

Mesure de la performance globale de l'entreprise : L'IA peut-elle lever les biais méthodologiques

Measuring Corporate Global Performance: Can AI Overcome Methodological Biases?

Othmane Abdennasser KHANOUFI, (Doctorant- Chercheur)
Laboratoire d'Ingénierie Financière, Gouvernance et Développement LIFGOD
Ecole Nationale de Commerce et de Gestion de Casablanca
Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Asmae FELLAJI, (Enseignante - Chercheuse)
Laboratoire d'Ingénierie Financière, Gouvernance et Développement LIFGOD
Ecole Nationale de Commerce et de Gestion de Casablanca
Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Adresse de correspondance :	Ecole Nationale de Commerce et de Gestion de Casablanca : Beau site, B.P 2725 Ain Sebaâ, Casablanca – Maroc
Déclaration de divulgation :	Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude. Ils assument l'entière responsabilité de tout éventuel plagiat, de l'usage de l'intelligence artificielle dans la rédaction, ainsi que des résultats présentés dans cet article.
Conflit d'intérêts :	Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.
Citer cet article	KHANOUFI, O. A., & FELLAJI, A. (2026). Mesure de la performance globale de l'entreprise : L'IA peut-elle lever les biais méthodologiques. <i>International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics</i> , 7(4), 539–558. https://doi.org/10.5281/zenodo.19462669
Licence	Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND

Received: 20/02/2026

Accepted: 10/04/2026

International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics - IJAFAME
ISSN: 2658-8455
Volume 6, Issue 04 (2025)

Mesure de la performance globale de l'entreprise : L'IA peut-elle lever les biais méthodologiques

Résumé :

Cet article a pour objectif d'examiner dans quelle mesure l'intelligence artificielle (IA) est mobilisée par les chercheurs afin de surmonter les limites associées à l'analyse du lien entre la performance sociale des entreprises (PSE) et la performance financière (PF), notamment celles liées aux capacités humaines limitées et aux biais méthodologiques susceptibles d'être introduits par les analystes, telles que les échantillons non représentatifs ou la négligence de la dimension temporelle.

Une revue systématique de la littérature a été menée selon le protocole PRISMA à partir de la base de données Scopus, couvrant la période 2012–2025 et limitée aux articles publiés en français ou en anglais.

L'analyse révèle l'absence d'études intégrant simultanément l'IA, la PSE et la PF, ou abordant cette relation dans une perspective de performance globale. Toutefois, quatre articles mobilisant l'IA pour mesurer la performance durable ont été identifiés, mais qui n'abordent pas explicitement la relation PSE–PF. Ces travaux utilisent principalement des réseaux de neurones artificiels pour extraire des informations à partir de documents textuels non structurés, prendre en compte un ensemble multidimensionnel de variables et améliorer ou remplacer les modèles statistiques conventionnels.

Les résultats mettent en évidence les limites des usages actuels de l'IA dans ce champ, tout en soulignant son potentiel pour réduire certains biais méthodologiques. Ils suggèrent notamment l'intérêt d'approches hybrides combinant des modèles économétriques traditionnels, afin de dépasser les postulats de linéarité généralement retenus dans les analyses empiriques et d'identifier des relations plus complexes.

Mots clés : Intelligence Artificielle, Performance financière, Performance sociale, Performance globale.

JEL Classification : Q56

Type du papier : Revue de littérature

Abstract

This article aims to examine the extent to which artificial intelligence (AI) is mobilized by researchers to overcome the limitations associated with analyzing the relationship between corporate social performance (CSP) and financial performance (FP), particularly those related to limited human capabilities and methodological biases that may be introduced by analysts, such as non-representative samples or the neglect of the temporal dimension.

A systematic literature review was conducted following the PRISMA protocol, based on the Scopus database, covering the period 2012–2025 and limited to articles published in English or French.

The analysis reveals the absence of studies simultaneously integrating AI, CSP, and FP, or addressing this relationship from a corporate sustainability performance (CSP/overall performance) perspective. However, four articles using AI to measure sustainable performance were identified, although they do not explicitly examine the CSP–FP relationship. These studies primarily rely on artificial neural networks to extract information from unstructured textual documents, account for a multidimensional set of variables, and improve or replace conventional statistical models.

The findings highlight the limitations of current AI applications in this field while emphasizing its potential to reduce certain methodological biases. In particular, they suggest the relevance of hybrid approaches combining traditional econometric models in order to move beyond the linearity assumptions commonly adopted in empirical analyses and to identify more complex relationships.

Keywords: Artificial Intelligence, Financial Performance, Social Performance, Global Performance.

Classification JEL : Q56

Paper type: Literature review

1. Introduction

La prise de conscience croissante des enjeux liés au développement durable conduit les organisations à repenser leur conception de la performance traditionnellement centrée sur des indicateurs financiers. Dans ce contexte, la responsabilité sociétale des entreprises (RSE) s'est progressivement imposée comme un cadre d'analyse permettant d'intégrer les dimensions sociales et environnementales dans la stratégie et l'évaluation de la performance. Depuis les travaux fondateurs de Bowen en 1953, la RSE a donné lieu à de nombreux débats théoriques (Pasquero, 2005), notamment en raison de son caractère multidimensionnel avec diverses interprétations selon le prisme d'analyse retenu (Capron & Quairel-Lanoizelée, 2010).

La RSE a évolué d'une approche normative vers une approche plus instrumentale, s'appuyant sur des outils de mesure visant à évaluer la satisfaction des attentes sociales, sociétales et environnementales (Garriga & Melé, 2004). Cette évolution a ouvert la voie au concept de performance sociale des entreprises (PSE) définie par Wood (1991) comme « une configuration organisationnelle de principes de responsabilité sociale, de processus de sensibilité sociétale, ainsi que de politiques, programmes et résultats observables liés aux relations sociétales de l'entreprise ».

Ce changement a ouvert la voie à une conception plus large de la performance de l'entreprise, intégrant des dimensions multiples – économique, sociale et environnementale – qui s'inscrivent dans la logique de ce que certains auteurs nomment la performance globale. Ce concept a été défini dès 1997 par Marcel Lepetit comme « une visée multidimensionnelle, économique, sociale et sociétale, financière et environnementale, qui concerne aussi bien les entreprises que les sociétés humaines, autant les salariés que les citoyens » (Capron, M., & Quairel, F., 2005).

Ainsi, la notion de performance globale renvoie à une approche intégrée de la performance organisationnelle combinant les dimensions économiques, sociales et environnementales s'articulant autour de la performance sociale des entreprises (PSE), qui se concentre sur les interactions de l'entreprise avec ses parties prenantes et son environnement sociétal, ainsi que de la performance financière (PF), généralement mesurée à travers des indicateurs comptables (performance passée) ou boursiers (performance future). Dans les études empiriques, la performance globale est généralement appréhendée à travers des indicateurs ESG, des scores composites de durabilité ou encore des approches multicritères visant à évaluer simultanément plusieurs dimensions de la performance de l'entreprise.

L'évaluation de la performance est en effet un enjeu central pour les entreprises. Comme le soulignent Medori et Steeple (2000), c'est une opération cruciale qui suppose une sélection rigoureuse des indicateurs à utiliser. Or, la littérature académique ne parvient pas à un consensus clair sur la manière d'opérationnaliser cette évaluation (Larbi et al., 2016), en raison de la variété des approches et de la complexité du concept (Ho et al., 2012).

