

# De la prévision budgétaire à la prédiction intelligente des coûts

RHERIB Nada<sup>1</sup>, EL HARRANE M. Charif<sup>2</sup>, JOUAD Soukaina<sup>3</sup>

<sup>1</sup> EMAA BUSINESS SCHOOL, AGADIR [nadarherib@gmail.com](mailto:nadarherib@gmail.com)

<sup>2</sup> EMAA BUSINESS SCHOOL, AGADIR [medcharif.elharrane@gmail.com](mailto:medcharif.elharrane@gmail.com)

<sup>3</sup> ENCG DAKHLA [s.jouad@uiz.ac.ma](mailto:s.jouad@uiz.ac.ma)

## **Résumé**

*La prévision des coûts est un aspect très important du contrôle de gestion. Elle s'appuie généralement sur des budgets et des modèles qui visent à contrôler et à normaliser les comportements au sein d'une organisation. Cependant, avec l'augmentation de l'incertitude économique et le développement de l'intelligence artificielle, les méthodes de gestion et de prévision des coûts évoluent considérablement. Cet article a pour but d'examiner de manière théorique la façon dont la prévision des coûts basée sur les budgets traditionnels peut évoluer vers des méthodes de prédiction plus intelligentes, qui utilisent l'intelligence artificielle.*

*À partir d'une revue critique de la littérature en contrôle de gestion, systèmes d'information et management stratégique, l'article met en évidence les limites conceptuelles des approches traditionnelles et développe une typologie des formes de prédiction des coûts, allant de la prévision statique à la prédiction intelligente. Il montre que cette évolution ne correspond pas à une simple substitution d'outils, mais à une reconfiguration des logiques de contrôle, désormais orientées vers l'anticipation, l'apprentissage organisationnel et l'aide à la décision.*

*L'article propose également un cadre conceptuel intégrateur soulignant le rôle central du contrôleur de gestion dans cette transformation, en tant que médiateur cognitif entre les résultats algorithmiques et la décision managériale. En définitive, cette recherche contribue à renouveler les fondements théoriques du contrôle de gestion et ouvre un agenda de recherche destiné à guider de futures investigations empiriques sur les usages, la gouvernance et les impacts managériaux de la prédiction intelligente des coûts.*

**Mots-clés :** *contrôle de gestion ; prévision des coûts ; prédiction intelligente ; intelligence artificielle ; pilotage de la performance*

## **Abstract**

*Cost forecasting is a part of how companies are managed. It is usually based on budgeting and simple models that try to control costs and make people do what is expected.. Things are changing really fast. The world is becoming an uncertain place and artificial intelligence is being used everywhere. This is changing how we predict costs and manage performance. This paper is about how we're moving from old ways of forecasting costs to new ways that use artificial intelligence to make smarter predictions about costs. Artificial intelligence is really good at helping us predict costs. It is changing cost forecasting and performance management. The paper looks at how we can use intelligence, for cost prediction instead of just relying on old budgeting methods. Cost forecasting and artificial intelligence are becoming really important for companies to understand.*

*The study looks at what people have said about management control, information systems and strategic management. It finds out that the old ways of forecasting are not good enough. So it suggests a way of looking at cost prediction. This new way includes different types of prediction from simple budgeting to using artificial intelligence.*

*The study shows that companies are not just replacing tools with new ones. Management control is changing in a way. Now companies want to be able to anticipate what will happen learn from their mistakes and make decisions. Cost prediction and management control are becoming more important, for companies.*

*The paper further proposes an integrative conceptual framework emphasizing the central role of the management controller as a cognitive mediator between algorithmic outputs and managerial*

*decision-making. Overall, this research contributes to renewing the theoretical foundations of management control and outlines a future research agenda addressing the organizational, governance, and managerial implications of intelligent cost prediction.*

**Keywords:** *management control; cost forecasting; intelligent cost prediction; artificial intelligence; performance management.*

