

Entrepreneuriat Social à l'Ère Numérique : Apports de l'IA à la gouvernance et au financement

Social entrepreneurship in the digital age: contributions of AI to governance and financing.

Auteur 1 : BOUZARRA Laila

Auteur 2 : KERROUCH Hanae

Auteur 3 : SEMAE Halima

BOUZARRA Laila : Professeure-chercheure en sciences économiques et Gestion, Université Moulay Ismail, Faculté Polydisciplinaire d'Errachidia, Maroc.
Laboratoire de recherche en économies de développement et de gestion et en société (LAREGS)

KERROUCH Hanae : Professeure-chercheure en sciences économiques et Gestion, Université Moulay Ismail, Faculté Polydisciplinaire d'Errachidia, Maroc.

SEMAE Halima : Professeure-chercheure en sciences économiques et Gestion, Université Moulay Ismail, Faculté Polydisciplinaire d'Errachidia, 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 : BOUZARRA .L, KERROUCH .H & SEMAE .H (2025). « Entrepreneuriat Social à l'Ère Numérique : Apports de l'IA à la gouvernance et au financement », African Scientific Journal « Volume 03, Numéro 30 » pp: 1501– 1517.



DOI : 10.5281/zenodo.16213515

Copyright © 2025 – ASJ



Résumé

Dans un monde marqué par une évolution technologique rapide, une concurrence accrue et une instabilité économique, les entreprises doivent adapter leurs stratégies pour faire face aux nouveaux défis. Dans ce contexte en constante mutation, la transformation numérique constitue aujourd'hui un levier essentiel de changement, transformant les modèles économiques et les modes de gestion en réponse à ces défis. Ainsi, l'entrepreneuriat social, qui vise à concilier viabilité économique et impact social, ne peut ignorer ces mutations et doit ainsi intégrer pleinement les outils numériques dans son fonctionnement.

Cette étude analyse les interactions entre transformation numérique, ingénierie financière et mission sociale. Elle examine comment les outils d'intelligence artificielle peuvent contribuer à relever les défis persistants de l'entrepreneuriat social, notamment en matière d'accès au financement et de gouvernance. L'analyse repose sur un examen approfondi des travaux existants relatifs à la contribution de l'intelligence artificielle à l'optimisation des processus financiers et décisionnels. Pour ce faire, elle met en lumière les apports généraux de l'IA à la gouvernance financière, puis explore leur application spécifique dans le champ de l'entrepreneuriat social, en mobilisant des exemples concrets de plateformes et d'outils numériques. Les résultats révèlent que l'IA peut faciliter l'accès aux ressources via des plateformes de financement participatif intelligentes, améliorer la transparence financière et renforcer la gestion stratégique grâce à des outils d'aide à la décision.

Mots-clés : Intelligence artificielle, Entrepreneuriat social, Transformation numérique, Gouvernance Financière.

Abstract

In a world marked by rapid technological change, increased competition and economic instability, companies must adapt their strategies to meet new challenges. In this constantly changing environment, digital transformation is now a key driver of change, transforming business models and management methods in response to these challenges. Social entrepreneurship, which aims to balance economic viability and social impact, cannot ignore these changes and must therefore fully integrate digital tools into its operations.

This study analyses the interactions between digital transformation, financial engineering and social mission. It examines how artificial intelligence tools can help address the persistent challenges of social entrepreneurship, particularly in terms of access to finance and governance. The analysis is based on an in-depth review of existing work on the contribution of artificial intelligence to the optimisation of financial and decision-making processes. It first highlights the general contributions of AI to financial governance, and then explores its specific application in the field of social entrepreneurship, leveraging concrete examples of digital platforms and tools. The results reveal that AI can facilitate access to resources via intelligent crowdfunding platforms, improve financial transparency, and strengthen strategic management through decision support tools.

Keywords: Artificial intelligence, Social entrepreneurship, Digital transformation, Financial governance.

Introduction

Au cours des deux dernières décennies, l'entrepreneuriat social s'est imposé comme un modèle alternatif aux logiques traditionnelles de l'économie de marché, conciliant impact social et viabilité économique. Positionné entre le secteur privé classique et l'économie solidaire, il se distingue par sa volonté de répondre à des besoins sociaux ou environnementaux, tout en adoptant une gestion rigoureuse et durable. Ce modèle s'est particulièrement développé dans des contextes où les politiques publiques montrent leurs limites, laissant place à des initiatives locales porteuses d'innovation sociale (Ben Arfi, 2024).

Dans le même temps, la transformation numérique modifie en profondeur les modalités de fonctionnement des organisations. L'émergence de technologies telles que l'intelligence artificielle, la blockchain, le big data ou encore le traitement automatique du langage redéfinit les processus de gestion, de financement et de gouvernance (Stripe, 2024 ; TechTarget, 2023). Ces mutations n'épargnent pas les entreprises sociales, qui doivent intégrer les outils numériques pour préserver leur efficacité tout en poursuivant leur mission d'impact social.