Dans le cadre d'une démarche RSE, cette évaluation devient encore plus complexe. Il est donc nécessaire de recourir à des indicateurs de performance non financiers, ne se limitant plus aux informations comptables ou boursières. Comme le souligne Pesqueux (2004), un indicateur n'est pas nécessairement un chiffre : il peut revêtir des formes variées – jugement qualitatif, réponse binaire, graphique, etc. – et répondre à deux fonctions principales : la conduite de l'action et l'évaluation des résultats.

Löning et al. (2003) insistent sur l'importance de délaisser les mesures à court terme au profit d'indicateurs non financiers à forte valeur prédictive pour la rentabilité à long terme. Ce besoin s'est renforcé face aux limites des indicateurs traditionnels, perçus comme trop historiques (axés sur le passé), inadaptés à l'anticipation de la performance future, favorisant des comportements court-termistes, ou incapables de valoriser les actifs intangibles.

Dans ce contexte, l'essor récent de l'intelligence artificielle (IA) ouvre des perspectives prometteuses pour surmonter ces limites en réduisant certains biais liés aux approches traditionnelles. Les techniques d'IA offrent en effet des outils capables de traiter de grands volumes de données non structurées, de réduire la subjectivité analytique et d'améliorer la précision de la mesure des indicateurs de performance globale. Toutefois, à ce jour, peu de recherches ont mobilisé l'IA dans la mesure de la performance globale, notamment comme un moyen susceptible de répondre aux biais méthodologiques identifiés dans la littérature sur la relation entre PSE et performance financière.

Cette recherche apporte plusieurs contributions à la littérature. Premièrement, elle contribue au débat théorique sur la relation entre la PSE et la PF en proposant une cartographie des travaux ayant mobilisé l'IA dans ce champ de recherche. Deuxièmement, elle met en évidence le potentiel de l'IA pour améliorer la mesure de la performance globale des entreprises, en réponse aux critiques adressées aux approches méthodologiques traditionnelles, et ouvre ainsi des perspectives pour de futures recherches.

Le reste de l'article est organisé autour d'une section présentant le cadre théorique dans lequel s'inscrit cette recherche, en mettant l'accent sur les concepts centraux mobilisés dans la littérature, puis une section dédiée à la description, de la méthodologie de recherche ainsi que le protocole de revue systématique adopté. La dernière section présente les principaux résultats de l'analyse, et ouvre la discussion sur les implications de ces résultats et propose des pistes pour de futures recherches.

2. Cadre théorique

2.1. RSE à travers l'évolution des concepts théoriques du rôle de l'entreprise dans la société.

Le concept de responsabilité sociétale des entreprises (RSE) s'inscrit au cœur de la redéfinition du rôle de l'entreprise dans la société, donnant lieu à des divergences dans la manière à travers laquelle le concept est appréhendé.

La première ligne de divergence concerne la nature même de la responsabilité de l'entreprise. La conception libérale classique, portée notamment par Friedman (1970), considère que l'entreprise a pour seule responsabilité la maximisation du profit au bénéfice de ses actionnaires, ainsi toute autre forme d'engagement sociétal est perçue comme extérieure à sa mission économique.

À l'opposé, la théorie des parties prenantes, introduite par Freeman et Reed (1983), constitue aujourd'hui l'un des cadres théoriques les plus mobilisés. Elle repose sur l'idée que l'entreprise ne peut être réduite à une relation exclusive avec ses actionnaires, mais doit prendre en considération l'ensemble des acteurs affectés par ses activités. Dans cette optique, la responsabilité de l'entreprise s'étend à ses différentes parties prenantes, dont les attentes doivent être intégrées dans les processus décisionnels.

L'évolution du concept de RSE s'est structurée en plusieurs phases. Une première approche normative, centrée sur la réceptivité sociétale de l'entreprise, s'est focalisée sur les fondements éthiques et les contours du concept (Cherkaoui, 2015). Cette approche a ensuite évolué vers une perspective stratégique, influencée par la théorie des parties prenantes, selon laquelle l'engagement sociétal de l'entreprise contribue à sa performance économique (Capron & Quairel, 2013). Enfin, une approche instrumentale s'est développée. Elle repose sur la mise en place d'outils de mesure visant à évaluer la satisfaction des attentes sociales, sociétales et environnementales, tout en cherchant à établir un lien entre gestion des parties prenantes et création de valeur (Garriga & Melé, 2004).

L'absence de consensus théorique se reflète également dans la diversité des définitions proposées. Les institutions internationales offrent des conceptualisations complémentaires : une approche volontariste portée par la Commission européenne (2001), une approche conformiste fondée sur le respect des normes légales et des attentes sociétales, notamment celles promues par l'OCDE, et une approche éthique incarnée par la norme ISO 26000 (2010), qui met l'accent sur la responsabilité des organisations vis-à-vis des impacts de leurs décisions sur la société et l'environnement, en insistant sur la transparence et l'éthique.

Cette diversité se retrouve également dans la littérature académique. Certaines définitions relèvent d'une perspective éthique, considérant la RSE comme l'obligation pour les dirigeants d'agir conformément aux valeurs de la société (Bowen, 1953). D'autres adoptent une approche intégrative, structurée autour de quatre dimensions — économique, légale, éthique et philanthropique — comme le propose Carroll (1979). Ce cadre a été enrichi par Wood (1991), qui met en évidence l'interaction entre les principes de légitimité, de responsabilité publique et de discrétion managériale selon trois niveaux d'analyse : institutionnel, organisationnel et individuel.

L'ensemble de ces approches met en évidence la pluralité conceptuelle de la RSE, tout en permettant d'identifier un socle commun fondé sur une démarche volontaire et multidimensionnelle intégrant les dimensions économique, sociale et environnementale ainsi que sur la prise en compte des attentes des parties prenantes.

Malgré l'absence de consensus autour de la définition de la RSE, la théorie des parties prenantes constitue aujourd'hui un cadre largement mobilisé pour appréhender cette notion. Elle permet d'élargir la responsabilité de l'entreprise à l'ensemble des acteurs pouvant influencer ou être influencés par ses activités, définies comme « des individus, des organisations ou des groupes qui exercent une influence sur les activités de l'entreprise » (Grünfelder, S. et al., 2023). Cette approche facilite l'opérationnalisation de la RSE en identifiant, pour chaque partie prenante, les attentes spécifiques ainsi que les indicateurs permettant d'anticiper, de corriger et de piloter les impacts économiques, sociaux et environnementaux. Toutefois, l'absence de consensus conceptuel se prolonge au niveau des modalités de mise en œuvre et de mesure de la performance.

2.2. Vers la performance sociétale des entreprises (PSE)

Historiquement, la notion de performance, initialement développée en dehors du champ de la gestion, a été progressivement intégrée comme un concept polysémique englobant l'efficacité, l'efficacité, la pertinence des objectifs et la capacité à les atteindre de manière durable (Bourguignon, 1997). À l'instar de la RSE, elle se caractérise par une diversité d'interprétations. Dans sa conception classique, la performance est appréhendée à travers un prisme essentiellement économique et financier. Elle renvoie à la capacité de l'entreprise à atteindre ses objectifs et à assurer sa pérennité (Calori et al., 1994). Elle repose sur la mobilisation d'indicateurs quantitatifs reflétant l'efficacité et l'efficacité organisationnelle (Tchankam, 1998). Les définitions convergent vers l'idée que la PF traduit la santé économique globale de l'entreprise sur une période donnée (Bhunia et al., 2011) en reposant majoritairement sur une évaluation rétrospective (Meyer, 2003).