## INTRODUCTION

Historiquement, l'un des socles du contrôle de gestion est la prévision des coûts, instrument central de planification, de coordination et de pilotage de la performance organisationnelle. Énoncée dans les dispositifs budgétaires, mémentos des coûts standards ou modèles déterministes, la prévision des coûts appartient traditionnellement à la sphère d'une rationalité économique et d'une relative stabilité de l'environnement, qui postuleraient que les données anciennes seraient la base de l'anticipation des trajectoires futures (Anthony, 1965 ; Horngren et al., 2015). En ce sens, le contrôle de gestion s'organiserait principalement autour de la nécessité de maîtriser les coûts et d'assurer l'alignement des comportements organisationnels sur les objectifs.

Pour autant, les mutations profondes des environnements économiques contemporains marquées par une intensification de l'incertitude, une plus grande volatilité des marchés, une plus grande complexité des chaînes de valeur – ont progressivement exposé à la critique les dispositifs classiques de prévision budgétaire, que de nombreux travaux montrent être peu en mesure de refléter la dynamique des coûts dans des contextes instables, qu'ils aboutissent à une prévision rigide inadaptée à l'urgence de décisions rapides et prospectives (Hope & Fraser, 2003 ; Merchant & Van der Stede, 2017). La prévision budgétaire se présente ainsi moins comme un levier d'anticipation stratégique que comme un dispositif de contrôle ex post.

En parallèle, les avancées du développement des technologies analytiques avancées, d'intelligence artificielle (IA) et plus récemment d'IA générative peuvent redonner de l'espoir à la prévision des coûts. En mobilisant des compétences de machine learning, d'analytique, de big data, d'hétérogénéité des données et de modélisation probabiliste, ces technologies permettraient de sortir des logiques déterministes qui prévalaient jusqu'ici pour écrire la prévision des coûts comme un processus d'adaptation et d'évolution (Bhimani & Willcocks, 2014 ; Appelbaum et al., 2017). Émergerait alors la notion de prédiction intelligente des coûts pour désigner des dispositifs aptes à intégrer en continu de nouvelles informations, simuler des alternatives et contribuer de façon active à la prise de décision des dirigeants.

Malgré cela, la littérature en contrôle de gestion reste encore largement éclatée théoriquement parlant. Plusieurs travaux ont mis à jour l'introduction des outils analytiques et de l'intelligence artificielle dans les pratiques managériales, peu ou très peu ont proposé de penser la transition entre la prévision budgétaire classique et celle utilisant la prédiction intelligente des coûts. Les conséquences de cette transformation pour les fondements mêmes du contrôle de

gestion en termes de logique de pilotage, du rôle des outils et des finalités managériales apparaissent mal cernées.

Dans cette continuité, notre article, qui s'inscrit dans une approche théorique visant à combler le manque à cette période, propose une lecture conceptuelle de l'évolution des pratiques de prévision des coûts à l'ère de l'IA. L'objectif est de surmonter une approche techniciste de l'innovation afin de s'interroger sur les bouleversements profonds des logiques de contrôle, d'anticipation et de création de valeur managériale. Ainsi, nous formulons plus précisément les questions de recherche suivantes :

**QR1 :** Comment peut-on conceptualiser l'évolution des pratiques de prévision des coûts vers des formes de prédiction intelligente fondées sur l'intelligence artificielle ?

**QR2 :** En quoi la prédiction intelligente des coûts remet-elle en question les fondements traditionnels du contrôle de gestion ?

**QR3 :** Quelles sont les implications théoriques de cette transition pour le pilotage de la performance et la prise de décision managériale ?

Pour répondre à ces questions, cet article se fonde sur une revue critique de la littérature en contrôle de gestion, systèmes d'information et management stratégique, pour aboutir à une typologie conceptuelle des modes de prédiction des coûts et discuter leurs apports et limites respectifs. Ce travail espère contribuer à enrichir le cadre théorique du contrôle de gestion, tout en ouvrant de nouvelles lignes de recherche sur les usages et impacts managériaux de la prédiction des coûts intelligentes.

