

Contrôle de gestion et performance des établissements publics à l'ère de l'intelligence artificielle : une lecture exploratoire du cas des universités marocaines

Management Control and Performance of Public Institutions in the Age of Artificial Intelligence: An Exploratory Reading of the Case of Moroccan Universities.

Auteur 1 : Fatima Zahra TOUZANI.

Auteur 2 : Dounia KARIMI.

Fatima Zahra TOUZANI (Doctorante en sciences de gestion)

Faculté des Sciences Juridiques, Économiques et Sociales Aïn Chock, Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Dounia KARIMI (Professeure universitaire)

Faculté des Sciences Juridiques, Économiques et Sociales Aïn Chock, Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Déclaration de divulgation : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

Conflit d'intérêts : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

Pour citer cet article : TOUZANI .Fz & KARIMI .D (2026) « Contrôle de gestion et performance des établissements publics à l'ère de l'intelligence artificielle : une lecture exploratoire du cas des universités marocaines », African Scientific Journal « Volume 03, Num 35 » pp: 2887– 2913.



DOI : 10.5281/zenodo.20182658

Copyright © 2026 – ASJ



Résumé

Le développement de l'intelligence artificielle dans les organisations publiques renouvelle les réflexions sur les liens entre contrôle de gestion et performance, en particulier dans le cas des universités publiques marocaines. Cet article a pour objectif d'analyser, dans une perspective exploratoire, les conditions dans lesquelles l'IA peut renforcer le contrôle de gestion et contribuer à l'amélioration de la performance universitaire, sans compromettre les exigences de traçabilité, de responsabilité et de contrôle humain.

Sur le plan méthodologique, la recherche repose sur une démarche exploratoire à visée analytique, fondée sur une revue ciblée de la littérature relative au contrôle de gestion dans le secteur public, à la performance universitaire et à la gouvernance de l'IA. Le corpus documentaire mobilisé est composé de travaux scientifiques, de documents institutionnels marocains récents relatifs au PACTE ESRI 2030, au programme UM4.0 et aux statistiques du système universitaire, ainsi que de publications portant spécifiquement sur les universités marocaines.

L'analyse montre que les universités publiques marocaines constituent un terrain particulièrement révélateur des tensions contemporaines du pilotage public, en raison de la massification, des contraintes de ressources, de la fragmentation informationnelle, des exigences de qualité et des impératifs de transformation numérique. La principale conclusion de l'article est que l'IA ne produit pas mécaniquement de performance ; elle ne peut devenir un levier effectif de pilotage que lorsqu'elle s'insère dans un système de contrôle de gestion déjà structuré autour d'objectifs explicites, de données fiables, de compétences internes et de garanties institutionnelles de traçabilité. L'article propose, enfin, un cadre analytique et une feuille de route graduelle pour accompagner l'intégration maîtrisée de l'IA dans le pilotage des universités publiques marocaines.

Mots-clés : contrôle de gestion ; intelligence artificielle ; performance universitaire ; universités publiques marocaines ; pilotage.

Abstract

The development of artificial intelligence in public organizations is renewing reflections on the relationship between management control and performance, particularly in the case of Moroccan public universities. This article aims to analyze, from an exploratory perspective, the conditions under which AI can strengthen management control and contribute to improving university performance, without compromising the requirements of traceability, accountability, and human oversight.

Methodologically, the research is based on an exploratory analytical approach, grounded in a targeted literature review on management control in the public sector, university performance, and AI governance. The documentary corpus mobilized consists of scientific works, recent Moroccan institutional documents relating to the PACTE ESRI 2030, the UM4.0 programme, and university system statistics, as well as publications specifically focused on Moroccan universities.

The analysis shows that Moroccan public universities constitute a particularly revealing field for examining contemporary tensions in public steering, due to massification, resource constraints, informational fragmentation, quality requirements, and the imperatives of digital transformation. The main conclusion of the article is that AI does not mechanically produce performance; it can become an effective lever for steering only when it is embedded in a management control system already structured around explicit objectives, reliable data, internal skills, and institutional guarantees of traceability. Finally, the article proposes an analytical framework and a gradual roadmap to support the controlled integration of AI into the steering of Moroccan public universities.

Keywords: management control; artificial intelligence; university performance; Moroccan public universities; steering.

Introduction

La question de la performance des établissements publics connaît aujourd'hui un déplacement décisif. Pendant longtemps, le débat a été dominé par les enjeux de conformité budgétaire, de respect des procédures et de maîtrise des dépenses. Cette focale demeure importante, mais elle n'épuise plus les attentes adressées aux organisations publiques. La performance est désormais appréciée à travers une combinaison plus large de critères : qualité du service rendu, capacité d'adaptation, usage pertinent des ressources, production de connaissances utiles, rapidité de traitement et lisibilité des décisions. Dans ce contexte, le contrôle de gestion ne peut plus être conçu comme un simple dispositif de surveillance comptable ; il tend à devenir une fonction de traduction entre stratégie, données, action et reddition des comptes (Mignot-Gérard, 2019 ; Ngadi & Elatif, 2024).

L'entrée de l'intelligence artificielle (IA) dans les organisations publiques accentue ce déplacement. Dans les administrations, l'IA est présentée comme un levier de productivité, de réactivité et d'amélioration de la qualité décisionnelle, mais aussi comme un foyer de risques liés à l'opacité des modèles, à la gouvernance des données, à la protection de la vie privée et aux asymétries de compétences (Berryhill et al., 2019 ; OECD, 2025). Dans les domaines financiers et de pilotage, elle ouvre des possibilités nouvelles : automatisation de tâches répétitives, classification d'informations, détection d'anomalies, simulation de scénarios, assistance à la production de tableaux de bord et synthèse rapide de masses documentaires (Moretti, 2024). Toutefois, ces promesses ne peuvent être examinées sérieusement qu'à partir d'organisations concrètes, situées, traversées par des contraintes institutionnelles et informationnelles propres.

Les universités publiques marocaines constituent, à cet égard, un terrain particulièrement éclairant. Elles cumulent plusieurs caractéristiques qui en font un observatoire pertinent des tensions contemporaines du pilotage public : croissance soutenue des effectifs, diversité des missions, dispersion des données, forte exposition à la demande sociale, exigences accrues de qualité et impératifs de transformation numérique. Les statistiques officielles montrent qu'entre 2015-2016 et 2023-2024, le nombre d'enseignants est passé de 13 170 à 16 610, alors que les administratifs ont peu progressé, de 7 116 à 7 500. Sur la même période, les places pédagogiques sont passées de 446 067 à 578 962, mais les indicateurs d'encadrement et de capacité se sont dégradés, traduisant l'intensification des pressions de pilotage sur le système universitaire (MESRSI, 2024). Ces chiffres ne signifient pas l'absence d'effort public ; ils

montrent plutôt que la croissance quantitative du système recompose en profondeur les conditions de la gouvernance universitaire.

Dans un tel contexte, le contrôle de gestion retrouve une centralité particulière. La littérature consacrée à l'enseignement supérieur souligne qu'il ne saurait être réduit à une logique punitive ou exclusivement budgétaire. Dans les universités, il fonctionne comme un dispositif d'intelligibilité organisationnelle : il met en relation des objectifs parfois contradictoires, articule des temporalités hétérogènes, transforme des données dispersées en indicateurs discutables et éclaire des arbitrages qui ne sont jamais purement techniques (Vale et al., 2022 ; Luangsay-Catelin & Roybier-Mtanios, 2018). Les travaux marocains convergent sur ce point : le problème n'est pas tant l'absence complète d'outils que leur appropriation partielle, leur fragmentation, et la difficulté à les relier à une véritable culture de pilotage (Janati Sejjali & Achibane, 2021 ; Lahjouji, 2023).