Les mesures de la performance financière se structurent autour de deux grandes catégories (Margolis & Walsh, 2003 ; Griffin & Mahon, 1997) :

- Les indicateurs comptables, qui permettent d'évaluer la performance passée (rentabilité, croissance, utilisation des actifs) ;
- Les indicateurs boursiers, orientés vers l'anticipation de la performance future.

Cette approche financière a longtemps constitué la référence dominante en matière d'évaluation de la performance des entreprises.

Sous l'effet des pressions croissantes des parties prenantes et de l'élargissement des responsabilités de l'entreprise, une transition s'opère d'une logique strictement financière vers une approche intégrée. L'entreprise ne peut plus être appréhendée indépendamment de son environnement sociétal, ce qui conduit à intégrer des dimensions sociales et environnementales dans l'évaluation de sa performance.

Dans ce contexte, la notion de PSE émerge comme une extension opérationnelle de la RSE. Wood (1991) la définit comme une configuration organisationnelle articulant des principes de responsabilité sociale, des processus de sensibilité sociétale et des résultats observables liés aux relations entre l'entreprise et la société.

La PSE constitue ainsi un outil d'évaluation permettant de mesurer les effets des pratiques responsables sur la performance globale de l'entreprise. Plusieurs modèles structurent cette approche, notamment :

- Le modèle de Carroll, fondé sur l'interaction entre principes, réponses sociétales et domaines d'engagement ;
- Le modèle de Wood (1991), intégrant les dimensions organisationnelles, processuelles et opérationnelles.

Face à la disparité des positions théoriques sur la relation entre la PSE et la PF, plusieurs chercheurs se sont penchés sur les biais méthodologiques qui peuvent être introduits principalement par rapport à :

- La taille des échantillons retenus jugés non représentatifs de la population étudiée (Margolis et Walsh, 2003) principalement axé sur les grandes entreprises ;
- Une temporalité insuffisante due au fait que les effets de la PSE sur la PF ne sont généralement pas instantanés, mais s'inscrivent dans une dynamique temporelle différée ;
- Une simplification des interactions entre les variables qui peut altérer la validité des résultats empiriques obtenus en se limitant à des analyses de corrélations sans pour autant capturer la complexité des mécanismes sous-jacents. (Allouche et Laroche, 2005b).

2.3. La PSE-PF dans une perspective de performance globale

Face aux limites des approches traditionnelles, la notion de performance globale s'impose comme un cadre intégrateur. Le concept de performance globale s'inscrit dans une vision plus large de la performance dépassant la logique financière en intégrant les impacts sociaux et environnementaux (Germain & Trébucq, 2004) se rapprochant du cadre conceptuel de la RSE où la performance doit dorénavant prendre en compte d'autres critères qui vont au-delà de l'économique. Elle doit être multidimensionnelle et avoir une approche globale (Grünfelder, S. et al., 2023).

La littérature managériale met en évidence une pluralité de définitions du concept de performance globale principalement axée autour de « L'agrégation des performances économiques, sociales et environnementales » (Reynaud, 2003).

Généralement associée au pilotage stratégique, la performance globale requiert des indicateurs RSE pertinents, mais leur élaboration se heurte à plusieurs difficultés, notamment à l'absence d'homogénéité dans la définition des composantes de la RSE.

Reynaud (2003) propose, pour pallier cette difficulté, de dissocier la performance globale en deux éléments : la performance économique, et la performance socio-environnementale. Cette décomposition permettrait une meilleure prise en compte des enjeux sociaux et environnementaux dans l'évaluation globale de l'entreprise.

La littérature consacrée à l'étude de la relation PSE et la PF notamment dans une perspective de performance globale met en évidence une diversité de biais méthodologiques qui affectent la robustesse et la comparabilité des résultats empiriques.

Les biais de mesure constituent l'une des limites les plus importantes qui découlent principalement de l'absence de standardisation des indicateurs de PSE, marquée par une forte hétérogénéité des indicateurs ESG utilisés.

Les biais de sélection par rapport aux choix opérés dans la constitution des échantillons étudiés privilégiant les grandes entreprises cotées, pour lesquelles les données ESG sont plus facilement accessibles, au détriment des petites et moyennes entreprises, ce qui limite la représentativité des résultats.

Les biais de temporalité renvoient aux difficultés liées à la prise en compte de la dimension temporelle dans les analyses empiriques. La relation entre PSE et PF peut être affectée par des effets différés, les retombées des investissements responsables ne se manifestant souvent qu'à moyen ou long terme.

Les biais d'endogénéité constituent un enjeu méthodologique majeur dans ce champ de recherche. Ils proviennent notamment de l'omission de variables pertinentes susceptibles d'influencer simultanément la PSE et la PF, entraînant des estimations biaisées. Les phénomènes de simultanéité, où les deux variables s'influencent mutuellement, ainsi que les comportements d'auto-sélection stratégique, où les entreprises adoptent volontairement des pratiques responsables en fonction de leurs caractéristiques internes, renforcent ces problèmes. En l'absence de techniques économétriques appropriées pour traiter ces biais, les résultats empiriques peuvent manquer de validité causale.

Les biais liés à la spécification des modèles concernent les choix méthodologiques effectués lors de l'estimation empirique. Une mauvaise spécification, résultant d'une sélection inadéquate des variables explicatives ou de contrôle, peut altérer significativement les résultats. Les conclusions peuvent varier sensiblement en fonction des méthodes statistiques mobilisées, telles que les moindres carrés ordinaires (OLS), les modèles à effets fixes, ou encore les approches PLS-SEM, ce qui pose la question de la robustesse des résultats.

La subjectivité introduite par l'analyse réalisée par des humains qui lisent les informations fournies par les entreprises présentant une complexité intrinsèque (le contexte, la taille, les activités exercées, les chaînes d'approvisionnement...), ainsi que l'absence de normes contraignantes qui permet l'utilisation et la manipulation des reporting extra-financiers pour mettre en avant uniquement certains aspects de ses pratiques, voire à du greenwashing, ce qui rend difficile une analyse objective. Cette évaluation exige une quantité importante d'heures de travail humain, et est inévitablement influencée par la subjectivité des analyses.

Ces limites méthodologiques ouvrent la voie à l'utilisation de l'IA, où certaines techniques permettent de répondre à des biais spécifiques.

Les réseaux de neurones artificiels (ANN) constituent une approche avancée de l'apprentissage automatique particulièrement adaptée à la modélisation de relations complexes et non linéaires entre la PSE et la PF. Leur principal apport réside dans leur capacité à capturer des interactions multiples et des effets non linéaires que les modèles économétriques traditionnels identifient difficilement. L'utilisation de l'ANN se compose généralement de trois types de couches :

- Une couche d'entrée, qui reçoit les données brutes (par exemple, des indicateurs ESG, des variables financières, ou des extraits de rapports narratifs).
- Une ou plusieurs couches cachées, qui réalisent des opérations mathématiques complexes. Celles-ci ajustent dynamiquement les poids synaptiques afin d'extraire les caractéristiques latentes les plus significatives.
- Une couche de sortie, qui génère le résultat final, tel qu'une valeur prédite, une classe ou une probabilité associée.

Les biais de mesure peuvent être partiellement réduits grâce aux techniques de traitement automatique du langage naturel (NLP) et de NLP explicable (XNLP). Ces approches permettent d'extraire des informations directement à partir de données textuelles (rapports annuels, rapports RSE, communiqués), réduisant ainsi la dépendance aux scores ESG fournis par des

agences externes. Le XNLP peut traiter rapidement de nombreuses données publiées en matière de RSE afin d'en extraire des informations cohérentes et pertinentes, que les chercheurs peuvent ensuite mettre en synergie pour affiner leurs évaluations.