## **I. Ancrage théorique : de la prévision budgétaire à la prédiction intelligente des coûts**

### **1.1. La prévision des coûts comme fondement historique du contrôle de gestion**

La nécessité de prévoir les coûts est une constante du contrôle de gestion depuis ses débuts. Sa mission a été conçue dans une logique de planification rationnelle, au sens de préparation des besoins à satisfaire et des ressources à assumer, de mise en cohérence des actions institutionnelles et du pilotage de la performance effective ou économique (Anthony, 1965). Les instruments traditionnels – budget, coûts standards, centres de responsabilité – reposent sur postulats de stabilité relative de l'environnement et de prévisibilité des comportements futurs à partir des comportements passés (Horngren et al., 2015).

Dans cette perspective, la prévision des coûts est avant tout perçue comme un dispositif normatif, tenant lieu de fixation des objectifs, de contrôle des écarts et de correction des comportements déviants. Le contrôle de gestion se construit alors dans cette logique de maîtrise qui renforce le souci de respecter les prévisions et d'éteindre l'incertitude par la formalisation des processus et l'enregistrement, a posteriori, des effets de la performance.

### **1.2. Les limites conceptuelles de la prévision budgétaire traditionnelle**

Depuis les débuts des années 1990, il devient progressivement manifeste, pour la littérature, qu'il existe des limites structurelles aux dispositifs budgétaires traditionnels. La rigidité, la lourdeur organisationnelle et la faible « adaptabilité » aux environnements incertains sont notamment mises en avant par de nombreux auteurs (Hope & Fraser, 2003, Merchant & Van der Stede, 2017). La prévision budgétaire passe alors des dispositifs de planification stratégique aux instruments de contrôle ex post.

Ces limites sont particulièrement visibles dans la prévision des coûts, où les modèles déterministes ont du mal à appréhender la complexité des chaînes de valeur, le caractère interdépendant des activités, et l'incertitude techno-économique liée, entre autres, aux marchés, aux technologies et aux comportements humains. La prévision budgétaire devient ainsi une formalité de conformité organisationnelle, plutôt qu'un levier d'aide à la décision, fondamental dans la pratique de gestion.

### **1.3. L'émergence des approches analytiques avancées en contrôle de gestion**

Dans cette optique, le déploiement de systèmes d'information décisionnels et d'outils d'analytique avancée offre des possibilités inédites de prévision des coûts. Les nouveaux dispositifs de production de bases de données massives, d'indicateurs en temps réel et de modèles statistiques complexes permettent d'estomper partiellement les limites des processus bureaucratiques de budget (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018).

Ces pratiques expérimentées proposent une approche plus dynamique de la prévision fondée sur l'actualisation permanente des données et l'analyse des tendances plutôt que sur la seule extrapolation d'un passé proche. Mais si elles apportent plus de souplesse, elles sont parfois indexées sur des modèles paramétriques et non sur la base des apprentissages autonomes des organisations.

### **1.4. La prédiction intelligente des coûts fondée sur l'intelligence artificielle**

L'intelligence artificielle, ici, se présente comme une rupture conceptuelle plus radicale par rapport aux pratiques antérieures de prévision des coûts. La mobilisation d'algorithmes d'apprentissage automatique et, plus récemment, de modèles d'IA générative, rendent ainsi la

prédiction des coûts adaptative, probabiliste et évolutive (Bhimani & Willcocks, 2014 ; Appelbaum et al., 2017).

De nouvelles manières de penser la prévision des coûts, la prédiction intelligente ne procède plus elle-même aussi bien dans ses intentions que dans ses moyens, au moins partiellement, à la production d'une seule valeur prévisionnelle, mais plutôt à celle d'un ensemble de scénarios hétérogènes, au décodage de signaux faibles et à l'exploitation d'une grande pluralité de sources de données non structurées (textes, rapports, signaux externes), pour revenir ainsi d'un pas à la prévision des coûts, à une condition mobilisable en situation, pour orienter la décision prospective d'exploration et d'apprentissage organisationnel.