L'IA ne doit donc pas être pensée comme un substitut au contrôle de gestion, mais comme un facteur de redéfinition de ses conditions d'exercice. Elle peut enrichir le pilotage en accélérant les traitements, en consolidant des informations hétérogènes ou en rendant visibles des signaux faibles. Mais elle peut également aggraver des dérives déjà connues : inflation d'indicateurs, survalorisation de la vitesse au détriment du sens, dépendance à des données de faible qualité, effacement des responsabilités derrière l'apparente neutralité algorithmique. En d'autres termes, l'IA n'améliore pas mécaniquement la performance ; elle transforme les termes du problème de gestion.

À partir de ce constat, le présent article porte sur l'articulation entre contrôle de gestion, intelligence artificielle et performance dans les universités publiques marocaines. Le sujet s'inscrit dans un contexte marqué par la transformation numérique de l'action publique, la montée des exigences de redevabilité et les tensions organisationnelles que connaissent les établissements universitaires à accès massif. Il s'agit plus précisément d'interroger la capacité de l'IA à enrichir les fonctions classiques du contrôle de gestion universitaire, notamment la consolidation des données, la détection des écarts, la scénarisation, le reporting et l'aide à la décision.

La question directrice de cette recherche est formulée ainsi : dans quelle mesure l'IA peut-elle renforcer le contrôle de gestion et la performance des universités publiques marocaines sans déstabiliser les exigences de traçabilité, de responsabilité et de jugement managérial ? L'objectif de l'article n'est pas d'évaluer empiriquement des dispositifs d'IA déjà généralisés,

ceux-ci demeurant encore émergents ou hétérogènes dans de nombreux contextes publics. Il consiste plutôt à construire un cadre d'intelligibilité permettant d'identifier les apports plausibles de l'IA au contrôle de gestion universitaire, les conditions de leur effectivité et les risques associés à leur déploiement.

Sur le plan méthodologique, la recherche adopte une démarche exploratoire à visée analytique. Elle repose sur une revue ciblée de la littérature relative au contrôle de gestion public, à la performance universitaire et à la gouvernance de l'IA, croisée avec l'analyse de documents institutionnels marocains récents portant sur l'enseignement supérieur et la transformation numérique. Le corpus mobilisé comprend également des publications récentes consacrées aux universités marocaines, permettant de situer la réflexion dans un contexte national marqué par la massification, la fragmentation des données et les exigences croissantes de pilotage.

Pour traiter cette problématique, l'article est structuré en cinq parties. La première présente les universités publiques marocaines comme un terrain critique de réflexion sur les transformations du pilotage public. La deuxième précise le cadre théorique en articulant contrôle de gestion public, performance universitaire et intelligence artificielle. La troisième expose le positionnement méthodologique retenu. La quatrième analyse les fonctions, les apports potentiels et les points de vigilance liés à l'intégration de l'IA dans le contrôle de gestion universitaire. Enfin, la cinquième partie propose un cadre analytique et une feuille de route graduelle pour accompagner l'intégration maîtrisée de l'IA dans le pilotage des universités publiques marocaines.

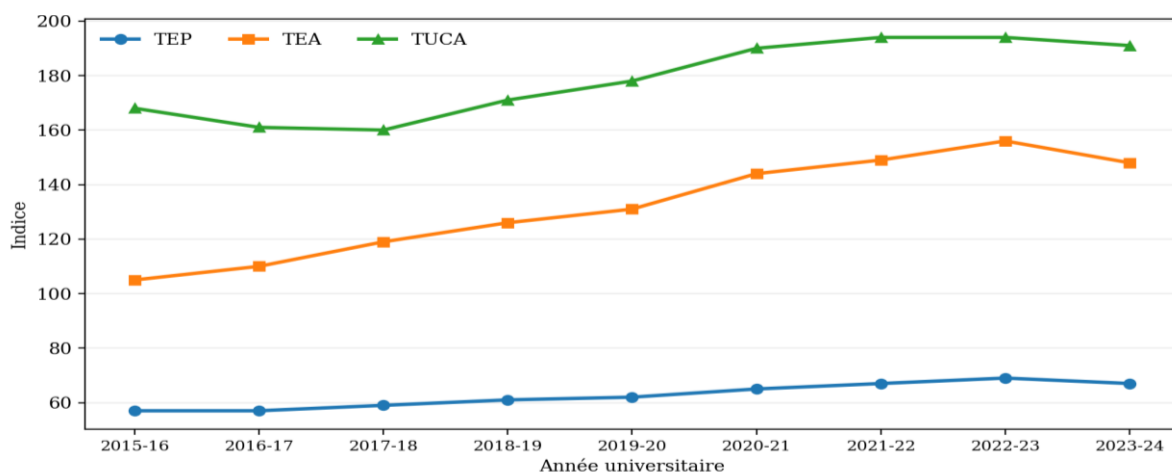
1. Les universités publiques marocaines, un terrain critique de réflexion sur le pilotage public

Les universités publiques marocaines représentent un terrain analytique particulièrement fécond parce qu'elles combinent les propriétés d'une organisation publique, d'un service de masse et d'une institution de production de savoirs. Cette triple nature complexifie considérablement le pilotage. Une université doit simultanément accueillir, former, certifier, produire de la recherche, gérer des ressources humaines différenciées, administrer des parcours d'étudiants nombreux, dialoguer avec des partenaires socioéconomiques et répondre à une demande croissante de transparence. Le contrôle de gestion y occupe donc une position sensible : il doit structurer l'action sans réduire la pluralité des finalités universitaires à un seul indicateur de rendement.

La pression de transformation résulte d'abord de la massification. Les données officielles montrent que le système universitaire marocain a connu sur une décennie une croissance continue des effectifs, tandis que les ressources humaines et les capacités d'accueil n'ont pas progressé au même rythme. Le document de suivi statistique du ministère souligne l'augmentation des nouveaux inscrits, la hausse de l'effectif global, mais aussi la dégradation des ratios d'encadrement pédagogique, d'encadrement administratif et d'utilisation de la capacité d'accueil (MESRSI, 2024). Une telle dynamique modifie le contenu même de la performance : il ne s'agit plus seulement de gérer un budget ou de suivre des résultats académiques, mais de soutenir la soutenabilité organisationnelle d'un système en expansion.

Cette pression quantitative a des effets qualitatifs. Lorsque le nombre d'étudiants progresse plus vite que la capacité d'encadrement, les marges de manœuvre locales se resserrent. Les tensions se déplacent vers les calendriers, la planification pédagogique, la gestion des espaces, l'organisation des examens, le suivi de la réussite, la répartition des ressources et la qualité de l'accueil administratif. Le pilotage devient alors plus difficile précisément parce que les variables à surveiller sont plus nombreuses, plus interdépendantes et souvent réparties entre plusieurs systèmes d'information. Dans un tel environnement, un contrôle de gestion purement rétrospectif tend à perdre de sa portée : il documente les écarts mais peine à éclairer à temps les arbitrages.

Figure 1. Évolution des indicateurs nationaux d'encadrement et de capacité dans les universités marocaines (2015-2016 à 2023-2024)



Source : auteurs, à partir des données du MESRSI (2024).

TEP = taux d'encadrement pédagogique ; TEA = taux d'encadrement administratif ; TUCA = taux d'utilisation de la capacité d'accueil.

La figure 1 rend visible une idée importante pour le propos de cet article : la transformation des universités marocaines n'est pas seulement un discours politique, elle répond à des tensions mesurables qui affectent directement les conditions du pilotage. Dès lors, l'intérêt de l'IA ne doit pas être envisagé de manière abstraite, mais comme une réponse possible à des problèmes concrets de consolidation des données, d'anticipation des flux, de détection d'anomalies et d'aide à la priorisation.

