

Intelligence artificielle et pilotage de la performance organisationnelle : une revue systématique de la littérature fondée sur la méthode PRISMA

Artificial Intelligence and Performance Indicator Systems: A Systematic Literature Review Based on the PRISMA Method

LOURHAOUI Najoua

Doctorante

École Nationale de Commerce et de Gestion d'El Jadida (ENCG El Jadida)

Université Chouaib Doukkali

Laboratoire d'Études et de Recherches en Sciences Économiques et Management (LERSEM)

Maroc

BARAKATE Hayat

Maître de conférences habilité

École Nationale de Commerce et de Gestion d'El Jadida (ENCG El Jadida)

Université Chouaib Doukkali

Laboratoire d'Études et de Recherches en Sciences Économiques et Management (LERSEM)

Maroc

Date de soumission : 19/12/2025

Date d'acceptation : 03/02/2026

Pour citer cet article :

LOURHAOUI N. & BARAKATE H. (2026) «Intelligence artificielle et pilotage de la performance organisationnelle : une revue systématique de la littérature fondée sur la méthode PRISMA», Revue Internationale des Sciences de Gestion « Volume 9 : Numéro 1 » pp : 913 - 931

Résumé

Dans un contexte marqué par l'accélération de la transformation digitale et l'essor des technologies fondées sur les données, les organisations sont amenées à repenser leurs dispositifs de pilotage de la performance. Les indicateurs clés de performance (KPIs), bien qu'essentiels à la gouvernance et à la prise de décision, montrent certaines limites face à des environnements complexes, dynamiques et fortement numérisés. L'intelligence artificielle (IA) apparaît alors comme un levier prometteur pour renforcer l'efficacité, la réactivité et la pertinence des systèmes de mesure de la performance organisationnelle.

Cet article propose une revue systématique de la littérature scientifique conduite selon le protocole PRISMA 2020. L'analyse repose sur un corpus de 27 articles publiés entre 2018 et 2024, sélectionnés à partir de bases de données académiques reconnues. Les résultats mettent en évidence trois apports majeurs de l'IA au pilotage de la performance : l'automatisation et la fiabilisation des données, l'analyse prédictive et dynamique des indicateurs, ainsi que le soutien à la décision stratégique à travers des tableaux de bord intelligents.

La revue montre que l'intégration de l'IA permet un pilotage plus agile et proactif de la performance organisationnelle, tout en soulevant des enjeux organisationnels, éthiques et technologiques. Des recommandations sont formulées afin d'accompagner les organisations dans une adoption progressive et maîtrisée de l'IA au service du pilotage de la performance.

Mots clés : Intelligence artificielle ; Indicateurs clés de performance (KPIs) ; Analyse prédictive ; Pilotage de la performance ; Décision stratégique ; Transformation numérique.

Abstract

In a context characterized by rapid digital transformation and the exponential growth of data volumes, organizations are increasingly required to rethink their performance management systems. Traditional key performance indicators (KPIs), while essential for governance and decision-making, reveal significant limitations in complex, dynamic, and highly digitalized environments. Artificial intelligence (AI), through its advanced capabilities in large-scale data processing, predictive analytics, and real-time decision support, offers new opportunities to enhance the effectiveness and strategic relevance of performance measurement systems.

This article presents a systematic literature review conducted in accordance with the PRISMA 2020 protocol. The analysis is based on a corpus of 27 peer-reviewed scientific articles published between 2018 and 2024 and selected from major academic databases. The results highlight three main contributions of AI to performance management systems: the automation and reliability of data, the development of predictive and dynamic performance indicators, and enhanced strategic decision-making through intelligent dashboards.

Overall, the findings show that AI enables a more agile, proactive, and data-driven approach to performance management. However, the review also underlines important organizational, ethical, and technological challenges associated with AI integration. The study concludes with practical recommendations to support organizations in the gradual, controlled, and responsible adoption of AI-based performance management systems.

Keywords: Artificial intelligence; Key performance indicators (KPIs); Predictive analytics; Performance management; Strategic decision-making; Digital transformation.

INTRODUCTION

Dans un contexte marqué par l'accélération des mutations technologiques, les organisations sont confrontées à la nécessité de repenser leurs modèles de pilotage et de performance. La quatrième révolution industrielle, portée par l'intelligence artificielle (IA), le big data et l'automatisation, transforme en profondeur les structures décisionnelles, les processus opérationnels ainsi que les logiques de création de valeur. Selon McKinsey (2022), plus de 50 % des entreprises à l'échelle mondiale ont déjà adopté des solutions d'IA dans au moins une fonction de leur chaîne de valeur, illustrant la généralisation de cette technologie comme levier stratégique de performance.

Dans ce contexte de transformation digitale, les indicateurs clés de performance (Key Performance Indicators – KPIs) demeurent des instruments essentiels de pilotage et de gouvernance organisationnelle. Toutefois, les approches traditionnelles de mesure de la performance, largement fondées sur des indicateurs statiques et descriptifs, peinent à appréhender la complexité, la volatilité et la dynamique des environnements organisationnels contemporains. L'intelligence artificielle, à travers ses capacités d'apprentissage automatique, d'analyse prédictive et de traitement en temps réel des données, ouvre ainsi de nouvelles perspectives pour améliorer la pertinence, l'agilité et la valeur stratégique des systèmes de pilotage de la performance (Davenport & Ronanki, 2018).