### **1.5. Une relecture conceptuelle du contrôle de gestion à l'ère de la prédiction intelligente**

Jusqu'alors, la révision est faite en référence à ces principes. Se déplaçant de la prévision budgétaire à une prédiction fondée sur l'intelligence artificielle du coût, la logique de contrôle tourne le dos à un dispositif centré sur l'exercice de la conformité et de la maîtrise. Le sens du contrôle se rapproche alors des débats autour d'un management orienté vers la prise d'initiative, d'une anticipation orientée vers la caractérisation des environnements « exploitables » de l'accroissement de la valeur managériale. (Simons, 1995 ; Quattrone, 2016).

Dans ce cadre renouvelé, les outils de prévision se différencie donc des simples instruments de contrôle, devenant des dispositifs cognitifs d'aide à la réflexion stratégique. Un contrôle de gestion « apprenant » est alors mis au service des décisions s'insérant dans un monde d'incertitude au lieu d'être tendu vers son élimination.

### **1.6. Vers une typologie conceptuelle des formes de prédiction des coûts**

À partir de cette revue théorique, il devient possible de distinguer plusieurs formes de prédiction des coûts, des approches budgétaires statiques aux dispositifs de prédiction intelligente basés sur l'IA. Cette typologie contribue à structurer la compréhension tant des transformations à l'œuvre que des ruptures conceptuelles en bifurquant ces différents modèles de prévision.

Elle constitue le socle conceptuel de la section suivante, où sera établie une typologie intégrative des formes de prédiction des coûts et discutée leurs implications théoriques en matière de contrôle de gestion et de pilotage de la performance.

## **II. Typologie conceptuelle des formes de prédiction des coûts**

La progression des systèmes de prévision des coûts ne se fait pas de manière linéaire et homogène ; elle est au contraire le résultat de la superposition progressive de logiques, de dispositifs et de finalités différentes. Pour éclairer cette transformation et dépasser une lecture purement technique, cette section propose une typologie conceptuelle des formes de prévision des coûts qui permet de regrouper les pratiques en fonction de leur logique de référence, de leur horizon temporel et de leur fonction dans le pilotage managérial

### **2.1. La prévision budgétaire statique : une logique de maîtrise et de conformité**

La première forme recouvre la prévision budgétaire statique, historiquement dominante en contrôle de gestion. Elle est fondée sur des budgets annuels, des coûts standards et des hypothèses arrêtées ex ante. Dans cette forme, la prévision des coûts est conçue comme un outil normatif destiné à la planification et à la conjugaison des écarts, dans une logique de conformité organisationnelle (Anthony, 1965 ; Horngren et al., 2015).

Ici, la valeur de la prévision est surtout fonction de sa capacité à instituer des points de repère chiffrés et à discipliner les comportements. L'incertitude est perçue comme un effet que l'on élimine, et la prévision des coûts vise essentiellement la stabilisation et la maîtrise. Mais dans les environnements soumis à une intensité volcanique, complexe et rapide de changement, cette logique montre ses limites.

### **2.2. La prévision dynamique assistée par l'analytique : une logique d'ajustement**

La seconde variante peut être décrite comme la caractérisation dynamique des coûts, informée par l'analytique avancée, et une application non pas ponctuelle mais continue d'outils d'analytique avancée et d'information décisionnelle alimentée par des données plus souvent mises à jour, autorisant un passage à des révisions périodiques, ambitieuses et permanentes, à partir de modèles statistiques plus sophistiqués (Rikhardsson et Yigitbasiglu, 2018).

Dans cette perspective, un dispositif de prévisions en continu propulse un rôle d'ajustement qui rompt avec l'idée d'une prévision figée dans une autorité d'un plan annuel strict, ouvrant le pilotage à un réajustement en répondant mieux à la conjoncture. Mais ce pas en avant reste à relativiser car ces propositions, malgré tout, sont encore dominées par des modèles paramétriques et une mise en œuvre de règles déjà existantes, généralement passées à la moulinette du raisonnement numérique, qui conduisent à laisser une place assez limitée à l'apprentissage, notamment autonome, lorsque la logique du raisonnement du modèle ou du tout autre mode des outils demeure figé.