Le deuxième facteur de pertinence du terrain marocain est institutionnel. Depuis 2022, le PACTE ESRI 2030 est présenté comme le cadre stratégique d'une refondation de l'écosystème de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de l'innovation. Le ministère le rattache explicitement à la construction d'un nouveau modèle de l'université marocaine et lui assigne quatre dimensions structurantes : rénovation pédagogique, recherche au diapason des standards internationaux, système de gouvernance alliant transparence et efficacité, et valorisation des territoires comme socles d'innovation (MESRSI, 2022). Plus encore, le ministère identifie trois leviers d'opérationnalisation, dont la transformation numérique. Cette combinaison est décisive : elle place la question du pilotage au cœur de la réforme, tout en l'adossant à une ambition numérique explicite.

Le programme UM4.0, soutenu par la Banque africaine de développement, prolonge cette orientation en inscrivant la transformation de l'université marocaine dans un registre plus opérationnel, orienté vers une université digitale, entrepreneuriale et inclusive (Banque africaine de développement, 2024). Même si l'IA n'est pas l'unique objet du programme, le cadrage institutionnel qu'il introduit est fondamental pour le présent travail : la transformation numérique n'est plus périphérique ; elle devient un levier assumé de gouvernance, de qualité de service et de modernisation organisationnelle. Cela crée un contexte favorable à l'examen de technologies de pilotage plus avancées, à condition de ne pas confondre transformation numérique et automatisation non maîtrisée.

Le troisième facteur de pertinence est lié à l'état déjà documenté du contrôle de gestion dans les universités marocaines. Les travaux de Janati Sejjali et Achibane (2021) montrent que la littérature nationale identifie de longue date le contrôle de gestion comme un instrument de performance de l'université publique, tout en soulignant les limites de sa diffusion concrète. Lahjouji (2023) insiste, dans une étude exploratoire, sur les difficultés d'institutionnalisation

des pratiques de contrôle de gestion dans les universités marocaines, notamment lorsqu'elles ne sont pas articulées à des circuits d'information stabilisés et à une vision stratégique partagée. El Filali et Hassainate (2018) observent, quant à eux, que la contribution du contrôle de gestion à la performance universitaire dépend moins de l'existence formelle des outils que de leur usage effectif dans les processus décisionnels.

La publication récente d'une enquête quantitative menée auprès de 37 responsables universitaires marocains apporte un éclairage complémentaire particulièrement utile. Amrani, Chaiboub et Aftiss (2026) montrent que les indicateurs les plus mobilisés concernent la gestion académique, administrative et financière, tandis que les indicateurs numériques et environnementaux restent encore faiblement déployés. Les auteurs soulignent également que les audits réguliers et l'intégration des tableaux de bord sont associés à une amélioration perçue de la performance globale, mais que l'adoption digitale demeure insuffisante. Ce résultat est stratégique pour notre propos : il suggère que les universités marocaines ne sont pas étrangères à la logique de pilotage, mais qu'elles restent à un stade où la transformation des outils en dispositifs informationnels intégrés n'est pas encore pleinement accomplie.

Autrement dit, l'université marocaine présente simultanément trois propriétés qui justifient une réflexion sur l'IA appliquée au contrôle de gestion : une pression systémique forte, un cadrage réformateur orienté vers la gouvernance et la transformation numérique, et une base d'outils de pilotage déjà existante mais encore inégalement appropriée. C'est précisément cette combinaison qui rend pertinente une lecture exploratoire. Si les outils étaient absents, la question de l'IA serait prématurée ; s'ils étaient déjà parfaitement institutionnalisés, le débat porterait principalement sur l'optimisation. Le cas marocain se situe dans un entre-deux particulièrement instructif.

Tableau 1. Tensions structurantes du pilotage universitaire au Maroc

Tension	Manifestations	Ce que cela exige du contrôle de gestion	Apport potentiel de l'IA
Massification	Croissance des effectifs, pression sur l'accueil et les calendriers.	Suivre des flux nombreux et hétérogènes en temps quasi réel.	Prévision de flux, alertes d'engorgement, synthèse des écarts.

Fragmentation informationnelle	Données dispersées entre scolarité, finances, RH, recherche et patrimoine.	Consolider des sources multiples et fiabiliser les indicateurs.	Appariement, nettoyage, classification et requêtes en langage naturel.
Exigence de redevabilité	Demande accrue de transparence, justification des résultats et lisibilité des arbitrages.	Documenter les décisions et relier les moyens aux résultats.	Traçabilité des analyses, scénarios explicites, rapports assistés.
Contraintes de ressources	Capacités d'encadrement limitées, charge administrative élevée.	Prioriser les analyses utiles et réduire les tâches de faible valeur.	Automatisation ciblée, détection d'anomalies, production accélérée de tableaux de bord.

Source : auteurs.

2. Cadre théorique : du contrôle de gestion dans le secteur public au pilotage universitaire augmenté

Dans le secteur public, le contrôle de gestion ne peut être appréhendé comme la simple transplantation d'un dispositif issu de l'entreprise privée. Il s'inscrit dans un univers d'objectifs pluriels, de contraintes juridiques, de légitimités concurrentes et de temporalités politiques. La performance publique n'est pas réductible à l'efficacité financière ; elle engage aussi l'équité, la continuité du service, l'accessibilité, la qualité perçue et la capacité de rendre compte (Ngadi & Elatif, 2024). Cette pluralité explique pourquoi les instruments de contrôle peuvent être utilisés de manière à la fois rationnelle et symbolique : ils servent à orienter l'action, mais aussi à afficher une conformité à des attentes externes, à des réformes ou à des injonctions de modernisation.

La littérature relative à l'enseignement supérieur confirme cette spécificité. Dans leur revue systématique, Vale et al. (2022) montrent que les recherches sur le management accounting and control dans les établissements d'enseignement supérieur se concentrent largement sur les systèmes de contrôle, les dispositifs d'évaluation de la performance et les effets des réformes

inspirées du nouveau management public. Les auteurs soulignent un résultat central : l'implantation des outils reste souvent partielle, car elle dépend des perceptions des acteurs, des pressions institutionnelles et des compromis entre exigences de mesure et autonomie professionnelle. Le contrôle de gestion universitaire n'est donc pas seulement un problème d'outillage ; c'est un problème d'appropriation, de sens et d'alignement organisationnel.

Cette idée est particulièrement importante pour les universités, où la performance est multidimensionnelle. Luangsay-Catelin et Roybier-Mtanios (2018) rappellent qu'il est difficile de parler de performance universitaire sans prendre en compte l'hétérogénéité des missions, des publics et des temporalités. Former rapidement n'est pas équivalent à former durablement ; produire de la recherche ne se mesure pas selon les mêmes critères que gérer efficacement une scolarité de masse ; améliorer l'employabilité ne dépend pas exclusivement de l'institution. La performance universitaire est donc nécessairement composite, ce qui rend le rôle du contrôle de gestion plus délicat : il doit organiser la discussion sur les critères, non imposer artificiellement une unicité de mesure.

La réforme des modes de pilotage étatique dans l'enseignement supérieur a accentué ce défi. Mignot-Gérard (2019) montre que le glissement de la « bonne gestion » vers la « performance » a profondément recomposé les instruments de gouvernance universitaire. Les indicateurs et tableaux de bord ne sont pas seulement des outils techniques ; ils redistribuent le pouvoir, modifient les équilibres entre direction, composantes et services, et transforment les manières légitimes de parler de l'université. Ce point est crucial pour réfléchir à l'IA : si les instruments classiques de mesure redessinent déjà les rapports organisationnels, les dispositifs algorithmiques sont susceptibles de le faire avec encore plus d'intensité, car ils déplacent les frontières entre expertise humaine, calcul automatisé et responsabilité.