Ces évolutions s'inscrivent dans la continuité des travaux d'El Kaddioui El Idrissi (2023), qui montrent que l'intégration de l'intelligence artificielle dans les dispositifs de pilotage constitue un levier structurant d'amélioration de la performance organisationnelle, à condition qu'elle s'accompagne d'une transformation des pratiques managériales et des systèmes de mesure de la performance.

Malgré ces avancées, la littérature académique reste encore fragmentée quant aux mécanismes par lesquels l'intelligence artificielle transforme concrètement le rôle et la nature des KPIs dans le pilotage de la performance organisationnelle. Une tension théorique apparaît alors entre, d'une part, des dispositifs de pilotage historiquement conçus pour une rationalité humaine limitée et, d'autre part, des systèmes algorithmiques capables de produire des analyses dynamiques, prédictives et prescriptives. Dès lors, la problématique centrale de cette recherche peut être formulée comme suit : dans quelle mesure l'intelligence artificielle permet-elle de dépasser les limites des systèmes traditionnels de pilotage fondés sur les KPIs et de reconfigurer leur rôle stratégique dans la gestion de la performance organisationnelle ?

Afin d'explorer cette problématique, cette recherche s'appuie sur une revue systématique de la littérature scientifique menée selon le protocole PRISMA 2020. L'analyse porte sur un corpus de 27 articles publiés entre 2018 et 2024, sélectionnés à partir de bases de données académiques reconnues, et vise à identifier les principaux apports, limites et enjeux liés à l'intégration de l'IA dans le pilotage de la performance.

L'article est structuré comme suit : la première partie propose un cadrage conceptuel des indicateurs clés de performance et de l'intelligence artificielle ; la deuxième partie analyse les apports de l'IA à la collecte, au traitement et à l'interprétation des KPIs ; enfin, la troisième partie présente une synthèse critique des contributions scientifiques récentes, ainsi que les implications managériales et les perspectives de recherche futures.

Pour répondre à cette problématique, l'étude mobilise une revue systématique de la littérature selon le protocole PRISMA 2020, portant sur 27 articles scientifiques publiés entre 2018 et 2024.

1. CADRE CONCEPTUEL DES KPIS ET DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

1.1 Les indicateurs clés de performance (KPIs) : définitions et typologies

Les indicateurs clés de performance (KPIs) sont des outils cruciaux pour mesurer, suivre et évaluer les performances d'une organisation dans l'atteinte de ses objectifs stratégiques, opérationnels et tactiques. Ces mesures permettent aux entreprises de quantifier leurs résultats, de prendre des décisions informées et d'orienter leur stratégie en fonction des données disponibles. Dans un monde de plus en plus tourné vers la gestion basée sur les données, les KPIs sont devenus indispensables à tous les niveaux de décision et d'action dans une organisation.

1.1.1 Définition des KPIs

Les KPIs sont des mesures quantitatives ou qualitatives permettant de suivre les progrès accomplis vers l'atteinte des objectifs organisationnels. Selon Parmenter (2015), un KPI se définit comme "une mesure critique de la performance qui est utilisée pour évaluer le succès d'une organisation dans l'atteinte de ses objectifs". Ils servent de boussole aux entreprises pour s'assurer qu'elles sont sur la bonne voie dans leurs projets et activités, et permettent de piloter de manière proactive les actions nécessaires à l'amélioration continue.

Le tableau suivant présente l'évolution des approches de gestion des KPIs et leur impact stratégique, en mettant en lumière les principales contributions théoriques et pratiques au fil du temps.

Tableau 1 : Évolution des concepts de KPIs dans le management stratégique

Période	Courant / Approche	Auteur(s) clé(s)	Apport principal aux KPIs
Années 1950	Management by Objectives (MBO)	Peter Drucker (1954)	Introduction de la notion d'objectifs mesurables pour piloter la performance.
Années 1990	Balanced Scorecard (BSC)	Kaplan & Norton (1992 ; 1996)	Structuration stratégique des KPIs en 4 axes : financier, client, processus, apprentissage.
Années 2000	Pilotage de la performance globale	Divers auteurs	Intégration de KPIs dans les démarches qualité, RSE, gouvernance, etc.
Années 2010	Data-driven management	Parmenter (2015), Marr (2021)	Développement de KPIs dynamiques, orientés données, adaptables aux évolutions du marché.
Années 2020	Digitalisation et transformation agile	Saura et al. (2022)	KPIs contextualisés selon les technologies, avec des outils d'analyse en temps réel.