### 2.3. La prédiction intelligente des coûts : une logique d'anticipation et d'apprentissage

La troisième forme, à l'origine des transformations modernes, est celle de la prédiction intelligente des coûts fondée sur l'intelligence artificielle et l'IA générative, qui s'illustre par sa capacité d'apprentissage sur des données massives et hétérogènes, à repérer des relations non linéaires et à générer des scénarios probabilistes (Bhimani & Willcocks, 2014 ; Appelbaum et al., 2017).

Désormais, dans cette logique, la prédiction des coûts ne se justifie plus seulement en termes de précision chiffrée, mais également en termes de qualité d'anticipation et d'aide à la décision. L'incertitude n'est plus considérée comme une fragilité du modèle, mais plutôt comme une donnée constitutive de l'environnement organisationnel. La prédiction intelligente devient un dispositif cognitif en faveur de l'apprentissage organisationnel et de l'exploration des futurs possibles.

### 2.4. Tableau de synthèse de la typologie conceptuelle

*Tableau 1: Typologie conceptuelle des formes de prédiction des coûts*

| <b>Dimensions</b>     | <b>Prévision budgétaire statique</b> | <b>Prévision dynamique analytique</b> | <b>Prédiction intelligente des coûts</b> |
|-----------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|
| Logique dominante     | Maîtrise / conformité                | Ajustement / réactivité               | Anticipation / apprentissage             |
| Horizon temporel      | Court à moyen terme                  | Court terme révisable                 | Moyen à long terme scénarisé             |
| Nature des modèles    | Déterministes                        | Statistiques avancés                  | IA / apprentissage automatique           |
| Rôle de l'incertitude | À réduire                            | À intégrer partiellement              | À exploiter                              |
| Finalité managériale  | Contrôle ex post                     | Pilotage adaptatif                    | Aide à la décision prospective           |
| Rôle du contrôleur    | Gardien des normes                   | Analyste                              | Médiateur cognitif                       |

Cette typologie met en lumière que les pratiques de la prédiction intelligente des coûts ne se substituent pas mécaniquement aux démarches des acteurs antérieurs, mais participent d'une dynamique de complémentarité et de reconfiguration. Les organisations peuvent en effet mobiliser plusieurs formes de prédiction simultanément en fonction des contextes, niveaux de décision et enjeux managériaux.

Le changement à l'œuvre est avant tout une transformation de la logique du pilotage : d'un contrôle systémique ancré dans la conformité et la maîtrise vers un contrôle prospectif tourné vers l'anticipation, l'apprentissage et la création de valeur managériale. Cette lecture conclusive fait ainsi émerger des pistes de réflexion sur la redéfinition du contrôle de gestion à l'ère de l'IA.

### **III. Vers un cadre conceptuel intégrateur de la prédiction intelligente des coûts en contrôle de gestion**

La typologie présentée dans le précédent chapitre met en lumière la transformation progressive des logiques de prévision de coûts, jusqu'à la prédiction intelligente par intelligence artificielle. Mais pour échapper au seul descriptivisme des outils, il convient à présent de donner à cette évolution une portée conceptuelle structurante susceptible d'envisager aussi ses conséquences sur le contrôle de gestion, le rôle du contrôleur, et la qualité du pilotage organisationnel.

#### **3.1. La prédiction intelligente des coûts comme dispositif cognitif de pilotage**

Contrairement aux pratiques traditionnelles de la planification budgétaire, la prédiction intelligente des coûts ne peut pas être considérée comme un simple outil mais plutôt comme un système cognitif où elle participe activement à la reconstruction des représentations managériales (Quattrone, 2016).