L'IA doit ainsi être pensée comme une technologie de pilotage augmenté plutôt que comme une technologie de substitution. Les travaux sur le secteur public soulignent que ses effets sur la performance sont le plus souvent indirects. Mikalef et al. (2023), dans une étude sur des organisations publiques européennes, montrent que les capacités d'IA produisent de la valeur lorsqu'elles améliorent certaines activités clés : automatisation de processus, génération d'insights cognitifs et engagement organisationnel. Le point décisif est que la performance ne découle pas d'un simple branchement technologique ; elle dépend d'une capacité organisationnelle à intégrer l'IA dans des routines, des décisions et des mécanismes de coordination.

Du point de vue du contrôle de gestion, cela signifie que l'IA peut intervenir à plusieurs niveaux. Elle peut automatiser des tâches à faible valeur ajoutée, comme la consolidation d'informations issues de systèmes différents ou la production de synthèses standardisées. Elle peut surtout aider à faire émerger une couche d'intelligence analytique supplémentaire : repérage de comportements atypiques, modélisation de scénarios, simulation d'effets budgétaires, assistance à la lecture de bases documentaires ou de commentaires qualitatifs. Dans le champ de la gestion financière publique, Moretti (2024) souligne justement que les usages les plus prometteurs de l'IA résident moins dans la décision automatique que dans l'amélioration de la surveillance, du suivi et de la compréhension des données par les gestionnaires.

L'IA ne doit toutefois pas être naturalisée. Les travaux de l'OCDE montrent que les gouvernements sont encore confrontés à des obstacles persistants : systèmes legacy, qualité inégale des données, déficit de compétences, difficultés de passage du pilote à l'échelle, et exigences plus fortes de transparence, d'équité et de protection de la vie privée (OECD, 2025). L'enjeu ne porte donc pas seulement sur les enableurs techniques, mais aussi sur les garderails institutionnels. Une organisation peut techniquement déployer un outil d'IA tout en échouant à produire de la valeur publique, si les résultats sont inintelligibles, non auditables ou non légitimes aux yeux des acteurs concernés.

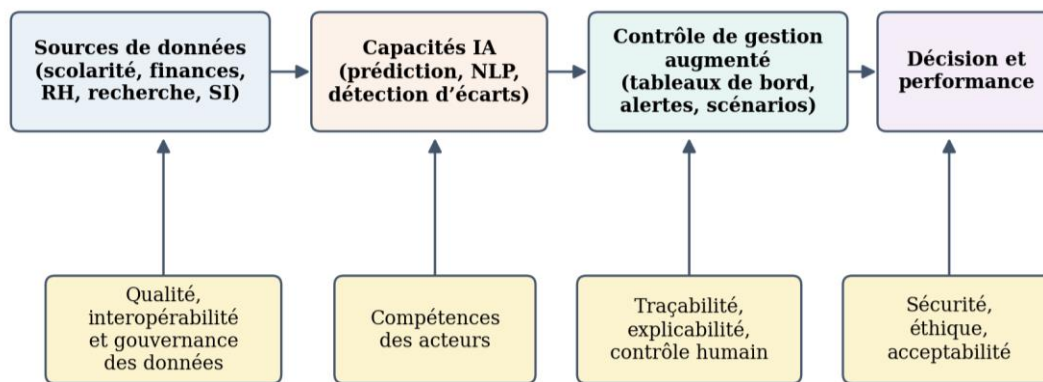
Dans l'enseignement supérieur, cette tension est accentuée par les enjeux pédagogiques et scientifiques. Les publications de l'UNESCO sur l'IA générative et l'enseignement supérieur insistent sur la nécessité d'un usage humainement centré, soucieux de l'intégrité académique, de la qualité de l'information, de la protection des données et des capacités critiques des usagers (Miao & Holmes, 2023 ; Sabzalieva & Valentini, 2023). Bien que ces travaux visent surtout l'enseignement et la recherche, leur portée dépasse ce périmètre : ils rappellent que l'IA, dans l'université, ne peut être traitée comme un simple outil d'efficacité administrative. Elle affecte un espace institutionnel où la confiance, la justification et l'intelligibilité des décisions ont une valeur propre.

La notion de gouvernance de l'IA en milieu universitaire devient alors centrale. Oncioiu et Bularca (2025) montrent que la diffusion de l'IA dans l'enseignement supérieur requiert des stratégies fondées sur la connaissance, la sensibilisation juridique et l'éthique appliquée. Rapportée au contrôle de gestion, cette exigence implique que les sorties algorithmiques restent traçables, explicables à un niveau suffisant pour soutenir la délibération managériale, et

rattachables à des responsables identifiés. Une université ne peut pas externaliser sa responsabilité de pilotage vers une boîte noire, même lorsque cette dernière améliore la vitesse ou la granularité des traitements.

À ce stade, un cadre théorique se dessine. Le contrôle de gestion universitaire peut être renforcé par l'IA non pas parce que l'algorithme serait intrinsèquement supérieur au jugement humain, mais parce qu'il peut accroître la qualité informationnelle du pilotage. Encore faut-il que cette qualité soit elle-même soutenue par quatre éléments : des données fiables et interopérables ; une architecture d'indicateurs liée aux objectifs stratégiques ; des compétences internes de lecture, de supervision et de discussion ; et un cadre institutionnel garantissant traçabilité, contrôle humain et responsabilité. Sans cela, l'IA risque d'augmenter le bruit informationnel plutôt que la performance.

Figure 2. Architecture d'un contrôle de gestion universitaire augmenté par l'IA



Le pilotage ne devient réellement "augmenté" que si les capacités algorithmiques sont enchâssées dans une gouvernance des données, des compétences internes et des garanties de responsabilité.

Source : auteurs, à partir de Vale et al. (2022), Mikalef et al. (2023), Moretti (2024) et OECD (2025).

La figure 2 synthétise cette logique d'ensemble. Il montre que l'IA n'agit pas directement sur la performance universitaire ; elle transforme d'abord les chaînes d'information, puis les capacités du contrôle de gestion à produire des analyses pertinentes. Autrement dit, ce n'est pas l'algorithme qui pilote ; c'est l'organisation qui se dote, ou non, d'un pilotage plus intelligent à partir d'outils algorithmiques correctement gouvernés. Cette précision est décisive pour éviter deux illusions symétriques : croire que la technologie résoudra seule les problèmes de

gouvernance, ou considérer que toute innovation analytique menace nécessairement la responsabilité managériale.

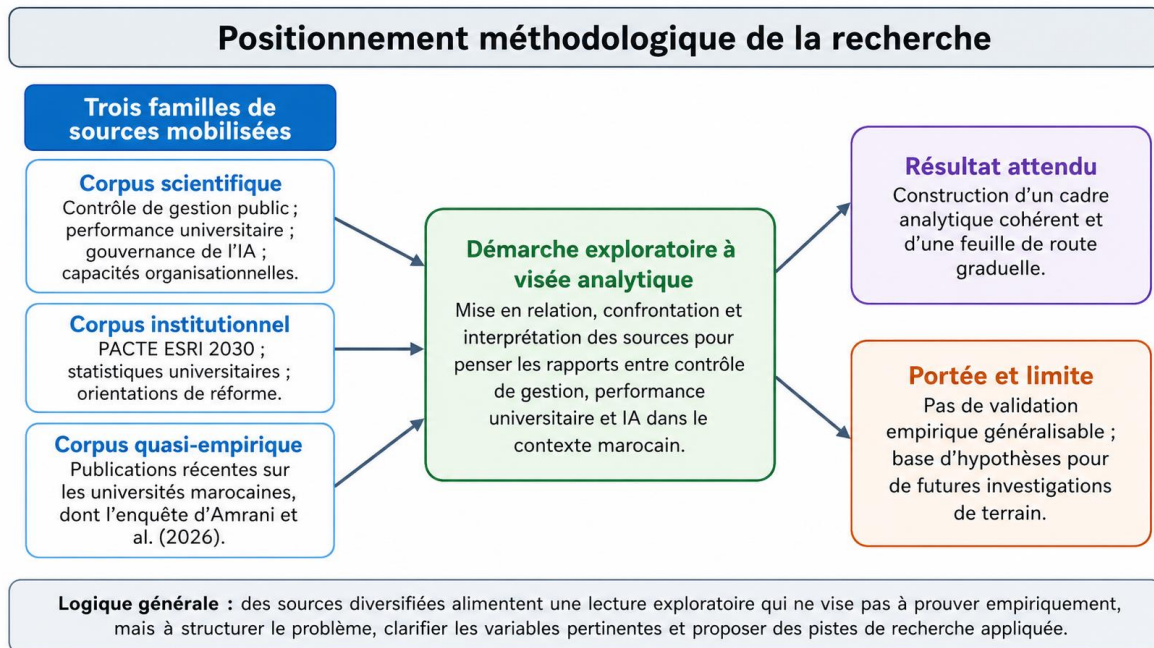
3. Positionnement méthodologique : une démarche exploratoire à visée analytique