3. Revue de littérature

3.1. Méthodologie de recherche

Question de recherche

L'objectif principal de cet article est d'explorer les recherches portant sur la relation entre PSE et PF, publiées entre 2012 et 2025, en mettant un accent particulier sur les travaux ayant intégré l'IA dans leur méthodologie. Nous chercherons à recenser ces études et à en analyser les approches adoptées, les concepts mobilisés ainsi que les tendances méthodologiques émergentes.

Pour ce faire, nous mènerons une revue systématique de la littérature, fondée sur les principes de la méthode PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Cette démarche sera complétée par une analyse préliminaire des principales caractéristiques des études recensées. Les résultats attendus de cette revue permettront, entre autres, de mieux cerner un champ de recherche encore peu exploré, et de formuler des pistes pertinentes pour des recherches futures.

La première étape concerne l'identification des questions de recherches que nous souhaitons aborder. Pour cela nous mobilisons utiliser la méthode PICO (Population, Intervention, Comparison, Outcome, si applicable) pour définir les questions de recherche.

Table 1 : Formulation de la question de recherche selon la méthode PICO

P	Etudes empiriques portant sur les entreprises et analysant la performance sociale des entreprises, la performance durable, ou/et la performance financière.
I	- Mesurer les indicateurs de la Performance Sociale des Entreprises à travers l'Intelligence Artificielle. - Déterminer le lien (positif/négatif/neutre) de la PSE par rapport à la Performance Financière.
C	La mesure de la PSE, et son lien avec la performance financière sans faire appel à l'IA
O	Répondre aux limites des études empiriques

Source : Elaboré par les auteurs

La question principale de cette étude est la suivante :

- Les chercheurs ont-ils recours à l'IA pour conduire leurs travaux de mesure de la PSE, et/ou pour étudier son lien avec la PF ?

Cette interrogation se décline en deux sous-questions spécifiques :

- Dans quelle mesure l'intégration des méthodes d'IA permet-elle d'atténuer les biais méthodologiques affectant l'étude de la relation PSE-PF, en particulier les biais d'échantillonnage et les effets de non-linéarité ?
- Dans quelle mesure les méthodes IA permettent-elles de réduire les biais de mesure liés à la subjectivité et à l'hétérogénéité des indicateurs de PSE, tout en améliorant leur fiabilité et leur interprétabilité ?

3.2. Démarche méthodologique de la revue systématique

La présente étude s'appuie sur une revue systématique de la littérature, conduite selon les principes méthodologiques du protocole PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), reconnu pour sa rigueur et sa capacité à assurer l'identification et la sélection d'articles pertinents.

Ainsi, notre démarche se décompose en quatre étapes principales synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Table 2 : Stratégie de recherche

Axe	Eléments
Base de données	SCOPUS
Typologie des articles	Articles revus par les pairs (peer-reviewed)
Mots-clés en lien avec l'IA	" Machine learning" OR "Deep learning" OR "Artificial intelligence"
Mots-clés en lien avec la Performance Durable	("machine learning" OR "deep learning" OR "artificial intelligence") AND ("esg reporting" OR "sustainability reporting" OR "sustainable performance")

Source : Elaboré par les auteurs

• **Stratégie de recherche documentaire**

La recherche documentaire a été réalisée exclusivement dans la base de données Scopus. La dernière requête a été effectuée en juin 2025. Les recherches ont été menées dans les champs « title », « abstract » et « keywords », en mobilisant des combinaisons de mots-clés à l'aide des opérateurs booléens « AND » et « OR ».

Afin d'assurer la pertinence et la qualité du corpus, plusieurs filtres ont été appliqués :

- Type de document : articles scientifiques publiés dans des revues à comité de lecture (peer-reviewed) ;
- Langue : articles rédigés en anglais ou en français ;
- Fenêtre temporelle : 2012-2025 ;
- Domaines : Aucune restriction sur le domaine.

• **Choix de la base de données et implications**

Le choix de la base de données Scopus se justifie par sa couverture multidisciplinaire étendue, la qualité des revues indexées, ainsi que ses fonctionnalités avancées de filtrage et d'exportation des données. Elle constitue une ressource particulièrement adaptée aux recherches à l'interface entre l'IA et sciences de gestion.

Toutefois, ce choix implique un risque de biais de couverture, dans la mesure où certaines contributions issues de bases spécialisées telles que Web of Science ou IEEE Xplore peuvent ne pas être incluses, notamment dans les domaines plus techniques de l'IA. Néanmoins, cette limitation est atténuée par la cohérence disciplinaire du corpus retenu et par la qualité scientifique des publications indexées dans Scopus.

• **Construction de la requête de recherche**

La stratégie de recherche repose sur une combinaison structurée de mots-clés organisés autour de deux dimensions principales.

Concernant l'intelligence artificielle, les termes "artificial intelligence", "machine learning" et "deep learning" ont été retenus afin de couvrir à la fois le concept générique et ses principales déclinaisons opérationnelles.

S'agissant de la performance durable, les mots-clés "sustainable performance", "ESG reporting" et "sustainability reporting" ont été mobilisés afin d'englober les différentes approches de la mesure de la performance extra-financière.

Ces termes ont été combinés à l'aide des opérateurs booléens « OR » (au sein de chaque dimension) et « AND » (entre les dimensions), permettant d'identifier les études portant sur l'articulation entre intelligence artificielle et performance durable, avec une attention particulière à leur lien avec la performance financière.

• **Gestion des données et des doublons**

Les références identifiées ont été exportées vers un logiciel de gestion bibliographique « Zotero », puis via l'option disponible sur SCOPUS d'extraction des données en lien avec les articles ressortis par le filtre appliqué sur « Excel » dont l'objectif principal est de faciliter leur

traitement. Les doublons ont été supprimés à l'aide d'un processus combinant détection automatique et vérification manuelle.

- **Processus de sélection des articles**

Le processus de sélection a été conduit en deux phases successives :

- o Une première sélection fondée sur la lecture des titres, mots-clés et résumés ;
- o Une seconde sélection reposant sur l'analyse des textes intégraux.

Afin de garantir la fiabilité du processus de sélection, une double lecture indépendante a été mise en œuvre. Les divergences d'appréciation ont été résolues à travers un mécanisme d'arbitrage, permettant d'assurer la cohérence des décisions d'inclusion et d'exclusion.

- **Extraction et codage des données**

Une grille d'extraction a été élaborée afin de collecter les informations pertinentes pour chaque article retenu. Les variables extraites incluent notamment :

- o Objet de l'article par rapport au lien IA-PSE-PF (Impact de l'IA sur la PSE, Utilisation de l'IA comme moyen technique d'analyse...) ;
- o Auteur(s) et le domaine(s) concerné(s) ;
- o Méthodologies mobilisées ;
- o Méthodes de collecte des données ;
- o Variables analysées ;
- o Conclusion des travaux menés.