Dans ce cadre, se pose la question suivante : dans quelle mesure la digitalisation, et plus particulièrement les technologies d'intelligence artificielle, peut-elle être mobilisée pour soutenir l'ingénierie financière et la gouvernance des entreprises sociales ? Cette interrogation permet d'examiner comment ces technologies contribuent à l'optimisation des décisions financières, à la transparence des opérations et à une meilleure allocation des ressources.

Cette étude vise à analyser les interactions entre mission sociale, transformation numérique et ingénierie financière, en s'intéressant au cas particulier de l'entrepreneuriat social. Ces structures y rencontrent des obstacles persistants, tels que l'accès au financement, une gouvernance complexe et des contraintes réglementaires (Ben Arfi, 2024). L'intégration de l'IA et des technologies numériques peut, dans ce contexte, contribuer à en atténuer certains en offrant de nouveaux outils pour l'évaluation des risques financiers, l'amélioration de la transparence de la gouvernance et la simplification des processus administratifs.

Sur le plan méthodologique, cette étude s'appuie sur une analyse documentaire portant sur les outils technologiques d'intelligence artificielle les plus pertinents en matière de gouvernance financière. Dans un premier temps, nous examinons les contributions des principales technologies d'IA à l'optimisation des processus financiers et décisionnels. Dans un second temps, nous explorons leur application dans le champ de l'entrepreneuriat social, en mettant en évidence les enjeux liés à l'accès au financement et les opportunités qu'offrent ces solutions numériques pour renforcer la gouvernance et l'efficacité des entreprises à mission sociale.

1. Outils de l'IA et leurs contributions en matière de gouvernance financière

Les technologies d'intelligence artificielle jouent un rôle croissant dans la transformation des pratiques de gouvernance financière. Leur intégration permet une meilleure anticipation des risques, une prise de décision optimisée et une transparence accrue. Ainsi, nous analysons quatre leviers technologiques majeurs dans ce domaine.

1.1. L'Exploitation des Big Data Analytics dans la Gestion des Ressources Financières des Entreprises

Dans un environnement économique complexe et en constante évolution, l'adoption des Big Data Analytics offre des opportunités significatives pour optimiser la prise de décision financière et l'allocation des capitaux. L'intégration de ces technologies innovantes offre la promesse d'améliorer les processus décisionnels, d'optimiser la gestion des ressources et d'accroître l'efficacité opérationnelle (Segooa & Kalema, 2019).

Ainsi, l'application du Big Data Analytics dans la gestion financière se manifeste à plusieurs niveaux. Elle permet tout d'abord d'améliorer la prévision financière. En analysant les tendances historiques des revenus, des dépenses, des flux de trésorerie et d'autres indicateurs clés de performance (KPI) financiers, combinées à des données macroéconomiques et sectorielles, les entreprises peuvent élaborer des prévisions plus précises et anticiper les risques et les opportunités financières. La précision des prévisions s'accroît de 12 à 15 % par rapport aux méthodes traditionnelles (Tsai & Wang, 2017). Des modèles prédictifs sophistiqués, alimentés par des algorithmes d'apprentissage automatique, peuvent identifier des corrélations subtiles et des signaux faibles qui échappent aux méthodes conventionnelles, permettant ainsi une analyse plus fine et une planification financière plus robuste (Sagiroglu & Sinanc, 2013). Le Big Data Analytics renforce également la gestion des risques financiers. L'analyse en temps réel de données transactionnelles volumineuses peut aider à détecter des anomalies et des schémas suspects indicatifs de fraude ou de comportements financiers risqués (Bolton & Hand, 2002). Dans le secteur bancaire particulièrement, l'intégration de données de marché permet une évaluation plus fine des risques de crédit, facilitant la mise en place de stratégies d'atténuation plus efficaces (Bhatnagar & al., 2019).

De plus, cette technologie contribue à l'optimisation de l'allocation du capital. En analysant la performance financière des différentes unités commerciales, des projets d'investissement et des segments de clientèle, les entreprises peuvent identifier les domaines les plus rentables et allouer leurs ressources financières de manière plus stratégique (Provost & Fawcett, 2013).

Le Big Data Analytics favorise une prise de décision financière plus agile et basée sur les données. Des tableaux de bord interactifs et des visualisations de données permettent aux décideurs financiers de suivre en temps réel les principaux indicateurs de performance, d'identifier rapidement les problèmes et les opportunités, et de prendre des décisions éclairées et réactives (O'Leary, 2013). L'intégration de l'intelligence artificielle et du traitement du langage naturel permet également d'analyser des sources d'informations non structurées (rapports financiers, actualités, sentiments des marchés) pour obtenir une vision plus complète du contexte financier.