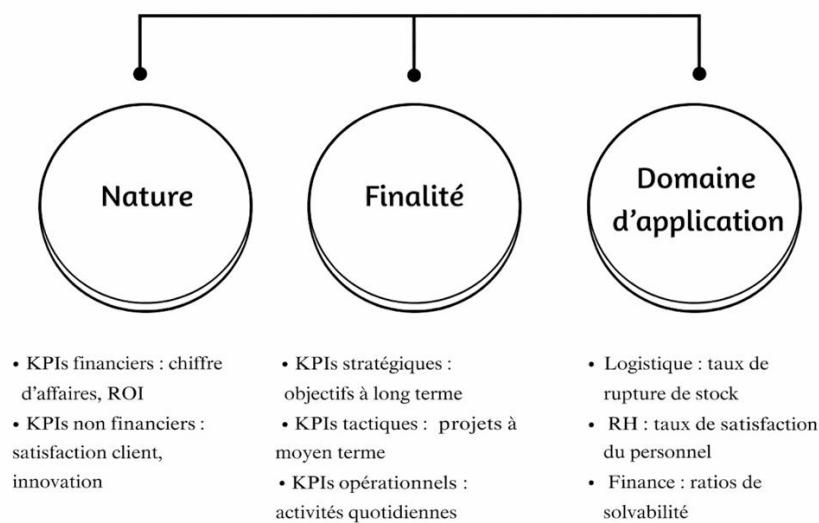
Source : Synthèse de plusieurs études académiques (voir bibliographie)

1.1.2 Typologies des KPIs

Les KPIs (indicateurs clés de performance) se classent généralement selon leur nature, leur finalité ou leur domaine d'application. D'une part, les KPIs financiers, tels que le chiffre d'affaires ou le retour sur investissement (ROI), permettent de mesurer la performance économique de l'entreprise (Kaplan & Norton, 1992). D'autre part, les KPIs non financiers, comme la satisfaction client ou l'innovation, bien qu'indirects, jouent un rôle crucial dans la

performance globale à long terme (Neely et al., 2005). Sur le plan fonctionnel, les KPIs stratégiques suivent les objectifs à long terme (Kaplan & Norton, 1996), les KPIs opérationnels concernent l'efficacité des activités quotidiennes, et les KPIs tactiques évaluent des actions à moyen terme comme des campagnes ou des projets (Neely, 2005). Enfin, certains KPIs sont spécifiques à des secteurs : par exemple, les taux de rupture de stock en logistique, le taux de satisfaction en RH, ou les ratios de solvabilité en finance (Kaplan & Norton, 1992).

Figure 1- Typologies des KPIs



Source : Élaboration des auteurs

1.2 L'intelligence artificielle : fondements et classifications

1.2.1 Définition de l'Intelligence Artificielle

Selon Russell et Norvig (2016), l'IA est l'étude et la conception d'agents intelligents, c'est-à-dire des systèmes capables de percevoir leur environnement et de prendre des décisions autonomes en fonction de ces perceptions.

1.2.2 Les Fondements Théoriques de l'IA

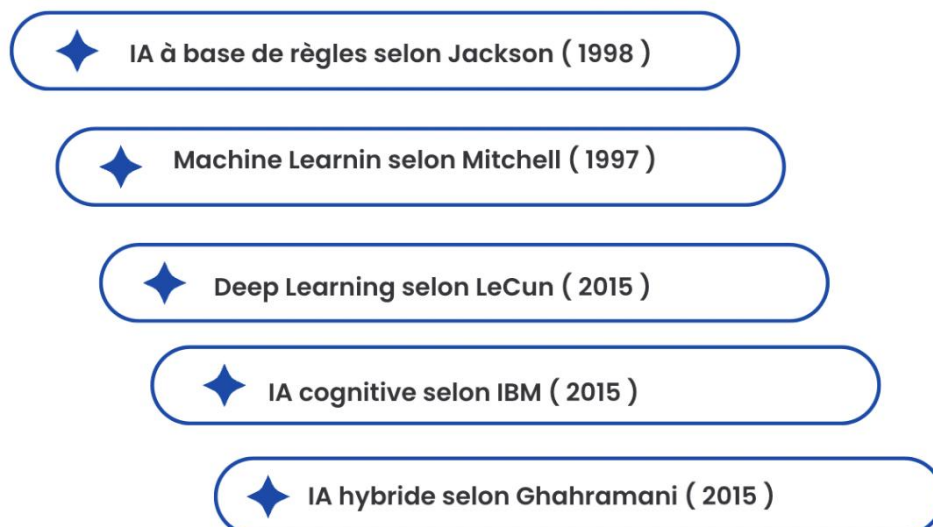
Les théories de l'IA s'appuient sur plusieurs disciplines fondamentales, notamment l'informatique, les mathématiques, et la psychologie cognitive. L'un des piliers de l'IA est la notion de réseaux neuronaux artificiels (ANN), qui imitent le fonctionnement des neurones dans le cerveau humain. LeCun, Bengio et Hinton (2015), pionniers dans le domaine du deep learning, expliquent que les réseaux neuronaux sont organisés en couches qui apprennent à extraire des caractéristiques de plus en plus complexes des données brutes.

Le machine learning (apprentissage automatique) est l'une des méthodes les plus influentes dans le développement de l'IA. Selon Vapnik (1998), l'apprentissage automatique repose sur des algorithmes qui permettent à une machine de "s'apprendre" des données sans avoir à être explicitement programmée pour chaque tâche. Ces modèles permettent aux systèmes d'adapter leurs prédictions ou décisions à mesure qu'ils sont exposés à davantage de données.