- **Stratégie d'analyse des données**

Les données extraites ont fait l'objet d'une analyse combinant :

- Statistiques descriptives, afin de caractériser le corpus (répartition temporelle, géographique, méthodologique)
- Analyse thématique permettant d'identifier en quoi l'usage de l'IA a été mobilisé notamment en lien avec la PSE-PF et les limites liées à l'utilisation de l'intelligence artificielle

3.3. Critères d'inclusion et d'exclusion

Les articles retenus répondent aux critères suivants :

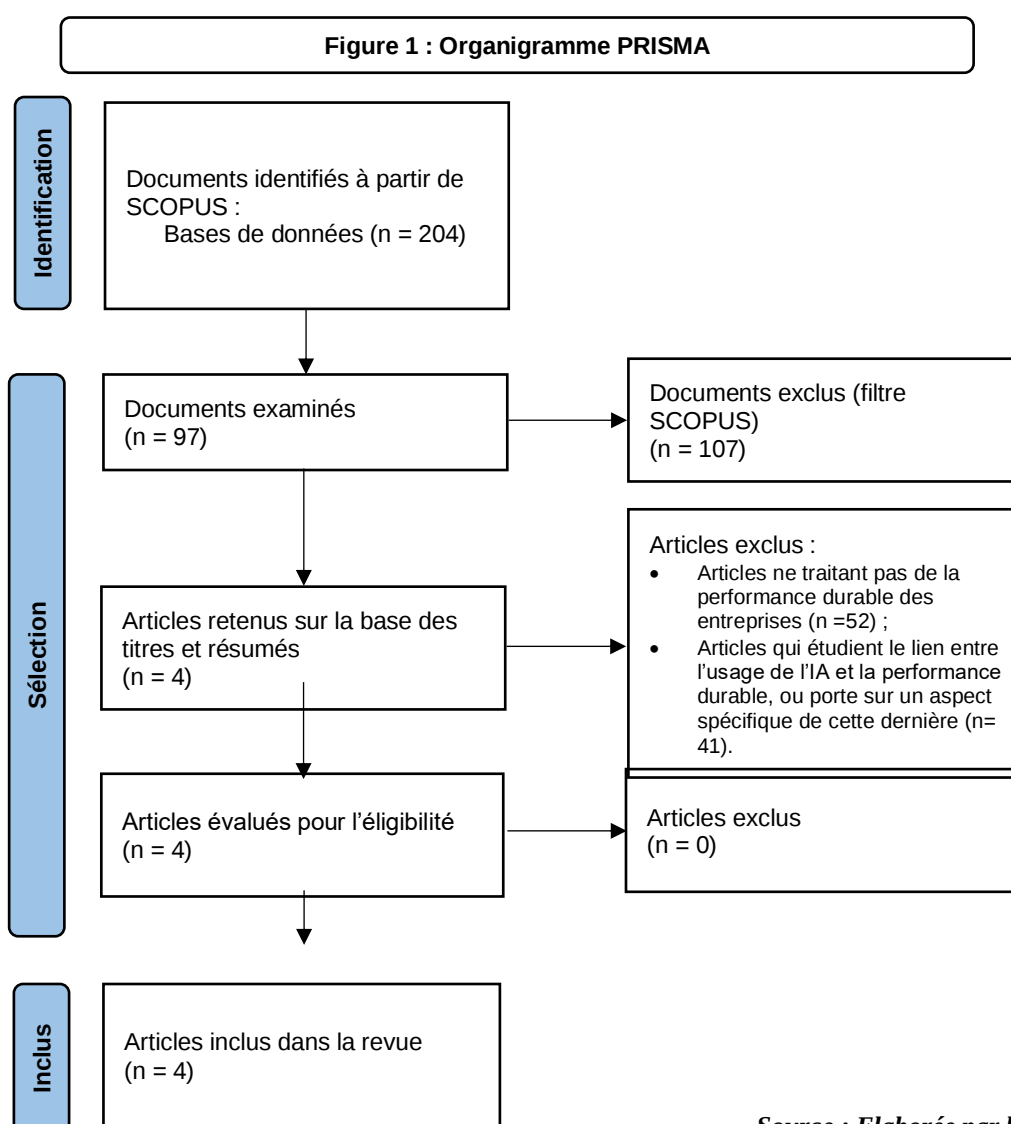
- Langue : anglais ou français ;
- La période analysée s'étend de 2012 à 2025. Le choix de l'année 2012 comme point de départ se justifie par la publication d'AlexNet, un réseau de neurones convolutif (CNN) qui a marqué une rupture technologique dans le développement de l'IA moderne (Zhang, 2023). Cette période correspond également à une intensification des recherches portant sur l'intégration des technologies d'IA dans l'analyse de la performance durable, notamment à travers les indicateurs ESG à partir de 2015 (Tristan Lim 2024). Ainsi, la fenêtre temporelle retenue permet de capter l'émergence et la structuration progressive de ce champ de recherche à l'intersection de l'IA et des sciences de gestion ;
- Type de publication : Seuls les articles publiés dans des revues académiques à comité de lecture (peer-reviewed) ont été retenus. Ce choix vise à garantir la qualité méthodologique, la validité scientifique et la robustesse des résultats analysés. En conséquence, les actes de conférence, et rapports techniques ont été exclus, bien qu'ils soient fréquents dans le domaine de l'IA, afin d'assurer la cohérence avec la logique d'une revue de littérature selon les standards appliqués en sciences de gestion en privilégiant les contributions validées par un processus d'évaluation rigoureux ;
- Aucune restriction sectorielle n'a été imposée afin d'assurer une couverture exhaustive du champ d'application au vu du caractère multidimensionnel.

Les résultats de la recherche seront ensuite soumis à un processus de tri et de sélection rigoureux, fondé sur des critères d'éligibilité définis, comme présenté dans le tableau ci-après.

Tableau 3 : Critères d'inclusion et d'exclusion retenus

Axe	Critère d'inclusion	Critère d'exclusion
Langue	Français et anglais	Autres langues
Période	2012-2025	Avant 2012
Type de référence	Articles de revues académiques	Articles de conférences, ouvrages collectifs, documents techniques et rapports
Stage de publication	Finale	En cours
Mots clés retenus	Artificial Intelligence ; AI ; Machine learning ; Deep Learning ; ESG reporting ; Sustainability Reporting ; Sustainable performance	Autres mots clés

Source : Elaboré par les auteurs



Source : Elaborée par les auteurs

Par la suite, une analyse des titres et résumés des articles identifiés a été réalisée afin de filtrer les publications les plus directement en lien avec notre problématique de recherche. Cette étape a permis de sélectionner les articles pertinents traitant à la fois de la performance durable des entreprises (PDE) et de l'usage de l'intelligence artificielle (IA) dans les travaux académiques

correspondants. Une analyse approfondie des textes intégraux des articles sélectionnés a ensuite été conduite dans le but de répondre aux questions de recherche posées.

La Figure ci-dessus, illustre les différentes étapes du processus de sélection selon la méthode PRISMA.

Au terme de cette démarche, nous avons initialement identifié 97 références via la base de données Scopus. L'analyse des titres et résumés a permis de répartir les articles selon deux critères principaux :

- La problématique abordée porte-t-elle sur la performance durable des entreprises (PDE), et/ou son lien avec la performance financière (PF) ?
- Les auteurs ont-ils recours à l'intelligence artificielle pour mener leur analyse ou confirmer leurs hypothèses ?

À l'issue de cette première phase de filtrage, les résultats suivants ont été obtenus :

- 52 articles ne traitaient pas de la performance durable des entreprises et ont été exclus ;
- 41 articles examinaient l'impact de l'IA sur la performance durable, ou portent sur un aspect spécifique de cette dernière.

Les 4 articles restants concernent des travaux dans lesquels les chercheurs mobilisent l'intelligence artificielle pour mesurer la performance durable.