À travers l'utilisation d'algorithmes capables d'apprentissages en ligne et d'écriture de scénarios, la prévision intelligente réforme la relation entre acteurs et future. Le coût n'est plus simplement une variable maîtrisée ex post, mais une réflexion prospective, inscrite dans une logique d'anticipation stratégique. Cette réforme repositionne la prévision de coûts comme un levier réflexif du pilotage, plutôt centrée sur l'exploration et la connaissance des dynamiques organisationnelles.

### **3.2. Reconfiguration du rôle du contrôleur de gestion**

La mise en place d'outils de prévision intelligente des coûts modifie en profondeur le rôle du contrôleur de gestion qui, dans les modèles traditionnels, est en grande partie tenu comme responsable de la fiabilité des chiffres et de la réglementation budgétaire. Dans un cadre de prévision intelligente en revanche, son rôle se dilate vers celui d'un interprète médiateur des résultats algorithmiques et se transforme le contrôleur de gestion, devenu un acteur clé de la traduction des prévisions en décisions managériales, rationalise son rôle en combinant expertise métier, compréhension des modèles et jugement.

L'effort significatif et hautement symbolique de changement de la performance vise notamment à revendiquer la position de business partner, en valorisant une meilleure performance cognitive, analytique et communicative, au détriment des tâches d'exécution strictement techniques, à automatiser (Bhimani, 2020).

### **3.3. Articulation entre prédiction intelligente, jugement managérial et pilotage**

La prévision astucieuse des coûts ne remplace pas la prise de décision managériale, mais s'intègre dans une dynamique de complémentarité entre l'homme et la machine. Les suggestions algorithmiques servent d'outils décisionnels dont l'utilité repose sur leur interprétation, leur contextualisation et leur incorporation dans les procédures organisationnelles.

Cette structure pose des défis conceptuels importants en contrôle de gestion, particulièrement en termes de confiance, de légitimité et de prise de décision responsable. La gestion de la performance se transforme alors en un processus hybride qui allie la rationalité algorithmique à la rationalité managériale, s'appuyant sur des processus d'apprentissage collectif plutôt que sur une approche de contrôle rigoureux.

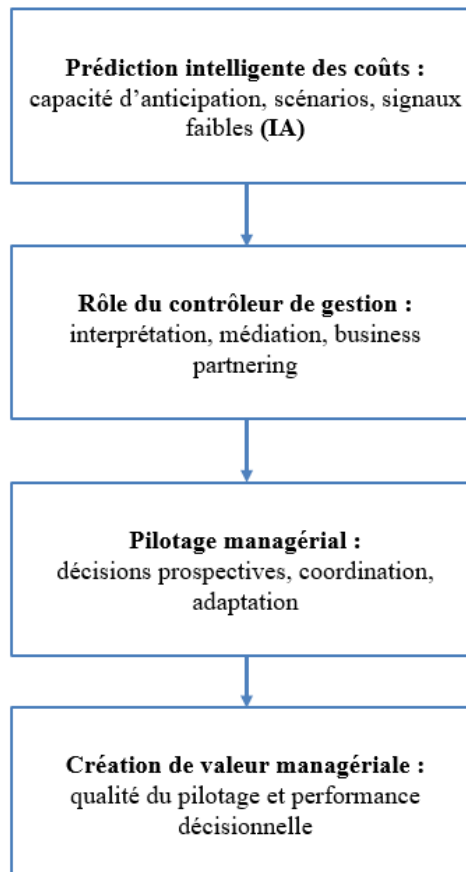
### **3.4. Proposition d'un cadre conceptuel intégrateur**

La Figure 1 offre un schéma conceptuel global qui souligne les liens théoriques entre l'anticipation astucieuse des coûts et la révolution du contrôle de gestion. Le modèle s'ancre sur les capacités de prédiction intelligente des coûts, basées sur l'intelligence artificielle (apprentissage automatique, scénarisation, adaptabilité), comme point d'entrée. Elles ont un impact direct sur la redéfinition du rôle du contrôleur de gestion, qui est désormais considéré comme un intermédiaire cognitif entre les résultats algorithmiques et la prise de décision managériale.