1.2.3 Typologies de l'Intelligence Artificielle

L'intelligence artificielle (IA) peut être classée selon diverses typologies, notamment en fonction de ses techniques, objectifs et applications. L'IA basée sur des règles, bien que limitée à des contextes où les règles sont clairement définies, offre une approche structurée (Jackson, 1998). L'IA basée sur le machine learning, telle que décrite par Mitchell (1997), permet aux systèmes d'apprendre à partir de données sans être programmés pour chaque tâche spécifique, englobant l'apprentissage supervisé, non supervisé et par renforcement. Le deep learning, une sous-catégorie du machine learning, utilise des réseaux neuronaux profonds pour traiter d'importants volumes de données, avec des résultats remarquables dans la reconnaissance d'images ou la traduction automatique (LeCun, Bengio & Hinton, 2015). L'IA cognitive, quant à elle, cherche à reproduire les capacités humaines de perception, d'apprentissage et de prise de décision, et trouve des applications dans les assistants intelligents. Enfin, l'IA hybride combine plusieurs approches pour offrir des solutions plus puissantes et adaptatives, notamment dans les environnements industriels complexes (Ghahramani, 2015).

Figure 2- Typologies de l'IA



Source : Élaboration de l'auteur

1.3 Défis contemporains de la gestion de la performance

La gestion de la performance organisationnelle est aujourd'hui confrontée à plusieurs limites structurelles. D'une part, la définition des KPIs reste parfois incomplète ou déconnectée des objectifs stratégiques réels. D'autre part, l'intégration des données issues de sources hétérogènes demeure complexe, notamment en raison de l'absence d'outils adaptés et de référentiels communs.

Les approches traditionnelles, souvent centrées sur des indicateurs financiers à court terme, tendent à sous-estimer les dimensions humaines, comportementales et stratégiques de la performance. Si l'intelligence artificielle (IA) et les technologies numériques offrent des perspectives d'amélioration, leur adoption reste freinée par plusieurs obstacles : résistance au changement (Kotter, 1996), déficit de compétences numériques, et manque d'infrastructures adaptées (Loup, 2018).

Face à ces défis, une transformation des systèmes de pilotage s'impose, afin d'adopter des outils plus intelligents, adaptatifs et orientés données.

2. APPORTS DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE À L'ANALYSE DES KPIS

2.1 Rôle de l'IA dans la collecte, le traitement et l'interprétation des données

- **Collecte de données : vers une automatisation intelligente**

L'IA permet d'automatiser la collecte de données à grande échelle en intégrant des sources variées : capteurs IoT, réseaux sociaux, bases CRM ou ERP. Elle facilite l'extraction, la centralisation et la mise à jour en temps réel des indicateurs, tout en réduisant les biais liés à la saisie manuelle.

- **Traitement des données : analyse prédictive et multidimensionnelle**

Grâce aux algorithmes d'apprentissage automatique (machine learning) et aux techniques de deep learning, l'IA peut nettoyer, normaliser et structurer les données de manière autonome (Hughes et al., 2020). Elle permet également une analyse prédictive, en anticipant l'évolution des KPIs à partir de données historiques, tout en intégrant des facteurs croisés (marché, clients, processus internes).

- **Interprétation des données : support décisionnel intelligent**

L'IA joue un rôle central dans la génération d'insights stratégiques. Elle permet de modéliser les liens entre actions et résultats (analyse causale), de formuler des recommandations proactives, et de générer des tableaux de bord intelligents dotés d'alertes automatiques et d'indicateurs adaptatifs.

2.2 Prédiction, détection des tendances et automatisation des décisions

○ Prédiction des performances futures

Les modèles prédictifs permettent d'estimer l'évolution des KPIs à moyen et long terme. Ils identifient des patterns dans les comportements des clients, les ventes ou la productivité, améliorant la fiabilité des projections (Chen et al., 2021 ; Liu et al., 2019).

○ Détection des tendances émergentes et des anomalies

L'IA peut identifier des signaux faibles dans les séries temporelles, anticiper des ruptures ou des changements de trajectoire, et alerter les décideurs en cas de dérive par rapport aux standards historiques (Huang et al., 2018 ; Liu et al., 2020).

○ Automatisation des décisions managériales

Certaines décisions tactiques (gestion de stock, affectation de ressources, ajustement de prix) peuvent être automatisées grâce à l'IA, via des systèmes de recommandation ou d'optimisation en temps réel (Kumar et al., 2019 ; Muller et al., 2020 ; Zhou et al., 2020).

2.3 Impact de l'IA sur la qualité décisionnelle et la performance stratégique

L'IA améliore la qualité décisionnelle en fournissant des données fiables, contextualisées et actualisées. Elle réduit les biais humains, accélère les processus de décision, et soutient la définition d'objectifs plus réalistes et adaptés aux dynamiques environnementales (Brynjolfsson & McAfee, 2014 ; Davenport & Ronanki, 2018).

Elle agit également comme un levier stratégique, en permettant :

▪ Amélioration de la qualité décisionnelle grâce à l'IA

L'IA permet aux entreprises de prendre des décisions plus éclairées, basées sur des données complexes et de haute qualité, réduisant ainsi l'incertitude et améliorant la performance organisationnelle. Selon Brynjolfsson et McAfee (2014), l'utilisation de données avancées pour la prise de décision permet des actions plus précises et mieux informées. De plus, l'IA aide à surmonter les biais humains en analysant des ensembles de données variés, réduisant ainsi les erreurs et permettant une prise de décision plus objective (Davenport et Ronanki, 2018). Enfin, l'IA permet de traiter les informations en temps réel, ce qui permet des décisions plus rapides et réactives, cruciales dans des environnements de marché dynamiques (Agrawal et al., 2018).