Pour vérifier leur éligibilité, une lecture intégrale de ces articles a alors été effectuée afin d'en vérifier l'adéquation avec notre problématique centrale.

Il ressort de cette dernière étape qu'aucun des articles ne traite explicitement du lien entre la PSE et la PF en ayant recours à l'IA pour dépasser les limites méthodologiques traditionnellement identifiées dans ce champ de recherche.

Cependant, afin de mener notre étude exploratoire et de mieux comprendre les tendances actuelles, une analyse sera engagée, qui consistera à identifier pour chacun des 4 articles la méthodologie adoptée, le mode de collecte des données, les variables analysées, et la conclusion des travaux menés. Cette analyse vise à dégager les tendances, les limites et les perspectives de recherche sur ce sujet.

4. Résultat et Discussion

4.1. Description des études sélectionnées

L'analyse des études retenues met en évidence plusieurs caractéristiques structurantes relatives aux contextes d'application, aux techniques d'IA mobilisées, aux indicateurs de performance utilisés ainsi qu'aux principaux résultats empiriques.

Les travaux sélectionnés ont été majoritairement menés par les mêmes auteurs, et se concentrent sur des secteurs spécifiques, notamment le transport routier de marchandises et l'industrie minière dans le contexte marocain. Les données mobilisées reposent principalement sur des cas réels d'entreprises, collectées à travers des enquêtes de terrain, des bases de données internes ou des entretiens d'experts, ce qui témoigne d'un ancrage empirique fort des recherches analysées.

Les résultats montrent une prédominance marquée des réseaux de neurones artificiels (ANN), utilisés soit de manière isolée pour la prédiction et l'évaluation de la performance durable, soit dans le cadre d'approches hybrides. Certaines études combinent ainsi les ANN avec d'autres méthodes, telles que le Fuzzy Analytic Network Process (FANP) pour intégrer l'incertitude dans la pondération des critères, ou encore avec des modèles économétriques comme le PLS-SEM, permettant de capter simultanément des relations linéaires et non linéaires entre les variables.

S'agissant des indicateurs de performance, les études adoptent une approche multidimensionnelle de la performance durable, généralement décomposée en dimensions économique, environnementale et sociale, auxquelles s'ajoutent parfois des dimensions

complémentaires telles que la satisfaction des parties prenantes ou l'efficacité opérationnelle. Dans certains cas, des variables contextuelles, comme la turbulence du marché, sont intégrées pour analyser des effets modérateurs. Il convient de noter que la performance financière n'est pas directement mobilisée en tant que variable distincte : elle apparaît de manière indirecte à travers la dimension économique, sans que le lien PSE–PF ne soit explicitement constitué comme objet central d'analyse.

Enfin, en ce qui concerne les résultats principaux, les études convergent globalement vers l'idée que les techniques d'intelligence artificielle, en particulier les ANN, permettent d'améliorer significativement la prédiction et l'évaluation de la performance durable. Les modèles développés se caractérisent par leur capacité à capturer des relations complexes et non linéaires entre les variables, offrant ainsi une meilleure précision analytique. Par ailleurs, certaines recherches mettent en évidence des relations positives entre les pratiques durables (telles que l'éco-innovation) et la performance des entreprises, notamment sur les dimensions environnementales et sociales, avec des effets renforcés dans des contextes de forte turbulence de marché.

Une synthèse structurée des études analysées, incluant les auteurs, les contextes, les méthodes d'IA mobilisées, les variables étudiées et les principaux résultats, est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 4 : Analyse des résultats

Titre	Auteur(s)	Méthodologie	Méthodes de collecte des données	Variable(s) analysée(s)	Conclusion
Sustainable Multidimensional Performance Prediction by ANNS-Based Supervised Machine Learning	Farchi C. Farchi K. Touzi B. Mourji A.	Les auteurs ont développé un modèle de prédiction de la performance durable multidimensionnelle basé sur des réseaux de neurones artificiels (ANN). Avant l'apprentissage automatique, une approche algorithmique basée sur la condition minimale a été utilisée pour calculer la performance durable, en assignant à chaque dimension le niveau le plus bas parmi ses champs constitutifs.	Les données utilisées dans cette étude sont issues de cas réels dans le domaine du transport routier de marchandises. Elles ont été collectées à partir d'une enquête approfondie, menée en collaboration avec un important transitaire marocain situé à Tanger.	Cinq dimensions principales ont été prises en compte: économique, sociale, environnementale, opérationnelle et parties prenantes. Chaque dimension comprend plusieurs champs spécifiques, tels que la pollution de l'air, le coût des retards, la satisfaction des parties prenantes, etc.	Le modèle ANN a démontré une capacité robuste à prédire la performance durable globale, même avec des variations mineures dans les données d'entrée. Cette approche offre aux gestionnaires un outil efficace pour évaluer et améliorer la durabilité de leurs opérations logistiques.
Combining Artificial Neural Networks and Fuzzy Analytic Network Process for Holistic Sustainable Performance Evaluation in the Moroccan Mining Industry	Farchi C. Farchi K. Touzi B. Mourji A.	Cet article propose une approche hybride combinant les réseaux de neurones artificiels (ANN) et le processus analytique en réseau flou (FANP) pour évaluer la performance durable dans l'industrie minière marocaine. Le FANP est utilisé pour déterminer les poids des critères en tenant compte des interrelations entre eux, tandis que l'ANN modélise les relations non linéaires entre les critères et la performance globale.	Cette étude repose sur des entretiens d'experts. Les données sont issues : - D'un panel d'experts du secteur minier marocain ; - Et de données empiriques collectées dans une entreprise minière réelle au Maroc.	Les critères évalués incluent des dimensions économiques (coût, rentabilité), environnementales (émissions, consommation d'énergie), sociales (santé et sécurité des travailleurs), et opérationnelles (efficacité des processus).	L'approche intégrée ANN-FANP permet une évaluation plus précise et complète de la performance durable, en capturant à la fois les relations complexes entre les critères et les incertitudes inhérentes aux jugements humains. Cette méthodologie fournit un outil décisionnel robuste pour les gestionnaires du secteur minier.
A Sustainable Performance Assessment System for Road Freight Transport Based on Artificial Neural Networks	Farchi C. Farchi K. Touzi B. Mourji A.	Les auteurs ont développé un système d'évaluation de la performance durable pour le transport routier de marchandises, basé sur des réseaux de neurones artificiels (ANN). Le modèle intègre cinq dimensions principales: économique, sociale, environnementale, opérationnelle et parties prenantes. Une approche algorithmique basée sur la condition minimale est utilisée pour calculer la performance globale, en assignant à chaque dimension le niveau le plus bas parmi ses champs constitutifs.	Les données proviennent de cas réels de logistique routière. Elles ont été recueillies à partir de bases de données internes d'opérateurs logistiques, et couvrent des indicateurs de performance économique, environnementale, sociale, etc.	Chaque dimension comprend plusieurs champs spécifiques, tels que la pollution de l'air, le coût des retards, la satisfaction des parties prenantes, etc.	Le système d'évaluation développé permet de quantifier la performance durable globale du transport routier de marchandises. L'utilisation des ANN améliore la précision des prédictions et offre aux gestionnaires un outil efficace pour évaluer et améliorer la durabilité de leurs opérations logistiques.