Cet article relève d'une démarche exploratoire. Il ne repose ni sur une enquête de terrain extensive, ni sur l'évaluation d'un dispositif d'IA déjà déployé à grande échelle dans les universités marocaines. Son ambition est plus circonscrite et, en même temps, plus structurante : construire un cadre d'analyse permettant de penser de manière cohérente les rapports entre contrôle de gestion, performance universitaire et IA dans le contexte marocain.

Le corpus mobilisé croise trois familles de sources. La première est scientifique : elle comprend les travaux sur le contrôle de gestion public, les systèmes de mesure de la performance dans l'enseignement supérieur, la gouvernance de l'IA et les capacités organisationnelles liées aux technologies analytiques. La deuxième est institutionnelle : elle rassemble les documents du ministère relatifs au PACTE ESRI 2030, aux statistiques universitaires et aux orientations de réforme. La troisième est quasi-empirique au sens large : elle englobe des publications récentes portant spécifiquement sur les universités marocaines, dont l'enquête d'Amrani et al. (2026) sur les indicateurs de performance et les outils de contrôle de gestion.

Cette posture peut être synthétisée à travers un schéma méthodologique simple, mettant en relation la nature des sources mobilisées, le traitement analytique retenu et le type de résultat attendu de la recherche.

Figure 3. Positionnement méthodologique de la recherche



Source : Auteurs.

La figure 3 montre que la méthodologie retenue repose moins sur une logique de preuve empirique immédiate que sur un travail structuré de mise en relation des sources. Elle souligne également que la valeur de la démarche exploratoire réside dans sa capacité à ordonner un problème émergent, à clarifier les variables d'analyse et à déboucher sur un cadre interprétatif susceptible d'orienter de futures investigations de terrain.

Le choix de cette posture se justifie par l'état du terrain. D'un côté, les universités marocaines sont engagées dans une dynamique de transformation numérique qui rend la question de l'IA crédible et pertinente. De l'autre, les usages restent encore dispersés, hétérogènes ou insuffisamment documentés pour permettre une généralisation robuste. Une démarche exploratoire permet donc d'éviter deux écueils : le technologisme, qui attribue aux outils des effets qu'ils n'ont pas encore produits, et le scepticisme de principe, qui refuserait de penser les transformations avant leur stabilisation complète.

Cette méthodologie a aussi une limite, qu'il convient d'assumer explicitement. Les propositions formulées ici n'ont pas valeur de preuve empirique sur les pratiques effectives de toutes les universités marocaines. Elles constituent un cadre d'intelligibilité et une base d'hypothèses pour de futures investigations de terrain. Leur intérêt réside précisément dans cette fonction

intermédiaire : mettre en ordre un problème émergent, clarifier les variables pertinentes et suggérer les conditions d'une recherche appliquée ultérieure.

4. Vers un contrôle de gestion universitaire augmenté : fonctions, apports et points de vigilance

Rapportée aux fonctions classiques du contrôle de gestion, l'IA ouvre plusieurs domaines d'application potentiels dans l'université publique. En amont, elle peut contribuer à la consolidation des données issues de systèmes distincts : scolarité, ressources humaines, budget, achats, projets de recherche, patrimoine ou services aux étudiants. Dans de nombreuses universités, l'information existe, mais elle reste fragmentée, faiblement interopérable ou difficilement mobilisable à temps. À ce niveau, l'apport de l'IA n'est pas spectaculaire au sens visible du terme ; il réside dans la capacité à rendre plus rapide et plus fiable une opération déjà essentielle : faire tenir ensemble des données dispersées.

À un deuxième niveau, l'IA peut enrichir la production d'analyses. Elle peut aider à détecter des écarts inhabituels, des retards de traitement, des anomalies de consommation, des déséquilibres entre flux d'étudiants et capacités, ou encore des points de friction récurrents dans les procédures administratives. Dans une perspective plus avancée, elle peut assister la construction de scénarios : que se passe-t-il si les inscriptions augmentent dans telle filière ? quel est l'effet d'une variation de vacataires sur la charge pédagogique ? quels signaux annoncent une tension sur les examens, les capacités d'accueil ou les dépenses de fonctionnement ? Utilisée de cette manière, l'IA ne remplace pas l'analyse humaine ; elle en augmente la profondeur et la vitesse.

À un troisième niveau, l'IA peut contribuer à la mise en discussion de la performance. Les outils génératifs permettent, par exemple, de produire des synthèses argumentées à partir de tableaux de bord, de commentaires qualitatifs ou de rapports d'activité. Pour un président d'université, un secrétaire général, un directeur des affaires financières ou un responsable de la scolarité, cette capacité peut réduire le coût cognitif d'accès à l'information et accélérer la circulation d'analyses entre niveaux hiérarchiques. Mais cet usage n'est légitime que si les résultats sont vérifiables, documentés et discutables. Une synthèse élégante n'est pas, en soi, une preuve de qualité analytique.

L'intérêt de l'IA pour le contrôle de gestion universitaire se comprend donc par rapport à trois promesses distinctes : meilleure qualité informationnelle, meilleure capacité d'anticipation et

meilleure circulation des analyses. La littérature internationale sur le secteur public converge d'ailleurs vers cette idée : l'IA apporte de la valeur lorsqu'elle améliore l'automatisation pertinente, les insights cognitifs et la capacité des organisations à agir sur la base de données mieux structurées (Mikalef et al., 2023 ; OECD, 2025). Dans le champ financier, Moretti (2024) aboutit à une conclusion analogue : les bénéfices les plus plausibles concernent le suivi, la classification, la surveillance et la communication analytique, plutôt qu'une délégation pleine de la décision.

Tableau 2. Fonctions possibles de l'IA dans un contrôle de gestion universitaire augmenté

Fonction	Exemples d'usage	Contribution attendue	Point de vigilance
Consolidation de données	Rapprocher automatiquement des extractions issues de la scolarité, des RH, de la finance et des achats.	Réduction du temps de préparation des tableaux de bord ; meilleure cohérence des indicateurs.	Dépendance forte à la qualité et à la standardisation des référentiels.
Détection d'anomalies	Repérer des retards inhabituels, doublons, écarts budgétaires ou tensions de charge.	Alerte précoce et ciblage des contrôles.	Risque de faux positifs et de sur-réaction managériale.
Scénarisation	Simuler l'effet d'une hausse d'inscriptions, d'une variation de ressources ou d'une réallocation de capacités.	Appui à la planification et aux arbitrages.	Les scénarios demeurent dépendants des hypothèses de départ.
Synthèse et reporting	Produire des notes de synthèse, résumés de tableaux de bord, brouillons de rapports d'activité.	Gain de temps et meilleure circulation de l'information.	Vérification obligatoire des résultats générés.