Ce changement de fonction s'aligne sur le développement des méthodes de gestion managériale, axées sur la prévision, l'assistance à la prise de décision et la coordination stratégique, plutôt que sur une simple supervision postérieure. L'interaction entre ces dimensions

contribue à la création de valeur managériale, appréhendée à travers l'amélioration de la qualité du pilotage, la pertinence des décisions et la capacité organisationnelle d'apprentissage face à l'incertitude.

*Figure 1 : Cadre conceptuel intégrateur de la prédiction intelligente des coûts et de la transformation du contrôle de gestion.*



#### **IV. Implications théoriques**

L'analyse conceptuelle exposée dans cet article souligne plusieurs conséquences théoriques importantes pour les travaux de recherche en contrôle de gestion. Avant tout, le passage de l'estimation budgétaire à la prédiction intelligente des coûts nécessite une reconsidération des principes fondamentaux du contrôle de gestion. Traditionnellement focalisé sur la maîtrise, la conformité et l'atténuation des écarts, le contrôle de gestion se présente aujourd'hui comme un système axé sur la prévision, l'apprentissage et le soutien à la prise de décisions managériales. Cette progression aide à approfondir les cadres théoriques en place en y incorporant clairement l'incertitude comme un élément fondamental de la gestion organisationnelle.

Deuxièmement, l'article offre une contribution conceptuelle pour mieux comprendre le rôle du contrôleur de gestion. Au lieu d'être marginalisé par l'automatisation prédictive, le contrôleur voit son rôle évoluer et se consolider autour de fonctions cognitives à haute valeur ajoutée. L'estimation astucieuse des coûts place le contrôleur de gestion en tant qu'intermédiaire entre les conclusions algorithmiques et les décisions administratives, soulignant des aptitudes en matière d'interprétation, de contextualisation et de discernement professionnel. Cette restructuration théorique aide à moderniser l'image du partenaire commercial en contrôle de gestion.

De plus, le modèle conceptuel suggéré favorise une meilleure intégration entre les études en contrôle de gestion, en systèmes d'information et en management stratégique. L'article, en abordant la prédiction intelligente des coûts comme un outil cognitif et organisationnel, va au-delà d'une vision purement technologique de l'IA et met l'accent sur l'importance des interactions entre l'homme et la technologie dans les processus de gestion. Cette approche globale facilite l'interconnexion entre différents domaines de recherche habituellement considérés de manière isolée.

Pour conclure, cet article suggère un programme de recherche structuré autour de différents axes. Des recherches empiriques ultérieures pourraient se pencher sur les conditions d'adaptation organisationnelle des outils de prévision intelligente des coûts, les mécanismes de confiance et de légitimation liés aux suggestions algorithmiques, ainsi que sur l'impact de ces systèmes sur la qualité du pilotage et l'efficacité managériale. D'autres travaux pourraient aussi se pencher sur les questions de gouvernance, d'éthique et de responsabilité associées à l'utilisation de l'IA dans les processus décisionnels et prédictifs.

## CONCLUSION

Cet article visait à offrir une analyse théorique organisée de l'évolution des méthodes de prévision des coûts en contrôle de gestion, dans un environnement marqué par la propagation rapide des technologies d'intelligence artificielle, et plus précisément, des systèmes de prédiction intelligente. En se basant sur une analyse critique des écrits existants et sur une élaboration graduelle des méthodes de prévision des coûts, la recherche souligne un changement radical dans les approches de gestion, qui va bien au-delà d'une simple progression des instruments.

L'article met en lumière l'évolution d'une approche de prévision budgétaire statique, axée sur le contrôle et la conformité, vers une approche de prévision intelligente des coûts, basée sur la prévision, l'apprentissage et la scénarisation. Cette mutation ne se résume pas à un remplacement automatique des systèmes en place, mais à une redéfinition conceptuelle du contrôle de gestion. Diverses modalités de prévision sont mises en œuvre en fonction des contextes organisationnels et décisionnels.