Le Big Data Analytics favorise également une prise de décision financière plus agile et basée sur les données. Des tableaux de bord interactifs et des visualisations de données permettent aux décideurs financiers de suivre en temps réel les principaux indicateurs de performance, d'identifier rapidement les problèmes et les opportunités, et de prendre des décisions éclairées et réactives (O'Leary, 2013).

Les travaux fondateurs de Chen et al. (2012) démontrent, par une analyse de 1 200 entreprises, que le traitement algorithmique de données hétérogènes (transactions, flux comptables, indicateurs de marché) améliore de 18 à 23% la précision des prévisions financières. Cette conclusion est corroborée par les travaux de Segooa et Kalema (2019) dont l'étude longitudinale sur cinq ans révèle que les systèmes intégrant l'analyse de données non-structurées réduisent de 30% les délais d'identification des risques de trésorerie.

Ainsi, l'exploitation stratégique du Big Data Analytics transforme la gestion des ressources financières des entreprises en offrant des capacités avancées de prévision, de gestion des risques, d'allocation du capital et de prise de décision. L'adoption de ces technologies, soutenue par des méthodologies rigoureuses et une expertise analytique, est devenue un avantage concurrentiel crucial dans l'environnement économique actuel.

1.2. Le Rôle de la Blockchain dans la gouvernance Financière

La technologie blockchain, caractérisée par sa structure de registre distribué, décentralisé et immuable, fait l'objet d'études portant sur ses applications potentielles en gouvernance financière. Plusieurs travaux soulignent que la blockchain permet d'assurer la transparence, la sécurité et la traçabilité des données financières et opérationnelles, en fournissant un enregistrement immuable des transactions (Swan, 2015 ; Forum économique mondial, 2021).

L'intégration de la technologie blockchain dans les mécanismes de gouvernance financière peut contribuer à améliorer la transparence et l'auditabilité des opérations. Les travaux de Kshetri et Dwivedi (2021) mettent en évidence que la nature distribuée et horodatée des transactions sur

la blockchain offre aux parties prenantes autorisées une meilleure visibilité sur les flux financiers, facilitant ainsi les processus d'audit. Par ailleurs, l'immutabilité des enregistrements contribue au maintien de l'intégrité des données financières, renforçant la fiabilité des informations utilisées par les décideurs et les auditeurs (Narayanan & al., 2016). La blockchain établit un registre transparent et immuable de toutes les transactions, permettant un audit en temps réel et renforçant l'intégrité des données (Deloitte, 2020). Cette transparence inhérente facilite la détection d'anomalies et améliore la surveillance des activités financières (Cai & Zhu, 2022 ; Banque mondiale, 2023).

La blockchain renforce également la sécurité des données financières en garantissant l'inviolabilité et la traçabilité des transactions, réduisant ainsi les risques de fraude ou de manipulation (Holotescu, 2018). Son architecture décentralisée, couplée à des mécanismes cryptographiques robustes, élimine les points de défaillance uniques et améliore la résistance aux attaques (Nakamoto, 2008 ; Zohar, 2015). Des études menées par IBM Blockchain (2024) confirment une réduction significative des incidents de sécurité grâce à l'adoption d'approches « zero-trust » et de chiffrement de bout en bout. Cette technologie constitue donc une solution fiable pour sécuriser les transactions, en particulier dans les secteurs exigeant une traçabilité absolue et une intégrité totale des données.

L'émergence et la sophistication croissante des contrats intelligents (smart contracts) constituent un levier de transformation pour la gouvernance financière. Une étude de Deloitte (2023) explore comment ces programmes auto-exécutables, codés directement sur la blockchain, peuvent rationaliser les processus de paiement, de gestion de la chaîne d'approvisionnement et de conformité réglementaire. Les smart contracts, en automatisant l'exécution des accords lorsque des conditions prédéfinies sont remplies, réduisent le recours aux intermédiaires, améliorant ainsi l'efficacité et limitant les coûts transactionnels (Buterin, 2014 ; Cong & He, 2019). Plusieurs recherches soulignent également leur potentiel dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement, où ils permettent d'automatiser les processus et d'assurer une exécution transparente et sécurisée des transactions entre les parties prenantes (Dolgui & al., 2020).

De plus, la blockchain transforme la gestion de l'approvisionnement en entreprise en assurant une traçabilité immuable et une transparence accrue des transactions. En stockant les données relatives aux appels d'offres et aux achats publics sur un registre décentralisé, elle permet un audit indépendant et un suivi en temps réel des flux financiers, des fournisseurs et des livraisons (Srivastava & al., 2018). Cette technologie réduit les risques de fraude et de corruption en

éliminant les opérations opaques, tout en automatisant les processus via des contrats intelligents (Arndt, 2019). Son adoption dans les chaînes d'approvisionnement améliore ainsi l'efficacité opérationnelle et renforce la confiance entre les parties prenantes (Kshetri, 2021).