Interface décisionnelle	Interroger des bases de données via langage naturel pour les responsables non spécialistes.	Accès élargi aux analyses et démocratisation relative de la donnée.	Nécessité de droits d'accès, de journalisation et de contrôle humain.
-------------------------	---	---	---

Source : auteurs.

Pour autant, il serait irréaliste de considérer ces fonctions comme immédiatement disponibles. La première condition de possibilité est informationnelle. L'OCDE rappelle depuis plusieurs années qu'une organisation publique ne devient pas data-driven par simple accumulation de données ; elle doit stabiliser des référentiels, clarifier les responsabilités de production, documenter les flux et rendre interopérables des systèmes souvent conçus séparément (OECD, 2019). Dans les universités marocaines, cette question est centrale. Tant que la donnée de base reste dispersée, incomplète ou peu gouvernée, l'IA risque de projeter une sophistication analytique sur des fondations fragiles.

La deuxième condition est humaine. Les publications récentes de l'OCDE sur la préparation du workforce public à l'IA insistent sur un point simple mais souvent sous-estimé : l'efficacité des outils dépend de la capacité des agents à les comprendre, les superviser et les repositionner dans leurs missions (OECD, 2026). Dans une université, cela implique une montée en compétences non seulement des informaticiens, mais aussi des contrôleurs de gestion, des directions administratives, des services de scolarité, des responsables RH et des équipes de gouvernance. L'IA ne supprime pas le besoin d'expertise ; elle le déplace.

La troisième condition est organisationnelle. Une université où les objectifs sont mal hiérarchisés, les responsabilités diffuses et les circuits de validation opaques ne tirera qu'un bénéfice limité d'outils analytiques avancés. Le problème n'est pas seulement la technologie ; c'est la capacité de l'organisation à la relier à un cycle de décision identifiable. Le contrôle de gestion augmenté suppose donc des arbitrages clairs : quels objets pilote-t-on en priorité ? réussite étudiante, efficacité administrative, exécution budgétaire, attractivité scientifique, qualité de service ? Sans clarification stratégique, l'IA risque d'alimenter une inflation de mesures plutôt qu'un pilotage sélectif.

La quatrième condition est éthique et institutionnelle. Dans le champ universitaire, l'usage de l'IA doit rester compatible avec des exigences de traçabilité, d'explicabilité et de contrôle

humain renforcé. Cette exigence vaut tout particulièrement pour des usages susceptibles d’avoir des effets distributifs ou réputationnels : allocation de ressources, priorisation des contrôles, signalement de risques, analyses touchant aux carrières, ou pilotage de la réussite étudiante. Les guides de l’UNESCO et les travaux récents sur la gouvernance de l’IA dans l’enseignement supérieur insistent justement sur la nécessité de préserver l’intelligibilité des décisions et la responsabilité des acteurs humains (Miao & Holmes, 2023 ; Oncioiu & Bularca, 2025).

Ainsi comprise, l’intégration de l’IA dans le contrôle de gestion n’est ni une rupture totale, ni un simple prolongement linéaire de la digitalisation. Elle correspond à un changement de régime informationnel. Le contrôleur de gestion universitaire n’est plus seulement celui qui collecte, organise et restitue des indicateurs ; il tend à devenir l’architecte d’un environnement de données, l’interprète critique de sorties algorithmiques et le garant de leur usage pertinent dans la décision. Ce déplacement du rôle est peut-être l’un des effets les plus structurants de l’IA sur la gouvernance universitaire.

Tableau 3. Matrice exploratoire de maturité pour l’intégration de l’IA dans le contrôle de gestion universitaire

Niveau	Caractéristiques	Bénéfice attendu	Risque principal
Niveau 1 Fragmenté	Données dispersées, indicateurs non stabilisés, tableaux de bord irréguliers.	Visibilité minimale sur l’activité.	L’IA ajoute du bruit sur des bases peu fiables.
Niveau 2 Structuré	Référentiels clarifiés, indicateurs partagés, reporting périodique.	Comparabilité et meilleure coordination.	Tentation d’automatiser trop vite sans compétences internes.
Niveau 3 Augmenté	Cas d’usage IA ciblés, alertes, synthèses, scénarios, journalisation.	Pilotage plus réactif et analyses plus fines.	Dépendance croissante à des modèles mal documentés.

Niveau Gouverné	4	Usages évalués, responsabilités définies, règles éthiques et contrôle humain stabilisés.	Création de valeur durable et légitime. Rigidification excessive ou bureaucratismation de l'innovation.
--------------------	---	--	---

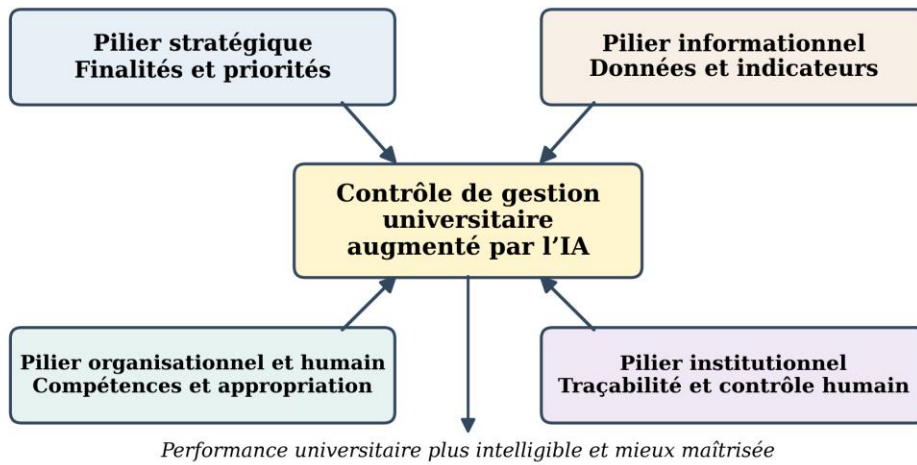
Source : auteurs.

5. Proposition d'un cadre analytique et d'une feuille de route pour les universités marocaines

À partir des éléments précédents, il est possible de formuler un cadre analytique simple. L'IA ne devient un levier crédible de performance dans les universités marocaines que lorsqu'elle s'inscrit à l'intersection de quatre piliers. Le premier est stratégique : l'université doit savoir ce qu'elle cherche à améliorer et selon quels arbitrages. Le deuxième est informationnel : les données doivent être fiables, documentées et circuler entre systèmes. Le troisième est organisationnel et humain : les équipes doivent disposer de compétences suffisantes pour interpréter, discuter et superviser les sorties algorithmiques. Le quatrième est institutionnel : les usages doivent être encadrés par des règles de responsabilité, de traçabilité et de contrôle humain.

Cette articulation peut être représentée sous la forme d'un cadre en quatre piliers, afin de souligner que l'intégration de l'IA dans le contrôle de gestion universitaire ne dépend pas uniquement de la disponibilité technique des outils, mais d'un alignement entre finalités stratégiques, qualité informationnelle, capacités humaines et règles institutionnelles.

Figure 4. Les quatre piliers du cadre analytique d'intégration de l'IA dans le contrôle de gestion universitaire



Source : auteurs.

Cette figure met en évidence que l'IA ne constitue pas un levier autonome de performance. Sa contribution dépend de l'articulation entre une orientation stratégique explicite, une base informationnelle fiable, des capacités organisationnelles et humaines suffisantes, ainsi qu'un encadrement institutionnel garantissant la traçabilité, la responsabilité et le maintien du contrôle humain.