De plus, le papier participe à revitaliser la discussion sur le rôle du contrôleur de gestion. Plutôt que d'être marginalisé par l'automatisation prédictive, il observe une transformation de son rôle centré sur des fonctions cognitives à haute valeur ajoutée. L'anticipation astucieuse des coûts redéfinit le rôle du contrôleur de gestion comme un intermédiaire entre les suggestions algorithmiques et la prise de décision managériale, consolidant sa légitimité en tant que partenaire commercial et acteur essentiel dans la direction stratégique. Ce remaniement souligne l'importance du discernement professionnel, de l'analyse contextuelle et de la compétence à transformer des résultats algorithmiques en actions concrètes.

En outre, le modèle conceptuel intégrateur suggéré aide à aller au-delà d'une perspective purement technologique de l'IA dans le contrôle de gestion. L'article, en prenant en compte la prévision avancée des coûts comme un mécanisme cognitif et organisationnel, met l'accent sur le fait que l'utilité de ces instruments est moins liée à leur complexité technique qu'à leur intégration dans des pratiques de gestion, des structures de gouvernance et des processus d'apprentissage collectif. Cette approche aide à lier les études en gestion de contrôle, en systèmes d'information et en management stratégique, généralement traitées de façon éclatée dans les publications.

Finale­ment, cet article ouvre diverses avenues de recherche. Des recherches futures pourraient approfondir et enrichir le modèle conceptuel suggéré, en examinant les conditions d'intégration organisationnelle de la prévision intelligente des coûts, les processus de confiance et de validation liés aux algorithmes, ainsi que leur impact sur la qualité de gestion et l'efficacité managériale. D'autres études pourraient aussi se pencher sur les questions de gouvernance, d'éthique et de responsabilité dans la prise de décision associées à l'utilisation de l'IA dans les processus de prévision et de contrôle. Cet article est conçu comme une contribution essentielle visant à alimenter un agenda de recherche structuré sur l'évolution du contrôle de gestion à l'époque de l'intelligence artificielle.

## Références (APA)

- Anthony, R. N. (1965). *Planning and control systems: A framework for analysis*. Harvard Business School Press.
- Anthony, R. N., & Govindarajan, V. (2007). *Management control systems* (12th ed.). McGraw-Hill.
- Appelbaum, D., Kogan, A., Vasarhelyi, M. A., & 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>
- Bhimani, A. (2020). *Accounting disrupted: How digitalization is changing finance*. Oxford University Press.
- 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>
- Burns, J., & Baldvinsdottir, G. (2005). An institutional perspective of accountants’ new roles. *European Accounting Review*, 14(4), 725–757. Business School Press.
- Goretzki, L., Strauss, E., & Weber, J. (2013). Changes in management accountants’ professional role. *Management Accounting Research*, 24(1), 41–63.
- Granlund, M. (2011). Extending AIS research to management accounting and control issues: A research note. *International Journal of Accounting Information Systems*, 12(1), 3–11. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2010.11.001>
- Hansen, S. C., Otley, D. T., & Van der Stede, W. A. (2003). Practice developments in budgeting: An overview and research perspective. *Journal of Management Accounting Research*, 15(1), 95–116.
- Hope, J., & Fraser, R. (2003). *Beyond budgeting: How managers can break free from the annual performance trap*. Harvard Business School Press.
- Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2015). *Cost accounting: A managerial emphasis* (15th ed.). Pearson Education.
- March, J. G. (1994). *A primer on decision making: How decisions happen*. Free Press.
- Merchant, K. A., & Van der Stede, W. A. (2017). *Management control systems:*

*Performance measurement, evaluation and incentives* (4th ed.). Pearson Education.

- Otley, D. (1999). Performance management: A framework for management control systems research. *Management Accounting Research*, 10(4), 363–382.
- 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>
- Raisch, S., & Krakowski, S. (2021). Artificial intelligence and management. *Academy of Management Review*, 46(1), 192–210.
- 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>
- Simons, R. (1995). *Levers of control: How managers use innovative control systems to drive strategic renewal*. Harvard Business School Press.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144.