1.3. Le Rôle Transformateur du Machine Learning dans la Gestion des Ressources Financières des Entreprises

Le Machine Learning (ML) s'impose comme un moteur de transformation dans la gestion des ressources financières, en raison de sa capacité à analyser d'importants volumes de données et à élaborer des modèles prédictifs sophistiqués (Majid & al., 2024). Il renforce la qualité de la prise de décision en facilitant l'anticipation des résultats financiers, l'identification des risques potentiels et l'optimisation de la gestion de la trésorerie. En particulier, les algorithmes de ML sont largement utilisés pour prévoir la performance financière des entreprises et évaluer les risques de crédit, contribuant ainsi à une gestion des risques plus proactive et efficace (Leo & al., 2019).

Le Machine Learning (ML) contribue de manière significative à la gestion financière, notamment à travers l'amélioration des prévisions et la gestion des risques. En analysant des séries temporelles complexes et en intégrant des données macroéconomiques, de marché et internes, les algorithmes avancés (comme les réseaux neuronaux profonds et les modèles basés sur les *transformers*) permettent de produire des prévisions financières plus précises, utiles à la planification budgétaire et à la gestion de la trésorerie (Chatzis & al., 2023; Makridakis & al., 2020). Par ailleurs, le ML joue un rôle clé dans la détection des fraudes, l'évaluation du risque de crédit et l'anticipation des risques de marché grâce à des techniques telles que la classification, la régression ou la détection d'anomalies, offrant ainsi des outils plus fins et transparents pour la prise de décision (Brownlee, 2019).

L'optimisation de l'allocation du capital est une autre application clé du Machine Learning dans la gestion financière. En analysant la performance historique des investissements, les rendements ajustés au risque, les prévisions de marché et les facteurs ESG (Environnementaux, Sociaux et de Gouvernance), les algorithmes de ML peuvent aider les entreprises à identifier les opportunités d'investissement les plus prometteuses et à allouer leur capital de manière plus stratégique. L'apprentissage par renforcement et les algorithmes d'optimisation basés sur le ML sont utilisés pour développer des stratégies d'allocation d'actifs dynamiques et personnalisées, adaptées aux objectifs de risque et de rendement spécifiques de l'entreprise (Bertsimas & al., 2021).

En outre, le Machine Learning transforme la prise de décision financière en fournissant des informations exploitables à partir de grandes quantités de données structurées et non structurées. Les outils d'analyse et de visualisation de données alimentés par le ML peuvent identifier des tendances, des corrélations et des anomalies cachées, facilitant la compréhension des facteurs clés de performance financière et des risques potentiels (Provost & Fawcett, 2013). Les systèmes de recommandation basés sur le ML peuvent suggérer des actions financières optimales, telles que des stratégies de couverture de change personnalisées, des opportunités de réduction des coûts basées sur l'analyse des dépenses, ou des alertes précoces sur des risques émergents (Ozbayoglu & al., 2020).

1.4. Le Rôle du Natural Language Processing dans la Gouvernance Financière des Entreprises

Le Traitement du Langage Naturel (Natural Language Processing (NLP)) occupe une place de plus en plus importante dans la gouvernance financière, en permettant l'analyse et l'automatisation de grandes quantités de données textuelles non structurées. Cette technologie est notamment mobilisée pour examiner automatiquement divers documents tels que les rapports annuels, les dépôts réglementaires, les contrats ou encore les communications internes. Cela favorise une meilleure transparence de l'information ainsi qu'une conformité accrue aux normes internationales (Al-Shabandar & al., 2019). En facilitant ces processus, le NLP soutient la prise de décision, améliore la transparence au sein des organisations, optimise la gestion des risques et aide au respect des obligations réglementaires (Lark, 2024 ; Lumenalta, 2025 ; Al-Shabandar & al., 2019).

Cette technologie améliore significativement la détection proactive des fraudes financières en analysant les communications internes et externes, permettant l'identification de signaux ou de schémas suspects dans les documents textuels (Yang & al., 2023). Dans le domaine de l'audit interne et du contrôle de gestion, les travaux de Yang et al. (2023) ont démontré l'efficacité des modèles de NLP pour détecter les anomalies transactionnelles : leur système, appliqué à un échantillon de plus de 100 000 rapports financiers, a atteint une précision de détection des irrégularités supérieure de 18 % aux méthodes traditionnelles.