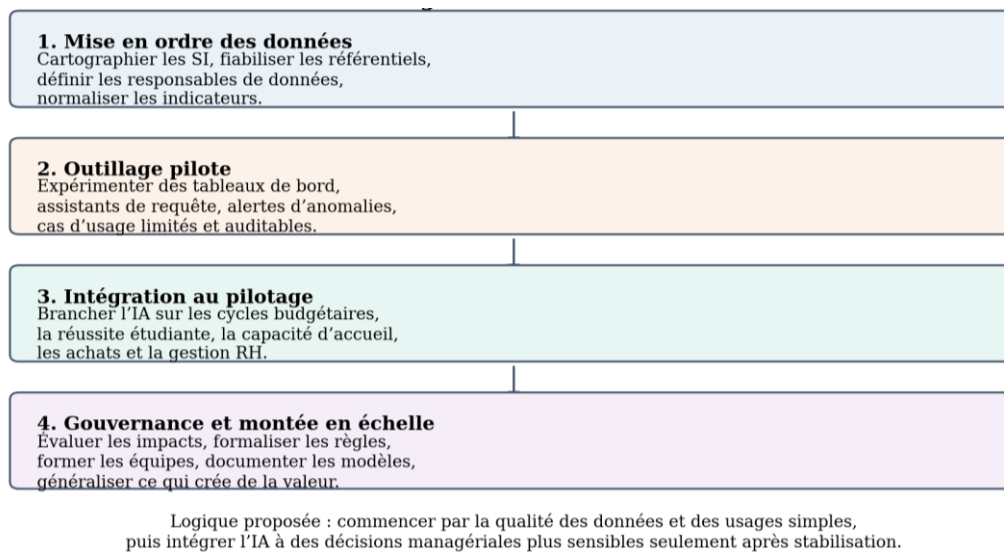
Ce cadre permet de relire les réformes marocaines en cours de manière plus exigeante. Le PACTE ESRI 2030 met l'accent sur la gouvernance, la transparence, l'efficacité et la transformation numérique ; le programme UM4.0 renforce la dimension opérationnelle de cette orientation. Mais la cohérence entre ces ambitions et les usages effectifs de l'IA ne sera jamais automatique. Elle dépendra de la capacité des universités à éviter une approche purement opportuniste de la technologie, centrée sur l'effet de nouveauté ou sur la recherche de gains rapides. Une administration universitaire intelligente n'est pas celle qui multiplie les expérimentations, mais celle qui sait sélectionner, documenter et stabiliser les usages créateurs de valeur.

Dans cette perspective, une trajectoire graduelle paraît plus réaliste qu'une stratégie de rupture. Les établissements doivent d'abord mettre en ordre leurs données et leurs indicateurs, puis expérimenter des cas d'usage à faible risque et à forte utilité, avant d'élargir progressivement l'intégration de l'IA à des fonctions plus sensibles. Ce principe de progressivité est conforme aux observations de l'OCDE sur les administrations publiques, où beaucoup d'initiatives restent

encore au stade du pilote ou de l'expérimentation, faute d'enablers organisationnels et de mécanismes de passage à l'échelle suffisamment robustes (OECD, 2025).

Pour les universités marocaines, cette feuille de route pourrait s'ordonner autour de quatre séquences. La première consiste à consolider les bases informationnelles : cartographie des systèmes, clarification des définitions, désignation de responsables de données, gouvernance des accès. La deuxième porte sur l'outillage pilote : assistants de requête, tableaux de bord enrichis, détection d'écarts, automatisation de synthèses simples. La troisième séquence vise l'intégration au pilotage : articulation avec les cycles budgétaires, la planification pédagogique, la réussite étudiante, la capacité d'accueil, la gestion RH ou les achats. La quatrième relève de la gouvernance à proprement parler : évaluation des impacts, documentation des modèles, formation des acteurs, règles de contrôle humain et critères de généralisation.

Figure 5. Feuille de route exploratoire d'intégration de l'IA dans le contrôle de gestion des universités marocaines



Source : auteurs.

Cette figure traduit cette logique séquentielle. Son intérêt tient au refus implicite d'une approche tout ou rien. Une université peut entrer dans la logique d'un contrôle de gestion augmenté sans prétendre d'emblée à une transformation intégrale. La valeur se crée souvent par accumulation de micro-usages robustes : nettoyage de données, alertes ciblées, scénarios simples, dialogue facilité avec les tableaux de bord. À l'inverse, des projets trop ambitieux, mal arrimés aux besoins réels ou dépourvus de responsables clairement identifiés produisent fréquemment de la désillusion organisationnelle.

Il faut enfin rappeler que la performance universitaire ne se réduit pas à l'efficacité administrative. L'IA peut aider à mieux gérer des flux, des calendriers, des budgets ou des stocks de données ; elle ne peut pas, à elle seule, résoudre des questions de stratégie académique, d'équilibre entre disciplines, de qualité pédagogique ou de rapport entre l'université et son territoire. C'est pourquoi le contrôle de gestion augmenté doit rester un instrument au service d'un projet universitaire explicite. La technologie n'est utile que si elle aide l'institution à mieux arbitrer entre ses missions, à mieux expliciter ses choix et à mieux répondre à ses parties prenantes.

Conclusion

Cet article exploratoire a cherché à analyser les conditions dans lesquelles l'IA peut contribuer au renforcement du contrôle de gestion et de la performance dans les universités publiques marocaines. L'objectif n'était pas de défendre une vision techniciste de l'IA, ni de considérer celle-ci comme une réponse automatique aux difficultés du pilotage universitaire. Il s'agissait plutôt de montrer que l'IA ne peut produire de la valeur que lorsqu'elle s'inscrit dans une architecture organisationnelle déjà structurée par des objectifs explicites, des données fiables, des responsabilités clairement identifiées et une culture minimale du pilotage. Autrement dit, la technologie ne remplace pas le contrôle de gestion ; elle en déplace les exigences, en renforçant le besoin de structuration, de traçabilité, d'interprétation et de jugement managérial.

Le cas des universités publiques marocaines apparaît, à cet égard, particulièrement révélateur. Ces établissements se situent au croisement de plusieurs tensions majeures : massification durable des effectifs, contraintes de ressources, exigences croissantes de qualité, transformation numérique, demande de transparence et impératif de redevabilité. Dans ce contexte, la performance universitaire ne peut plus être appréhendée uniquement à travers des indicateurs budgétaires ou administratifs. Elle renvoie désormais à la capacité des établissements à articuler leurs ressources, leurs missions, leurs résultats et leurs choix stratégiques dans un environnement complexe et fortement évolutif. C'est précisément dans cette perspective que le contrôle de gestion retrouve une fonction centrale : non pas comme simple instrument de contrôle rétrospectif, mais comme dispositif d'intelligibilité, d'aide à la décision et de mise en cohérence de l'action universitaire.

L'analyse conduite dans cet article permet de dégager trois enseignements principaux. Premièrement, l'IA peut renforcer le contrôle de gestion universitaire en améliorant la qualité informationnelle du pilotage. Ses apports potentiels résident notamment dans la consolidation de données dispersées, la détection d'écarts, l'identification de signaux faibles, la scénarisation, l'automatisation de certaines tâches répétitives et la production de synthèses utiles à la décision. Deuxièmement, ces apports demeurent strictement conditionnels. Une IA appliquée à des données incomplètes, mal gouvernées ou faiblement interopérables risque moins d'améliorer la performance que d'amplifier les fragilités existantes. Troisièmement, l'enjeu central ne réside pas dans l'automatisation de la décision, mais dans l'augmentation raisonnée des capacités de pilotage. Une université performante à l'ère de l'IA n'est donc pas une université gouvernée par l'algorithme, mais une institution capable d'utiliser les outils algorithmiques pour mieux

comprendre ses propres dynamiques, mieux anticiper ses contraintes, mieux justifier ses arbitrages et mieux rendre compte de son action.