▪ Optimisation de la performance stratégique grâce à l'IA

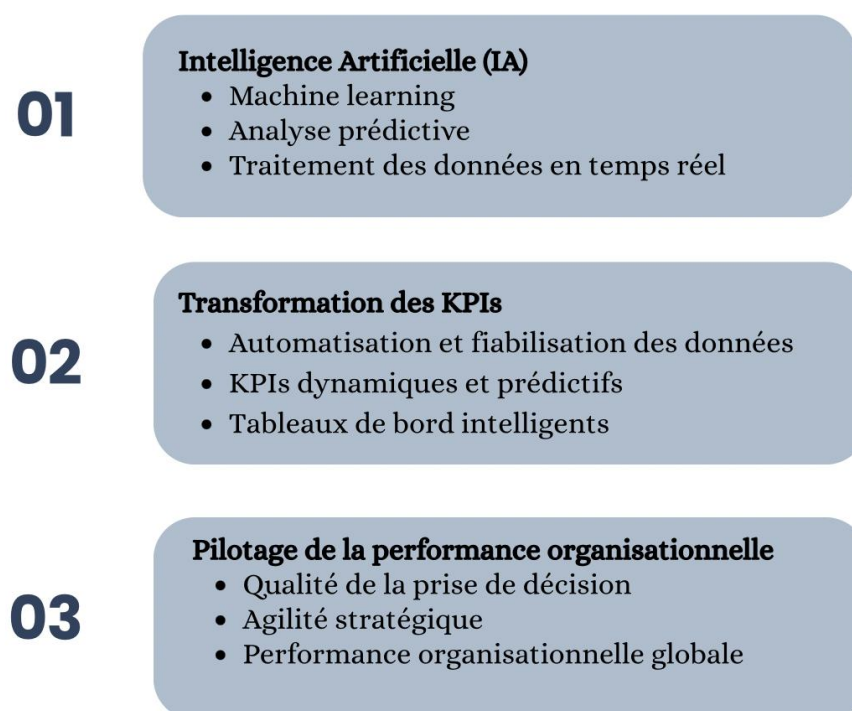
L'intelligence artificielle (IA) optimise les stratégies à long terme des entreprises en offrant des outils d'analyse prédictive, d'optimisation des processus et de personnalisation des actions, ce qui renforce leur compétitivité. Selon Chien et al. (2020), l'IA améliore immédiatement la

performance opérationnelle, notamment en optimisant les chaînes d'approvisionnement, la gestion des stocks et la réduction des coûts, renforçant ainsi la performance stratégique de l'entreprise. De plus, l'IA permet de personnaliser les produits et services en fonction des besoins des clients, améliorant ainsi l'expérience client et favorisant la fidélisation, comme le souligne Shankar et al. (2021). Enfin, l'IA soutient les stratégies d'innovation en aidant les entreprises à explorer de nouvelles avenues technologiques et à simuler des processus d'innovation, ce qui crée un avantage stratégique durable, selon Westerman et al. (2014).

▪ Défis liés à l'intégration de l'IA dans la stratégie d'entreprise

Bien que les avantages de l'IA pour la performance stratégique soient évidents, son intégration dans la gestion de la performance stratégique pose certains défis. Selon Binns et al. (2020), l'introduction de l'IA nécessite une transformation profonde des structures organisationnelles, des compétences et des technologies existantes, ce qui peut entraîner des résistances internes ou des difficultés d'adaptation aux nouveaux outils. De plus, le succès des systèmes d'IA dépend largement de la qualité des données utilisées. Si les données sont incomplètes, biaisées ou mal interprétées, les décisions stratégiques basées sur l'IA peuvent être erronées, ce qui nuira à la performance stratégique de l'entreprise.

Figure 3-Schéma conceptuel de l'impact de l'intelligence artificielle sur le pilotage de la performance organisationnelle



Source : Élaboration de l'auteur

Ce schéma conceptuel illustre les mécanismes théoriques par lesquels l'intelligence artificielle contribue à la transformation des systèmes de pilotage de la performance. L'IA agit comme un levier d'automatisation, d'analyse prédictive et d'aide à la décision, favorisant l'évolution des indicateurs clés de performance vers des dispositifs plus dynamiques et intelligents. Cette transformation permet un pilotage plus agile et stratégique de la performance organisationnelle.

3. MÉTHODOLOGIE

3.1 Démarche méthodologique : revue systématique PRISMA

Cette recherche repose sur une revue systématique de la littérature conduite selon les lignes directrices du protocole PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). L'objectif est d'identifier et de synthétiser les contributions scientifiques portant sur l'intégration de l'intelligence artificielle (IA) dans l'analyse des indicateurs clés de performance (KPIs), et son impact sur la performance stratégique des organisations.

3.2 Stratégie de recherche documentaire

La recherche documentaire a été réalisée, à partir de quatre bases de données académiques majeures :

ScienceDirect; Elsevier; Cairn; Google Scholar.

