015). Bibliométrie. In F. Bouchard, P. Doray, & J. Prud'homme (Éds.), *Sciences, technologies et sociétés de A à Z* (p. 26-29). Presses de l'Université de Montréal. <https://doi.org/10.4000/books.pum.4259>
 - (24). Leitner-Hanetseder, S., Lehner, O. M., Eisl, C., & Forstenlechner, C. (2021). A profession in transition : Actors, tasks and roles in AI-based accounting. *Journal of Applied Accounting Research*, 22(3), 539-556. <https://doi.org/10.1108/JAAR-10-2020-0201>

- (25). Losbichler, H., & Lehner, O. M. (2021). Limits of artificial intelligence in controlling and the ways forward: A call for future accounting research. *Journal of Applied Accounting Research*, 22(2), 365-382. <https://doi.org/10.1108/JAAR-10-2020-0207>
- (26). Okpala, I., Golgoon, A., & Kannan, A. R. (2025). *Agentic AI Systems Applied to tasks in Financial Services: Modeling and model risk management crews* (No. arXiv:2502.05439). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2502.05439>
- (27). Otley, D. (1980). The contingency theory of management accounting: Achievement and prognosis. *Accounting, Organizations and Society*, 5(4), 413-428.
- (28). Pritchard, A. (1969). Statistical Bibliography or Bibliometrics? *Journal of Documentation*, 25, 348-349.
- (29). Quattrone, P. (2016). Management accounting goes digital: Will the move make it wiser? *Management Accounting Research*, 31, 118-122. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2016.01.003>
- (30). Raisch, S., & Krakowski, S. (2021). *Artificial Intelligence and Management: The Automation—Augmentation Paradox*.
- (31). Raza, S., Sapkota, R., Karkee, M., & Emmanouilidis, C. (2025). *TRiSM for Agentic AI: A Review of Trust, Risk, and Security Management in LLM-based Agentic Multi-Agent Systems* (No. arXiv:2506.04133). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2506.04133>
- (32). Rehn, C., Gornitzki, C., Larsson, A., & Wadskog, D. (2014). *Bibliometric handbook for Karolinska Insitutet*.
- (33). Rikhardsson, P., & Yigitbasioglu, O. (2018). Business intelligence & analytics in management accounting research: Status and future focus. *International Journal of Accounting Information Systems*, 29, 37-58. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2018.03.001>
- (34). Rom, A., & Rohde, C. (2007). Management accounting and integrated information systems: A literature review. *International Journal of Accounting Information Systems*, 8(1), 40-68. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2006.12.003>
- (35). Sentinella, R., Schnegg, M., & Möller, K. (2023). A Management Control oriented Governance Framework for Artificial Intelligence. *Die Unternehmung*, 77(2), 162-184. <https://doi.org/10.5771/0042-059X-2023-2-162>
- (36). Sundström, A. (2024). AI in management control: Emergent forms, practices, and infrastructures. *Critical Perspectives on Accounting*, 99, 102701. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2023.102701>
- (37). Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. (1990). *The Processes of Technological Innovation* (Lexington, Massachusetts: Lexington Books).