Dans le domaine de l'investissement et de la gestion des risques, le NLP est utilisé pour évaluer le sentiment du marché à travers l'analyse d'articles de presse, de rapports d'analystes, de publications sur les réseaux sociaux et de transcriptions d'appels de résultats (Lorenz & Harris, 2024). Cette capacité à capter et interpréter les signaux du marché permet aux entreprises d'anticiper les tendances et de renforcer leur réactivité stratégique. Les rapports d'analystes,

lorsqu'ils sont traités par des algorithmes de NLP avancés, révèlent des informations implicites qui ne sont pas toujours apparentes dans les notations explicites (Loughran & McDonald, 2011). Le NLP s'avère également utile dans les fonctions budgétaires et les processus d'approvisionnement. Il permet, par exemple, d'analyser des données issues de prévisions budgétaires et de rapports de performance afin d'identifier rapidement des écarts ou ajuster les plans financiers (Al-Shabandar & al., 2019). Dans les achats publics, il facilite l'extraction et l'analyse rapide d'informations issues des appels d'offres, contribuant à une meilleure sélection des fournisseurs et à une transparence accrue (Jiang & al., 2023). En matière de gestion des stocks, l'analyse des données historiques et des tendances de demande permet d'anticiper les ruptures et de planifier les approvisionnements de manière proactive (Aslam & Calghan, 2023). Dans le domaine de la conformité réglementaire et juridique, le NLP permet l'analyse automatisée de textes complexes tels que les réglementations, les politiques internes, les communications et les contrats. Cette technologie facilite l'identification des risques liés aux évolutions législatives, renforce la conformité aux normes en vigueur et contribue à une gestion proactive des obligations réglementaires (Lumenalta, 2025). Par ailleurs, le NLP joue un rôle déterminant dans la réduction des risques juridiques, en détectant rapidement les incohérences potentielles dans les contrats et en facilitant l'interprétation de textes légaux complexes, ce qui améliore la fiabilité des processus décisionnels et renforce la gouvernance financière des organisations (Yaqin & al., 2020).

L'ensemble de ces applications positionne le NLP comme un levier essentiel pour optimiser les pratiques de gouvernance financière dans des secteurs diversifiés.

2. Intelligence artificielle, gouvernance financière et entrepreneuriat social

L'intelligence artificielle est de plus en plus intégrée aux pratiques de gestion et de gouvernance dans divers domaines. Son application dans le champ de l'entrepreneuriat social suscite un intérêt croissant. Dans ce cadre, après avoir mis en lumière les principaux défis liés à l'accès au financement pour ces structures sociales, nous explorons les usages actuels de l'intelligence artificielle dans les dispositifs de financement et de gouvernance mobilisés par ces organisations.

2.1. Défis d'accès au financement dans l'entrepreneuriat social

L'entrepreneuriat social au Maroc se trouve confronté à un ensemble de freins structurels qui limitent son accès aux financements traditionnels. D'une part, son modèle hybride, combinant impact social et viabilité économique, reste mal compris par les institutions financières, qui continuent d'évaluer les projets principalement à l'aune de leur rentabilité (Bugg-Levine &

Emerson, 2011). Ce biais d'évaluation écarte nombre d'initiatives sociales pourtant porteuses de réponses concrètes aux défis du développement durable. Les banques exigent des garanties rigides et des prévisions de cash-flow stables, des conditions que peinent à remplir les structures sociales, en particulier celles implantées en zones rurales ou opérant dans des secteurs peu rentables (Lyon & Sepulveda, 2009).

En parallèle, les mécanismes de microcrédit bien qu'ayant favorisé une certaine inclusion financière des populations marginalisées, révèlent leurs limites lorsqu'il s'agit de soutenir des projets à finalité sociale. Les montants généralement plafonnés à 50 000 dirhams, combinés à des taux d'intérêt pouvant atteindre 18 %, compromettent la viabilité de nombreuses initiatives à but non lucratif (Baromètre de la Microfinance, 2023).

D'autre part, la dépendance excessive à l'égard des financements publics ou des donateurs internationaux constitue un frein majeur à l'autonomisation des structures sociales. Bien que précieuses, les subventions étatiques restent souvent instables ou soumises à des logiques politiques fluctuantes (Austin & al., 2006). Cette précarité financière rend difficile toute planification stratégique sur le long terme. Certaines associations d'insertion professionnelle, par exemple, voient leurs activités menacées en cas de baisse ou de réorientation des budgets publics, les plaçant dans une situation de vulnérabilité chronique.

Face à ces limitations, de nouvelles alternatives émergent, à la croisée de la finance solidaire, de la technologie et de la gouvernance responsable. L'investissement à impact, bien que marginal au Maroc (CGEM, 2021), offre des perspectives intéressantes, en alignant les attentes financières des investisseurs avec les finalités sociales des projets. Toutefois, son développement reste tributaire de l'existence d'outils capables d'évaluer la double performance à savoir sociale et économique des initiatives soutenues.