Les mots-clés utilisés, en français et en anglais, incluaient :

Artificial Intelligence; Machine Learning; Performance Measurement; Predictive Analytics; Performance Management; Strategic Decision-Making; Organizational Performance.

La période de recherche ciblait les publications parues entre 2018 et 2024, afin de garantir l'actualité des résultats.

3.3 Critères d'inclusion et d'exclusion

La sélection des articles a été réalisée selon les critères suivants :

Tableau 2 - Critères d'inclusion et d'exclusion

Critères d'inclusion	Critères d'exclusion
Articles scientifiques évalués par les pairs ;	Articles à visée purement technique sans dimension managériale ou stratégique ;
Études empiriques ou conceptuelles ;	Travaux non académiques (magazines, rapports internes non publiés) ;
Travaux intégrant explicitement l'IA appliquée à l'analyse des KPIs ou à la gestion de la performance organisationnelle ;	Études antérieures à 2018.
Publications en anglais ou en français, accessibles en texte intégral.	

Source : Élaboration de l'auteur selon les recommandations

3.4 Étapes du processus PRISMA

Le processus de sélection a suivi quatre étapes successives :

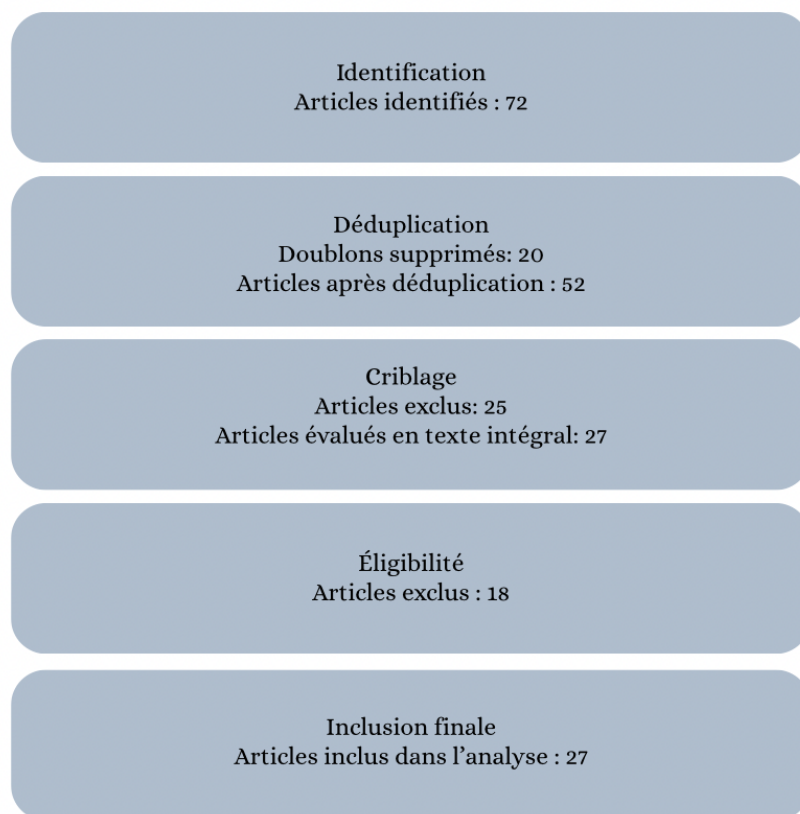
Tableau 3-Processus PRISMA

Étapes du processus	Nombre d'articles
Identifiés via les bases de données (ScienceDirect, Elsevier, Cairn, etc.)	72
Articles supprimés après suppression des doublons	20
Articles retenus pour évaluation en texte intégral	52
Articles exclus après lecture du texte intégral	18
Articles finaux inclus dans l'analyse	27

Source : Données issues du processus de sélection effectué dans le cadre de cette recherche, selon la méthode PRISMA 2020 (Page et al., 2021).

Le diagramme PRISMA ci-dessous illustre ce processus de manière synthétique

Figure 4-Diagramme PRISMA



Source : Élaboration de l'auteur, d'après PRISMA 2020 (Page et al., 2021).

4. RÉSULTATS ET DISCUSSION

4.1 Profil des publications analysées

Les 27 articles inclus dans l'analyse proviennent de revues académiques internationales à comité de lecture, principalement dans les domaines du management stratégique, de la science des données, de la gestion de la performance et des systèmes d'information. La majorité des travaux a été publiée entre 2020 et 2024, témoignant de l'actualité et du caractère émergent du sujet.

Sur le plan méthodologique :

- 18 articles adoptent une approche empirique (études de cas, enquêtes, méthodes mixtes),
- 9 articles sont conceptuels ou basés sur des revues critiques.

Les secteurs couverts sont variés : industrie, santé, logistique, services, administration publique.

4.2. Analyse thématique : IA et pilotage de la performance

L'analyse thématique des publications a permis d'identifier trois axes de convergence majeurs dans les apports de l'intelligence artificielle à l'analyse des KPIs :

- **Automatisation et fiabilité des données**

Plusieurs travaux soulignent la capacité de l'IA à automatiser la collecte de données (IoT, ERP, CRM) et à améliorer leur fiabilité. Les techniques de machine learning permettent de détecter les erreurs, de nettoyer les bases de données, et de réduire les biais humains dans l'établissement des indicateurs (Hughes et al., 2020 ; Gadrin, 2024).