Cette réflexion conduit à reconsidérer le rôle du contrôle de gestion dans l'université publique. Loin d'être affaibli par l'IA, celui-ci voit son importance renforcée. En effet, plus les organisations publiques mobilisent des technologies analytiques avancées, plus elles ont besoin de dispositifs capables de donner du sens aux données produites, de vérifier la pertinence des indicateurs, de documenter les hypothèses de calcul, d'interpréter les résultats et de préserver la responsabilité humaine dans les processus décisionnels. Le contrôleur de gestion universitaire est ainsi appelé à évoluer vers un rôle plus stratégique : celui d'un médiateur entre données, objectifs institutionnels, contraintes organisationnelles et décision publique. Cette évolution suppose des compétences nouvelles, à la fois financières, managériales, numériques et éthiques.

Sur le plan pratique, l'article invite à privilégier une trajectoire graduelle d'intégration de l'IA dans le pilotage universitaire marocain. Avant de multiplier les expérimentations technologiques, les établissements gagneraient à consolider leurs bases informationnelles, à stabiliser leurs référentiels, à clarifier leurs indicateurs prioritaires et à définir les responsabilités liées à la production, à la circulation et à l'usage des données. L'IA pourrait ensuite être introduite progressivement à travers des cas d'usage ciblés, à faible risque et à forte utilité : automatisation de tableaux de bord, détection d'anomalies, appui à la planification pédagogique, analyse des capacités d'accueil, suivi de l'exécution budgétaire ou production de rapports synthétiques. Cette progressivité permettrait d'éviter deux dérives symétriques : d'une part, le rejet prématuré de l'innovation par crainte de ses risques ; d'autre part, l'adoption précipitée d'outils insuffisamment maîtrisés.

L'apport de cet article réside également dans la proposition d'un cadre analytique permettant de penser l'IA non comme une solution isolée, mais comme une composante d'un système plus large de gouvernance universitaire. Ce cadre repose sur quatre piliers complémentaires : un pilier stratégique, relatif à la clarification des finalités de l'établissement ; un pilier informationnel, lié à la qualité et à l'interopérabilité des données ; un pilier organisationnel et humain, portant sur les compétences, les routines et l'appropriation des outils ; et un pilier institutionnel, fondé sur la traçabilité, la responsabilité et le contrôle humain. C'est l'articulation de ces quatre dimensions qui peut permettre à l'IA de devenir un véritable levier de performance publique, et non un simple instrument supplémentaire de modernisation formelle.

Cette contribution demeure toutefois exploratoire et appelle des prolongements empiriques. Des recherches de terrain seraient nécessaires pour apprécier le niveau réel de maturité informationnelle des universités marocaines, identifier les pratiques existantes en matière de contrôle de gestion, analyser les perceptions des responsables universitaires à l'égard de l'IA et documenter les conditions concrètes d'appropriation de ces technologies. Il serait également utile de comparer plusieurs établissements afin de comprendre pourquoi certains parviennent mieux que d'autres à transformer les outils de pilotage en véritables instruments d'aide à la décision. De même, des études qualitatives auprès des présidences d'université, des secrétariats généraux, des responsables financiers, des services de scolarité et des contrôleurs de gestion permettraient de mieux saisir les résistances, les apprentissages et les compromis organisationnels liés à l'introduction de l'IA.

En définitive, l'IA ne constitue ni une rupture magique ni une menace mécanique pour le contrôle de gestion universitaire. Elle représente plutôt une épreuve de maturité pour les organisations publiques. Elle oblige les universités à mieux définir ce qu'elles entendent par performance, à mieux gouverner leurs données, à mieux expliciter leurs choix et à mieux assumer leurs responsabilités. Dans le contexte marocain, marqué par une dynamique de réforme de l'enseignement supérieur et par une ambition croissante de transformation numérique, cette réflexion prend une portée particulière. L'enjeu n'est pas seulement de moderniser les outils administratifs, mais de construire un pilotage universitaire plus intelligent, plus responsable et plus aligné sur les missions fondamentales de l'université publique.

BIBLIOGRAPHIE

- Amrani, H., Chaiboub, M., & Aftiss, A. (2026). Performance indicators and management control tools in Moroccan public universities: A quantitative survey of managers. *Problems and Perspectives in Management*, 24(1), 838–856.
- Banque africaine de développement. (2024). Maroc – Programme d’appui à la transformation pour une université marocaine digitale, entrepreneuriale et inclusive (UM4.0) – Rapport d’évaluation de projet.
- Berryhill, J., Kok Heang, K., Clogher, R., & McBride, K. (2019). Hello, world: Artificial intelligence and its use in the public sector. *OECD Working Papers on Public Governance*, 36. OECD Publishing.
- El Filali, Y. B., & Hassainate, M. S. (2018). The contribution of management control to the improvement of university performance. *Journal of North African Research in Business*, 2018, Article 842469.
- Janati Sejjali, L., & Achibane, M. (2021). Le système de contrôle de gestion au service de la performance de l’Université publique marocaine : une analyse de la littérature. *Revue du contrôle, de la comptabilité et de l’audit*, 5(1).
- Lahjouji, K. (2023). Management control in Moroccan universities: An exploratory study. *African Scientific Journal*, 3(18).
- Luangsay-Catelin, C., & Roybier-Mtanios, R. (2018). Peut-on parler de performance à l’Université ? Rôle et influence des technologies d’information. *Gestion et management public*, 7(1), 71–83.
- MESRSI. (2022, 16 février). Lancement des séances d’écoute et de consultation pour la co-construction du Plan National d’Accélération de la Transformation de l’Écosystème de l’Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l’Innovation. Ministère de l’Enseignement supérieur, de la Recherche scientifique et de l’Innovation.
- MESRSI. (2024). Evolution des statistiques universitaires 2016-2024. Ministère de l’Enseignement supérieur, de la Recherche scientifique et de l’Innovation.

-
- Miao, F., & Holmes, W. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO.
 - Mignot-Gérard, S. (2019). De la « bonne gestion » à la « performance ». Transformation des modes de pilotage étatique et recomposition du pouvoir des dirigeants universitaires de 1998 à 2011. *Revue française d'administration publique*, 169(1), 69–87.
 - Mikalef, P., Lemmer, K., Schaefer, C., Ylinen, M., Fjørtoft, S. O., Torvatn, H. Y., Gupta, M., & Niehaves, B. (2023). Examining how AI capabilities can foster organizational performance in public organizations. *Government Information Quarterly*, 40(2), Article 101797.
 - Moretti, D. (2024). Using artificial intelligence in public financial management. OECD Public Governance Directorate.
 - Ngadi, H., & Elatif, H. (2024). Contrôle de gestion et performance dans le secteur public : apports théoriques. *Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit*, 8(3).
 - OECD. (2019). The path to becoming a data-driven public sector. OECD Publishing.
 - OECD. (2025). Governing with artificial intelligence: The state of play and way forward in core government functions. OECD Publishing.
 - OECD. (2026). Building an AI-ready public workforce: Implications and strategies. OECD Publishing.
 - Oncioiu, I., & Bularca, A. R. (2025). Artificial intelligence governance in higher education: The role of knowledge-based strategies in fostering legal awareness and ethical artificial intelligence literacy. *Societies*, 15(6), Article 144.
 - Sabzalieva, E., & Valentini, A. (2023). ChatGPT and artificial intelligence in higher education: Quick start guide. UNESCO IESALC.
 - Vale, J., Amaral, J., Abrantes, L., Leal, C., & Silva, R. (2022). Management accounting and control in higher education institutions: A systematic literature review. *Administrative Sciences*, 12(1), Article 14.