Eco-Innovation, Sustainable Business Performance and Market Turbulence Moderation in Emerging Economies	Larbi-Sawi D. Xuhua H. Ossou-Ogouman A. Fugence B.E. Kimpong S.A.	L'étude utilise une approche en deux étapes combinant la modélisation par équations structurelles en moindres carrés partiels (PLS-SEM) et les réseaux de neurones artificiels (ANN) pour analyser les données de 683 entreprises manufacturières au Ghana. Cette méthodologie hybride permet d'examiner à la fois les relations linéaires et non linéaires entre les variables.	Cet article repose sur une enquête par questionnaire structurée administrée auprès de 683 managers d'entreprises manufacturières au Ghana : - L'échantillonnage a été fait via une méthode aléatoire stratifiée ; - Les données ont été collectées sur le terrain, puis validées et nettoyées avant analyse via PLS- SEM et ANN.	Les variables clés incluent les types d'éco- innovation (produit, processus, organisationnelle), les dimensions de la performance durable (économique, sociale, environnementale) et la turbulence du marché (technologique et environnementale) en tant que variable modératrice.	Les résultats indiquent que les éco-innovations améliorent significativement la performance environnementale et sociale des entreprises. De plus, la turbulence du marché renforce l'effet positif des éco- innovations sur la performance économique. Cette étude souligne l'importance de l'adoption des éco-innovations, en particulier dans les économies émergentes confrontées à des environnements de marché instables.
---	---	--	--	--	--

Source : Elaboré par les auteurs

4.1.1. Concentration des travaux

Il est à noter que trois des quatre articles sélectionnés dans l'échantillon final ont été rédigés par les mêmes auteurs spécialisés dans l'ingénierie, mettant en évidence une concentration des travaux sur le sujet de la performance globale des entreprises, notamment dans le secteur du transport logistique terrestre et le secteur minier au Maroc.

Cette concentration des contributions met en évidence un risque de dépendance à un nombre limité d'approches théoriques et empiriques, susceptible de restreindre l'analyse de l'apport de l'utilisation de l'IA en réponse aux limites méthodologiques identifiées dans la mesure de la relation PSE-PF, dans une perspective de performance globale des entreprises.

Cette situation reflète un état du champ encore embryonnaire, caractérisé par l'implication d'un nombre restreint d'équipes pionnières. Dès lors, ces constats ouvrent des perspectives de recherche importantes, notamment en encourageant l'exploration de la question de l'usage de l'IA dans la mesure de la relation PSE-PF.

Cette concentration sectorielle peut également être interprétée à la lumière des spécificités des secteurs étudiés. En effet, des domaines tels que la logistique et le secteur minier font l'objet d'une surveillance accrue en raison de leurs impacts environnementaux et sociaux significatifs. À ce titre, ils tendent à produire et à divulguer un volume plus important de données extra-financières, dans une logique de légitimation et d'amélioration de leur image auprès des parties prenantes.

Ces caractéristiques en font des terrains particulièrement propices à l'opérationnalisation de la performance globale, fondée sur une approche multidimensionnelle, et à l'intégration de l'IA, qui repose sur la disponibilité de données riches, variées et souvent hétérogènes. Ainsi, la concentration des travaux dans ces secteurs pourrait refléter non seulement un biais empirique. Par ailleurs, il apparaît que l'utilisation de l'IA demeure principalement concentrée dans des secteurs où la performance globale est plus aisément mesurable, en raison de la disponibilité et de la structuration des données. À l'inverse, elle reste encore peu mobilisée dans des contextes où la performance globale est plus difficile à appréhender, notamment en raison de la nature qualitative, diffuse ou peu standardisée des indicateurs mobilisés.

4.1.2. Méthodes utilisées

L'ensemble des articles retenus dans cette revue ont recours aux réseaux de neurones artificiels (Artificial Neural Networks - ANN) comme principal outil d'analyse. Ces réseaux ont été mobilisés pour trois finalités principales :

- La classification, notamment par le biais de l'analyse textuelle des rapports RSE, afin de catégoriser les entreprises ou les niveaux de performance sur la base de critères majoritairement qualitatifs, difficilement exploitables par des méthodes classiques.
- La régression, utilisée pour prédire des variables numériques continues, telles que les scores de performance sociale ou les indicateurs de durabilité.
- La reconnaissance de motifs complexes dans des volumes importants de données, permettant de détecter des relations non linéaires souvent invisibles aux techniques économétriques traditionnelles.

Ainsi, dans le cadre des travaux analysés, les ANN ont été employés pour :

- L'analyse automatique des rapports ESG, en extrayant des informations pertinentes à partir de documents textuels non structurés.
- La prédiction de la performance durable, à partir d'un ensemble multidimensionnel de variables (environnementales, sociales, économiques).
- L'amélioration ou le remplacement des modèles statistiques conventionnels, tels que les régressions linéaires ou le PLS-SEM, afin de mieux capter les dynamiques non linéaires et les interdépendances systémiques caractéristiques de la performance globale.

L'ensemble des articles retenus dans cette revue mobilisent l'ANN comme principal outil d'analyse à des fins de classification, de prédiction et de détection de relations complexes, notamment à partir de données hétérogènes et non structurées.

Plus précisément, les ANN permettent de réduire certaines formes de subjectivité inhérentes à la mesure de la performance sociale des entreprises, en automatisant le traitement de données qualitatives, notamment à travers le « text mining » des rapports. En substituant des procédures algorithmiques aux évaluations humaines, ils contribuent à standardiser la construction des scores de PSE, bien que cette objectivation reste conditionnée par les choix de modélisation et les données d'entraînement.

Toutefois, ces apports doivent être nuancés au regard de plusieurs limites. D'une part, les ANN souffrent d'un manque d'interprétabilité « effet boîte noire ». D'autre part, ils présentent un risque de sur-ajustement (overfitting), notamment en présence d'échantillons limités, ainsi qu'une forte dépendance à la qualité, à la disponibilité et à la fiabilité des données ESG, elles-mêmes souvent sujettes à des biais de reporting et à une hétérogénéité importante.

Dans cette perspective, l'IA ne saurait être envisagée comme un substitut aux approches économétriques classiques, mais plutôt comme un outil complémentaire. Les modèles traditionnels (régressions, données de panel, modèles dynamiques) conservent un avantage en termes d'interprétabilité, de test d'hypothèses et de robustesse statistique. À l'inverse, les ANN offrent une capacité supérieure à explorer des structures complexes et à exploiter des données massives et non structurées.

Dès lors, l'articulation de ces approches, à travers des méthodologies hybrides (par exemple, PLS-SEM couplé aux ANN), apparaît comme une voie prometteuse pour dépasser les limites propres à chaque méthode et améliorer la compréhension de la relation PSE–PF dans une perspective de performance globale.

4.2. Discussion

Cette revue de littérature systématique avait pour objectif d'examiner dans quelle mesure l'IA permet de dépasser les biais méthodologiques associés à l'analyse de la relation entre la PSE et la PF, dans une perspective de performance globale.

Un premier résultat majeur réside dans le fait qu'aucune étude identifiée ne traite explicitement de l'usage de l'IA comme levier de réduction des biais méthodologiques dans la relation PSE–PF. Cette absence met en évidence un angle mort dans la littérature, où l'IA est mobilisée davantage comme un outil technique que comme un objet d'analyse critique.

En effet, la majorité des travaux recensés se concentrent sur l'usage de l'IA par les entreprises elles-mêmes, notamment pour améliorer leur performance sociale, plutôt que sur son utilisation en tant qu'outil méthodologique au service de la recherche. Cette orientation traduit un décalage entre les potentialités analytiques de l'IA et les usages effectivement explorés dans la littérature académique.