- **Analyse prédictive et dynamique**

La majorité des études mettent en avant le passage d'une analyse descriptive des KPIs à une analyse prédictive grâce à l'IA. Les algorithmes sont capables d'anticiper les variations futures des indicateurs, d'identifier les variables causales, et de recommander des actions correctives (El Ouidani, 2023 ; Chen et al., 2021). L'IA permet également une visualisation dynamique des indicateurs via des tableaux de bord intelligents.

- **Aide à la décision stratégique**

L'IA est de plus en plus mobilisée pour soutenir la prise de décision stratégique. Elle permet d'aligner les KPIs avec les objectifs globaux de l'organisation, d'identifier les écarts de performance en temps réel, et de guider les dirigeants vers des choix optimisés (El Kaddioui, 2023 ; Shankar et al., 2021). Cette capacité d'analyse intégrée est renforcée par des technologies telles que le NLP, les systèmes de recommandation ou les simulateurs d'optimisation.

4.3. Synthèse transversale des apports clés

- L'intégration de l'IA dans le pilotage par les KPIs renforce l'agilité décisionnelle ;
- Les dimensions prédictives et prescriptives des KPIs sont largement renforcées ;
- L'adoption de l'IA suppose une transformation culturelle et technologique importante ;
- La gouvernance des données et la qualité des sources restent des facteurs critiques de succès.

5. RECOMMANDATIONS ET IMPLICATIONS MANAGÉRIALES

À la lumière des résultats de cette revue, plusieurs recommandations peuvent être formulées à destination des organisations souhaitant intégrer l'intelligence artificielle dans leurs dispositifs de pilotage de la performance :

1. Mettre en place une gouvernance des données robuste
Il est essentiel de définir des mécanismes clairs de gouvernance de la donnée : droits d'accès, rôles, règles de validation des indicateurs générés par l'IA, ainsi que des dispositifs de sécurité garantissant la confidentialité et l'intégrité des informations.
2. Former les équipes à l'interprétation des recommandations algorithmiques
Les managers, contrôleurs de gestion et analystes doivent être accompagnés dans la maîtrise des outils d'analyse avancée (dashboards intelligents, IA décisionnelle) pour assurer une exploitation pertinente des résultats produits par les algorithmes.
3. Développer des KPIs dynamiques et qualitatifs
Il est recommandé de dépasser les indicateurs comptables traditionnels en intégrant des dimensions telles que l'expérience client, l'agilité organisationnelle ou l'impact ESG, afin de piloter une performance plus globale et durable.
4. Encadrer l'éthique algorithmique et la transparence
L'adoption de l'IA doit s'accompagner de garde-fous réglementaires et organisationnels : audibilité des algorithmes, détection de biais, explicabilité des résultats, et conformité avec les régulations sur la protection des données (ex. RGPD).
5. Privilégier une adoption progressive via des projets pilotes
Il est conseillé d'expérimenter l'IA dans des contextes maîtrisés (Proof of Concept) avant un déploiement à large échelle, afin d'évaluer les impacts sur les processus, la performance et les dynamiques humaines internes.

6. LIMITES DE L'ÉTUDE ET PERSPECTIVES DE RECHERCHE

Malgré les apports significatifs de cette revue, certaines limites doivent être prises en compte. Sur le plan méthodologique, l'analyse repose sur un corpus limité d'articles, sélectionnés à partir de bases restreintes et dans deux langues uniquement (français et anglais). La diversité des approches, des définitions et des secteurs explorés limite la généralisation des résultats.

Sur le plan conceptuel, la revue reste une synthèse secondaire : aucun terrain empirique direct n'a été mobilisé, ce qui justifie le besoin d'études complémentaires.

Les recherches futures pourraient s'orienter vers plusieurs directions prometteuses :

Explorer l'impact des technologies émergentes, telles que l'intelligence artificielle générative ou les jumeaux numériques, dans la simulation et l'anticipation des performances organisationnelles ;

Analyser l'hybridation entre KPIs financiers et extra-financiers, dans une logique de pilotage holistique ;

Conduire des études de cas longitudinales et sectorielles, pour mesurer l'impact concret de l'IA sur la gouvernance de la performance .

CONCLUSION

L'intégration de l'intelligence artificielle dans les systèmes de pilotage de la performance marque une rupture significative avec les approches traditionnelles fondées sur des indicateurs statiques et descriptifs. En mobilisant des capacités avancées de collecte, d'analyse prédictive et d'aide à la décision, l'IA redéfinit les usages des KPIs et leur rôle stratégique au sein des organisations.

Les résultats de cette revue systématique de la littérature montrent que l'IA permet non seulement de renforcer la fiabilité et la réactivité des indicateurs, mais aussi d'ouvrir la voie à une gouvernance plus agile, plus proactive et mieux alignée avec les réalités dynamiques de l'environnement externe. Elle devient ainsi un levier de transformation structurelle et un facteur clé d'optimisation de la performance globale.

