

THESE DE DOCTORAT

NANTES UNIVERSITE

ECOLE DOCTORALE N° 640

Sciences économiques et sciences de gestion - Pays de Loire

Spécialité : « *Sciences de gestion* »

Par

« Meriem HIZAM »

« Exploration de la contribution des outils d'intelligence artificielle à la prise de décision en organisation publique et privée : comparaison et caractérisation »

Thèse présentée et soutenue à « Nantes Université », le « 11 décembre 2024 »

Unité de recherche : Laboratoire d'Économie et de Management Nantes Atlantique

Rapporteurs avant soutenance :

Claudio VITARI
Stéphanie GAUTTIER

Professeur des Universités, Aix Marseille Université
Professeure associée, Grenoble École de Management

Composition du Jury :

Président : Prénom Nom Fonction et établissement d'exercice (8) (à préciser après la soutenance)

Examineurs : Samuel FOSSO WAMBA
Frédérique CHEDOTEL

Full Professor, Toulouse Business School Education
Professeur des Universités, Université d'Angers

Dir. de thèse : Marc BIDAN
Co-dir. de thèse : Federico Pigni

Professeur des Universités, Nantes Université
Full Professor, Grenoble École de Management,

Invité(s)

Clémence DUMANOIR

Consultante Formatrice, Directrice du bureau de l'Ouest, Cabinet Nicomak

Titre : Exploration de la contribution des outils d'intelligence artificielle à la prise de décision en organisation publique et privée : comparaison et caractérisation

Mots clés : *Intelligence artificielle (IA), éthique, pertinence, décision*

Résumé : L'intelligence artificielle (IA), bien que solidement ancrée dans le paysage technologique depuis plusieurs décennies, puise ses avancées dans trois leviers fondamentaux : la puissance de calcul, la sophistication des algorithmes et l'abondance exponentielle des données. Pourtant, son essor rapide s'est souvent accompagné d'une compréhension lacunaire de son véritable potentiel technique, d'un encadrement éthique insuffisant et d'un manque d'évaluation quant à la pertinence de sa mobilisation. Ces carences, conjuguées à d'autres facteurs, expliquent en partie les taux d'échec préoccupants des projets d'IA, atteignant 85 % selon Gartner. Il apparaît dès lors que l'IA ne constitue pas une solution universelle à toutes les problématiques organisationnelles et sociales. Notre thèse doctorale propose d'explorer l'intégration stratégique et éthique de l'IA, afin d'en maximiser la pertinence et d'en minimiser les risques. Bien que nous évoluions encore à l'ère de l'IA faible, en raison défis techniques, philosophiques et épistémologiques freinant l'avènement d'une IA générale, notre recherche aspire à promouvoir une intégration plus pertinente et éthique des systèmes d'IA.

Nos recherches nous ont permis d'identifier une taxonomie des facteurs d'échec des projets d'IA. Deux dimensions fondamentales ont été retenues pour nos travaux suivants : a) stratégique : une première itération de la théorie de la décision Ad Hoc Augmentée pour évaluer la pertinence de mobilisation de l'IA dans les processus décisionnels des organisations, b) éthique : une matrice d'évaluation de la maturité éthique des systèmes d'IA aider les organisations à se positionner et évaluer leur responsabilité et leur conformité éthique.

Inscrite dans le cadre du dispositif CIFRE, cette thèse confronte nos modèles aux réalités organisationnelles. Nos objectifs sont doubles : fournir des outils pragmatiques pour des décisions éclairées et alimenter le débat scientifique autour des enjeux éthiques et stratégiques de l'IA. Enfin, notre travail repose sur une logique tridimensionnelle intégrant les dimensions techniques, humano-sociale et organisationnelle, afin de mieux coordonner les intelligences humaine et artificielle pour une prise de décision optimisée.

Title : Exploring the Contribution of Artificial Intelligence Tools to Decision-Making in Public and Private Organizations: Comparison and Characterization

Keywords : *Artificial Intelligence (AI), ethics, relevance, decision-making*

Abstract : Artificial Intelligence (AI), although firmly rooted in the technological landscape for several decades, derives its remarkable advancements from three fundamental pillars: computing power, algorithmic sophistication, and the exponential abundance of data. However, its rapid rise has often been accompanied by a limited understanding of its true technical potential, inadequate ethical oversight, and a lack of evaluation regarding the relevance of its application. These shortcomings, combined with other factors, partially explain the alarming failure rates of AI projects, which reach 85% according to Gartner. It thus appears that AI is not a universal solution to all organizational and social challenges. Our doctoral thesis aims to explore the strategic and ethical integration of AI to maximize its relevance while minimizing associated risks. Although we are still in the era of narrow AI, due to technical, philosophical, and epistemological challenges hindering the emergence of general AI, our research seeks to promote a more relevant and ethically sound integration of AI systems.

Our investigations have enabled us to identify a taxonomy of factors contributing to the failure of AI projects. Two fundamental dimensions have been prioritized for our subsequent work: a) Strategic: a preliminary iteration of the Ad Hoc Augmented Decision Theory, designed to assess the relevance of deploying AI in organizational decision-making processes. b) Ethical: a maturity matrix for evaluating the ethical robustness of AI systems, helping organizations to position themselves and assess their ethical responsibility and compliance.

Conducted within the CIFRE framework, this thesis confronts our theoretical models with organizational realities. Our objectives are twofold: to provide organizations with pragmatic tools for informed decision-making and to enrich the scientific debate on the ethical and strategic issues surrounding AI. Finally, our work is based on a three-dimensional logic integrating technical, human-social, and organizational dimensions, to better coordinate human and artificial intelligence for optimized decision-making.