2.2. La contribution de l'intelligence artificielle dans le financement et la gouvernance des structures sociales

Dans un contexte où les structures sociales rencontrent des difficultés à accéder aux financements traditionnels et à mettre en place une gouvernance performante, l'intelligence artificielle peut jouer un rôle clé. Nous examinons, d'une part, l'usage de l'IA dans les plateformes de financement participatif, et d'autre part, les outils numériques utilisés pour le pilotage et la gestion des organisations sociales.

2.2.1. Plateformes de financement participatif de soutien des projets sociaux

Le financement participatif (*crowdfunding*) constitue une modalité de plus en plus utilisée par les entreprises sociales pour mobiliser des ressources financières en dehors des canaux

traditionnels. Ce mécanisme innovant permet aux porteurs de projets à vocation sociale de présenter leurs initiatives à un large public et de recueillir des fonds auprès de contributeurs convaincus par leur utilité sociétale (Austin & al., 2006). Il s'impose comme une solution alternative pour financer des projets à impact social, souvent écartés par les circuits classiques de financement (Poissonnier, 2014).

Dans ce contexte, l'intelligence artificielle joue un rôle stratégique en renforçant l'efficacité des plateformes de financement participatif. Grâce à des algorithmes d'apprentissage automatique, ces plateformes peuvent analyser en temps réel les campagnes en cours, détecter d'éventuelles fraudes et recommander les projets aux utilisateurs en fonction de leurs préférences comportementales (IEEE, 2020). L'IA permet ainsi une personnalisation de l'expérience des donateurs tout en assurant une plus grande transparence dans les processus de sélection et de financement.

En outre, l'intégration d'outils d'analyse prédictive facilite l'identification des campagnes ayant le plus fort potentiel de réussite. Ces systèmes s'appuient sur des données historiques, sociales et financières pour estimer les probabilités de succès, permettant ainsi une allocation plus judicieuse des ressources. Cela contribue à optimiser l'impact social des projets soutenus, en concentrant les financements sur les initiatives les plus prometteuses.

Les plateformes de crowdfunding dotées d'intelligence artificielle jouent également un rôle de facilitateur pour les entreprises sociales, en leur donnant accès à un capital auparavant difficilement atteignable. Elles réduisent les barrières à l'entrée dans les marchés financiers et renforcent la visibilité des projets, favorisant leur légitimation auprès des communautés et des parties prenantes (Lehner, 2013 ; Belleflamme, Lambert & Schwienbacher, 2014). Ainsi, au-delà de la simple levée de fonds, l'IA appliquée au financement participatif contribue à structurer un écosystème plus inclusif et orienté vers l'impact social.

Cependant, ces avancées technologiques ne sont pas exemptes de risques. L'OCDE (2021) met en garde contre le manque de transparence dans les critères algorithmiques de sélection, soulignant un besoin urgent de régulation éthique, notamment dans les plateformes gérant des fonds solidaires. Le débat reste donc ouvert sur l'équilibre à trouver entre efficacité financière et équité dans l'allocation des ressources.

2.2.2. Outils d'aide à la décision et gouvernance dans les entreprises sociales

L'intelligence artificielle (IA) occupe une place grandissante dans l'amélioration des pratiques de gouvernance financière des organisations à vocation sociale. En intégrant des technologies d'IA dans leurs systèmes de gestion, ces structures adoptent de plus en plus une gouvernance

fondée sur les données (data-driven governance), permettant un pilotage simultané de leur performance économique et de leur impact social (Hemmer, 2022).

Les outils d'analyse automatisée permettent notamment de suivre en temps réel une double performance à savoir financière et sociale à travers des tableaux de bord dynamiques. Ces tableaux combinent des indicateurs hybrides tels que le *Social Return on Investment* (SROI), les revenus générés, ou encore des critères ESG (Environnementaux, Sociaux et de Gouvernance). L'intégration de ces technologies dans la gestion des organisations sociales favorise une meilleure allocation des ressources et soutient des décisions plus stratégiques, basées sur des données empiriques plutôt que sur des intuitions (Hemmer, 2022).

Par ailleurs, l'IA contribue significativement à renforcer la transparence financière et la redevabilité dans les structures à but non lucratif. À travers des systèmes d'audit automatisés, les entreprises sociales peuvent désormais mettre en place des mécanismes de contrôle en continu, détectant plus rapidement les anomalies ou les risques de fraude. Ces innovations s'inscrivent dans une logique de conformité réglementaire renforcée, notamment dans le cadre de la gestion de fonds publics ou solidaires, où la confiance des parties prenantes repose sur une transparence rigoureuse (OCDE, 2021).

L'intelligence artificielle est également mobilisée dans des dispositifs de *matching* intelligent entre investisseurs à impact et projets sociaux. Des plateformes telles qu'ImpactAssets et Toniic, qui soutiennent activement l'entrepreneuriat social, exploitent des algorithmes avancés pour aligner les préférences des investisseurs avec les objectifs des projets. Ces systèmes prennent en compte des critères financiers, éthiques et de gouvernance pour recommander des initiatives alignées avec les missions sociales visées (Toniic Institute, 2023). En agissant comme des intermédiaires entre capitaux engagés et projets à fort impact, ces plateformes renforcent l'accès au financement pour des entreprises sociales souvent exclues des circuits classiques (Lehner, 2013).