Cependant, cette transition ne va pas sans défis. La réussite de l'intégration de l'IA dans les dispositifs de pilotage repose sur plusieurs conditions : la qualité des données, la transparence des algorithmes, l'acceptabilité organisationnelle, ainsi qu'un cadre éthique et réglementaire rigoureux. Ces éléments conditionnent non seulement la pertinence des analyses générées, mais aussi la confiance des parties prenantes dans leur utilisation.

En définitive, l'IA ne doit pas être perçue comme un substitut au jugement humain, mais comme un puissant amplificateur des capacités d'analyse et d'anticipation des décideurs. Son intégration réussie dépendra d'une démarche progressive, stratégique et responsable, appuyée par une transformation culturelle et des investissements ciblés en compétences et en infrastructures.

BIBLIOGRAPHIE

1. Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2018). *Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence*. Harvard Business Press.
2. Binns, R., Veale, M., Van Kleek, M., & Shadbolt, N. (2020). "It's reducing a human being to a percentage": Perceptions of justice in algorithmic decisions. *Social Science Computer Review*, 38(4), 509–528.
3. Boudouma, H. (2024). Les défis de la transformation numérique au Maroc. *Policy Center for the New South*, 12(1), 45–67.
4. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W.W. Norton & Company.
5. Chen, J., Zhang, C., & Xu, Y. (2021). AI-powered forecasting for strategic financial decision making. *Journal of Business Analytics*, 4(2), 85–102.
6. Chien, C. F., Ding, J. F., & Wei, C. P. (2020). Big data analytics for intelligent manufacturing systems: A review. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 31(5), 1013–1037.
7. Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial Intelligence for the Real World. *Harvard Business Review*, 96(1), 108–116.
8. El Kaddioui El Idrissi, S., & Jabraoui, S. (2022). Les effets de l'intelligence artificielle : une revue de littérature. *Digitalisation à l'ère du COVID-19*, (4), 1–20.
9. El Kaddioui El Idrissi, M. (2023). Intelligence artificielle et pilotage de la performance organisationnelle : enjeux managériaux et perspectives stratégiques. *Revue Internationale des Sciences de Gestion*, 6(1),
10. El Ouidani, R. (2023). L'impact de l'innovation digitale sur la compétitivité des entreprises : Cas des PME du Maroc. *Journal d'Économie, de Management, d'Environnement et de Droit (JEMED)*, 6(1), 37–55.
11. Gadrim, R. (2024). Efficacité financière et réduction des coûts par l'IA dans les banques marocaines. *Journal de l'Innovation Bancaire*, 19(3), 187–204.
12. Ghahramani, Z. (2015). Probabilistic machine learning and artificial intelligence. *Nature*, 521(7553), 452–459.
13. Huang, G., Li, J., & Ma, Y. (2018). AI for trend detection in complex markets. *Data Science Journal*, 17(1), 1–13.
14. Hughes, D., Martin, R., & Xu, T. (2020). Automated Data Cleaning with Machine Learning Algorithms. *AI & Data Science Review*, 5(3), 22–37.

15. Jackson, P. (1998). *Introduction to Expert Systems*. Addison Wesley.
16. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992; 1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Harvard Business School Press.
17. Kotter, J. P. (1996). *Leading Change*. Harvard Business Review Press.
18. Kumar, S., Goudar, R., & Singhal, A. (2019). AI-driven inventory control systems. *International Journal of Operations Research*, 14(2), 114–130.
19. LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521(7553), 436–444.
20. Liu, H., Zhang, Y., & Chen, L. (2019). Customer behavior prediction using deep neural networks. *Decision Support Systems*, 120, 14–24.
21. Liu, Y., Wu, X., & Zhang, H. (2020). Real-time anomaly detection using AI. *Journal of Data Science*, 18(3), 75–91.
22. Marr, B. (2021). *Data-Driven HR: How to Use Analytics and AI to Drive Performance*. Kogan Page.
23. McKinsey & Company. (2022). *The state of AI in 2022 – and a half-decade in review*. McKinsey Global Survey Report, 8(3), 1–24.
24. Mitchell, T. M. (1997). *Machine Learning*. McGraw-Hill.
25. Neely, A., Adams, C., & Kennerley, M. (2005). *The Performance Prism: The Scorecard for Measuring and Managing Business Success*. Financial Times/Prentice Hall.
26. Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71.
27. Parmenter, D. (2015). *Key Performance Indicators: Developing, Implementing, and Using Winning KPIs*. Wiley.
28. Policy Center for the New South. (2023). *Rapport annuel sur l'intelligence artificielle et la performance financière au Maroc*. Rabat : Conseil Économique, Social et Environnemental.
29. Russell, S., & Norvig, P. (2016). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (3e éd.). Pearson Education.
30. Saura, J. R., Palos-Sanchez, P. R., & Cerdá Suárez, L. M. (2022). Digital transformation and agile performance indicators. *Technological Forecasting and Social Change*, 178, 121595.

31. Shankar, V., Smith, A. K., & Rangaswamy, A. (2021). Customer satisfaction and personalization through AI. *Journal of Interactive Marketing*, 53, 38–51.
32. Vapnik, V. (1998). *Statistical Learning Theory*. Wiley-Interscience.
33. Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. Harvard Business Review Press.