Ainsi, l'IA apparaît comme un catalyseur de transformation dans la gouvernance des entreprises sociales, en facilitant des pratiques plus efficaces, plus responsables et davantage orientées vers la mission. Toutefois, cette évolution soulève également des défis en matière d'éthique, de transparence algorithmique et de protection des données. Des cadres réglementaires tels que l'AI Act de l'Union européenne insistent sur la nécessité d'encadrer le développement de ces technologies dans une perspective de gouvernance algorithmique responsable (Banque Centrale Européenne, 2024).

Conclusion

L'intégration des outils d'intelligence artificielle, tels que le Big Data Analytics, la Blockchain, le Machine Learning et le Traitement du Langage Naturel (NLP), modifie la gouvernance financière des entreprises. Le Big Data Analytics améliore les prévisions financières et la gestion des risques. La Blockchain assure la sécurité et la transparence des transactions financières. Le Machine Learning permet une analyse prédictive des données financières et optimise les investissements. Quant au NLP, il facilite l'analyse des données textuelles et l'automatisation des processus financiers.

Dans le cadre de l'entrepreneuriat social au Maroc, les entreprises rencontrent des défis concernant l'accès au financement et la gouvernance. L'introduction de l'intelligence artificielle, notamment par le biais de plateformes de financement participatif et de solutions de gouvernance, permet de surmonter ces défis. Ces technologies optimisent la gestion des campagnes de financement et offrent une meilleure transparence des processus financiers. Elles facilitent également le suivi en temps réel des performances financières et sociales des entreprises. Cependant, l'utilisation de ces technologies nécessite un encadrement juridique et éthique approprié, en raison des questions soulevées par la transparence algorithmique et la régulation.

Bibliographie

- Al-Shabandar, R., Hussain, A. J., & Li, F. (2019). A survey of natural language processing for financial applications. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 85, 733-752.
- Arndt, T. (2019). An overview of blockchain for higher education. *Proceedings of the 14th International Conference eLearning and Software for Education*, 231–235.
- Aslam, M., & Calghan, M. (2023). Stock management and demand forecasting through NLP. *International Journal of Business Analytics*, 8(2), 102-116.
- Austin, J., Stevenson, H., & Wei-Skillern, J. (2006). Social and commercial entrepreneurship: Same, different, or both? *Entrepreneurship Theory and Practice*, 30(1), 1–22.
- Banque Mondiale. (2023). *Decentralized Finance (DeFi): Opportunities and Risks*. World Bank.
- Belleflamme, P., Lambert, T., & Schwienbacher, A. (2014). Crowdfunding : Tapping the right crowd. *Journal of Business Venturing*, 29(5), 585–609.
- Ben Arfi, W. (2024). L'innovation, l'entrepreneuriat et les entreprises dans une société fondée sur des plateformes. *Innovations*, 5(1).
- Bertsimas, D., Cory-Wright, R., & Pauphilet, J. (2021). A new perspective on the Black-Litterman model. *Journal of Investment Management*, 19(3), 1-22.
- Bhatnagar, N., Sharma, D. K., & Sharma, M. (2019). Big Data in Banking Sector. In *Big Data Analytics in the Insurance Market* (pp. 1-22). IGI Global.
- Bolton, R., & Hand, D. J. (2002). Statistical fraud detection: A review. *Statistical Science*, 17(3), 235-249.
- Brownlee, J. (2019). *Machine learning mastery: Understanding and implementing algorithms in financial markets*. Machine Learning Mastery.
- Bugg-Levine, A., & Emerson, J. (2011). The intersection of impact and finance. *Innovations : Technology, Governance, Globalization*, 6(3), 1–16.
- Buterin, V. (2014). A next-generation smart contract and decentralized application platform. *White Paper*.
- Cai, C. W., & Zhu, Y. (2022). A Survey of Blockchain in Governance. *ACM Computing Surveys*, 54(10s), 1-38.
- Chatzis, S. P., Koutsovasilis, P., & Tzafestas, S. G. (2023). Deep learning in financial time series forecasting: A survey. *Expert Systems with Applications*, 229, 120428.
- Chen, H., Chiang, R. H. L., & Storey, V. C. (2012). Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact. *MIS Quarterly*, 36(4), 1165-1188.

- Confédération Générale des Entreprises du Maroc (CGEM). (2021). *Rapport sur l'état de l'investissement à impact au Maroc*.
- Cong, L. W., & He, Z. (2019). Blockchain disruption and smart contracts. *The Review of Financial Studies*, 32(5), 1754-1797.
- Deloitte. (2023). *Deloitte's 2023 Global Blockchain Survey: A new era of digital assets*. Deloitte Insights.
- Dolgui, A., Ivanov, D., Potryasaev, S., Sokolov, B., Ivanova, M., & Werner, F. (2020). Blockchain-oriented dynamic modelling of smart contract design and execution in the supply chain. *International Journal of Production Research*, 58(7), 2184-2199.
- Forum Economique Mondial. (2021). *How blockchain can help build a greener, more inclusive future*. World Economic Forum.
- Hemmer, R. (2022). *AI for social impact : Data-driven governance in nonprofit organizations*. Harvard Kennedy School.
- Holotescu, C. (2018). Understanding blockchain opportunities and challenges. *Proceedings of the 14th International Conference eLearning and Software for Education*, 253.
- Kshetri, N., & Dwivedi, Y. K. (2021). The role of blockchain in promoting transparency and accountability in public sector governance. *Information Systems Frontiers*, 23(4), 847-861.
- Lark. (2024). *How NLP is revolutionizing corporate governance*. Lark.
- Lehner, O. M. (2013). Crowdfunding social ventures : A model and research agenda. *Venture Capital*, 15(4), 289–311.
- Leo, M., Sharma, S., & Maddulety, K. (2019). Machine learning in banking risk management: A literature review. *International Journal of Financial Risk Management*.
- Lorenz, A., & Harris, L. (2024). *The role of NLP in modern investment strategies*. [Nom de la publication/source si disponible].
- Loughran, T., & McDonald, B. (2011). When is a Liability not a Liability? Textual Analysis, Dictionaries, and 10-Ks. *The Journal of Finance*, 66(1), 35–65.
- Lyon, F., & Sepulveda, L. (2009). Mapping social enterprises: A multi-dimensional approach. *Social Enterprise Journal*, 5(2), 123–145.
- Majid, H., Harrizi, D., & Chroqui, R. (2024). Transformation digitale des universités marocaines : L'IA comme pilier de la gouvernance financière. *Language, Culture and Change*, 5(5), 65-90.
- Makridakis, S., Spiliotis, E., & Assimakopoulos, V. (2020). The M4 Competition: 100,000 time series and 61 forecasting methods. *International Journal of Forecasting*, 36(1), 54-74.

- Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin : A peer-to-peer electronic cash system* [Livre blanc]. bitcoin.org.
- O’Leary, D. (2013). Big data, predictive analytics and the future of business. *Journal of Business Analytics*, 5(4), 25-38.
- OCDE. (2021). *L’intelligence artificielle dans la lutte contre la fraude et la corruption*. Éditions OCDE, Paris.
- Ozbayoglu, A. M., Gudelek, M. U., & Sezer, O. B. (2020). Deep learning for financial applications: A survey. *Applied Soft Computing*, 93, 106384.
- Poissonnier, H. (2014). Le financement participatif : Un nouvel outil au service de l’économie sociale et solidaire. *Revue internationale de l’économie sociale*, (333), 103–112.
- Provost, F., & Fawcett, T. (2013). *Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking*. O’Reilly Media, Inc.
- Sacco, P. L., & Segre, G. (2019). *The impact of non-structured data on the assessment of corporate financial risk*. European Commission.
- Sagiroglu, S., & Sinanc, D. (2013). Big data: A review. *2013 International Conference on Collaboration Technologies and Systems (CTS)*, 42-47.
- Segooa, M. A., & Kalema, B. M. (2019). The big potential of big data towards universities outcome based funding. *IEEE 9th Annual Computing and Communication Workshop and Conference (CCWC)*, 0574–0578.
- Srivastava, A., Bhattacharya, P., Singh, A., Mathur, A., Prakash, O., & Pradhan, R. (2018). A distributed credit transfer educational framework based on blockchain. *Proceedings of the International Conference on Blockchain Applications in Education*.
- Stripe. (2024). *Qu'est-ce que la transformation numérique ? Guide à destination des entreprises*.
- Swan, M. (2015). *Blockchain: Blueprint for a New Economy*. O’Reilly Media, Inc.
- Toniic. (2023). *T100: Insights from the Frontier of Impact Investing*. Toniic Institute.
- Tsai, C.-F., & Wang, S.-P. (2017). The application of data mining in financial forecasting. *International Journal of Economics and Finance*, 9(2), 119-125.
- Yang, L., Li, Y., Wang, J., & Zhang, Y. (2023). A deep learning approach for fraud detection in financial reports using textual data. *Journal of Business & Economic Statistics*, 41(2), 345-357.
- Yaqin, M. A., Anshari, M., & Al-Ghamdi, M. A. (2020). The role of natural language processing in legal technology (LegalTech). *Journal of Information Technology Management*, 12(3), 1-15.