Par ailleurs, la contribution des quatre articles sélectionnés mobilisant l'IA pour analyser la performance globale demeure limitée, dans la mesure où trois de ces articles sont issus d'une même équipe de recherche, principalement ancrée dans le domaine de l'ingénierie. Cette concentration soulève des interrogations quant à la diversité des cadres analytiques mobilisés et à la généralisation des résultats, d'autant plus qu'elle s'accompagne également d'une concentration sectorielle.

Cette double concentration, à la fois disciplinaire et sectorielle, peut s'expliquer par le fait que certains domaines offrent des conditions plus favorables à l'intégration de l'IA, notamment en raison de la disponibilité de données riches, structurées et mesurables, facilitant l'opérationnalisation de la performance globale. À l'inverse, l'usage de l'IA demeure encore limité dans des contextes où les données sont plus diffuses, qualitatives ou peu standardisées,

comme c'est souvent le cas pour les PME, qui ne publient pas systématiquement d'informations extra-financières.

L'utilisation de l'IA présente un potentiel particulièrement pertinent pour pallier certaines limites méthodologiques, notamment en permettant d'exploiter de grands volumes de données hétérogènes ou en facilitant la construction d'indicateurs alternatifs à partir de sources non traditionnelles. De plus, sa capacité à modéliser des relations causales complexes, non linéaires et multidimensionnelles constitue un apport significatif pour mieux appréhender la relation PSE–PF dans une perspective de performance globale.

Néanmoins, ces apports doivent être nuancés. L'IA introduit en effet de nouveaux biais, dits algorithmiques, liés notamment aux données d'entraînement, aux choix de modélisation et à l'opacité des modèles. En ce sens, elle ne saurait être considérée comme une solution méthodologique ultime, mais plutôt comme un outil ambivalent, à la fois porteur d'opportunités et de limites.

Dès lors, les résultats de cette revue suggèrent que l'IA doit être envisagée comme un levier complémentaire aux approches traditionnelles, ouvrant de nouvelles perspectives pour la recherche sur la relation PSE–PF. Ils appellent également à un développement de travaux futurs visant à explorer son usage dans des contextes variés, à renforcer l'interprétabilité des modèles et à mieux articuler les apports de l'IA avec les cadres théoriques et méthodologiques existants.

5. Conclusion

Cette recherche met en évidence une faible intégration conjointe de l'IA de la PSE et de la PF dans la littérature existante, qui à travers l'analyse des études sélectionnées révèle un nombre limité de travaux mobilisant l'IA pour analyser le lien PSE-PF dans une perspective de performance globale. Par ailleurs, l'usage de l'IA demeure principalement orienté vers l'amélioration de la performance durable plutôt que vers la résolution des biais méthodologiques affectant leur analyse.

Sur le plan des contributions, cet article apporte un double éclairage. D'un point de vue théorique il met en évidence un angle encore peu exploré dans la littérature, en soulignant l'absence d'une articulation explicite entre IA, PSE et PF dans une perspective de performance globale. Sur le plan méthodologique, il propose de considérer l'IA non pas comme un substitut aux approches économétriques traditionnelles, mais comme un outil complémentaire, capable de traiter des données hétérogènes et de modéliser des relations complexes et non linéaires.

Toutefois, cette étude présente certaines limites, notamment liées au périmètre de la revue (base de données unique, critères de sélection, nombre restreint d'articles intégrant simultanément les dimensions étudiées). Ces limites ouvrent la voie à un agenda de recherche structuré nécessaire pour développer des approches hybrides combinant des techniques d'IA avec des modèles économétriques, de conduire des études longitudinales exploitant des séries temporelles ESG afin d'intégrer la dimension dynamique en identifiant des effets différés, des trajectoires d'évolution et des interactions complexes dans le temps, tout en offrant la possibilité d'analyser si la RSE constitue une variable d'ajustement stratégique mobilisée par les entreprises en période de crise, notamment pour atténuer les chocs économiques ou préserver leur légitimité auprès des parties prenantes.

Enfin, cette recherche met en lumière plusieurs implications pratiques en invitant les chercheurs à porter une attention particulière à la qualité et à la traçabilité des données mobilisées, ainsi qu'à la conception d'indicateurs de performance globale compatibles avec les outils d'IA. Elle encourage également les praticiens à intégrer des dispositifs de gouvernance des algorithmes, afin de garantir la transparence, la robustesse et la légitimité des évaluations menées. En ce sens, l'IA ne constitue pas une solution ultime, mais un levier prometteur pour renouveler les approches d'analyse de la relation PSE–PF et renforcer la compréhension de la performance globale des entreprises.

Références :

- (1). Allouche, J., & Laroche, P. (2005). Responsabilité sociale et performance financière des entreprises : Une synthèse de la littérature. *Actes du colloque « Responsabilité sociale des entreprises : réalité, mythe ou mystification ? »*, Nancy, France.
- (2). Ameye, B., et al. (2023). Drivers and barriers of AI adoption and use in scientific research. *Nature Human Behaviour*, 7, 197–209. <https://doi.org/10.1038/s41562-022-01476-9>
- (3). Bansal, R., Wu, D. (A.), & Yaron, A. (2022). Socially responsible investing in good and bad times. *The Review of Financial Studies*, 35(4), 2067–2099. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhab103>
- (4). Berg, F., Kölbel, J. F., & Rigobon, R. (2022). Aggregate confusion: The divergence of ESG ratings. *Review of Finance*, 26(6), 1315–1344. <https://doi.org/10.1093/rof/rfac033>
- (5). Bonsu, S., Chen, C.-C., & Amponsah, C. T. (2023). Eco-innovation, sustainable business performance and market turbulence moderation in emerging economies. *Sustainable Production and Consumption*, 37, 446–458. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2023.02.017>
- (6). Capron, M., & Quairel, F. (2005). Myopie sur la performance, myopie sur la gouvernance. *Revue française de gouvernance d'entreprise*, (1), 63–79.
- (7). Capron, M., & Quairel-Lanoizelée, F. (2010). *La responsabilité sociale d'entreprise*. La Découverte.
- (8). Chiadmi, M. (2023). Analyse du lien et de l'interaction entre performances sociale et financière des entreprises : Une synthèse de la littérature. *Revue Française d'Économie et de Gestion*, 4(1), 245–273.
- (9). Farchi, C., Farchi, F., Touzi, B., & Mousrij, A. (2023a). A sustainable performance assessment system for road freight transport based on artificial neural networks. *Sustainability*, 15(19), 14123. <https://doi.org/10.3390/su151914123>
- (10). Farchi, C., Farchi, F., Touzi, B., & Mousrij, A. (2023b). Sustainable multidimensional performance prediction by ANN-based supervised machine learning. *Ingénierie des Systèmes d'Information*, 29(3), 647–653.
- (11). Farchi, C., Farchi, F., Touzi, B., & Mousrij, A. (2023c). Sustainable multidimensional performance prediction by ANN-based supervised machine learning. *Mathematics*, 11(15), 3314. <https://doi.org/10.3390/math11153314>
- (12). Farchi, C., Touzi, B., Farchi, F., & Mousrij, A. (2023). Combining artificial neural networks and fuzzy analytic network process for holistic sustainable performance evaluation in the Moroccan mining industry. *Heliyon*, 9(6), e17898. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e17898>
- (13). Garriga, E., & Melé, D. (2004). Corporate social responsibility theories: Mapping the territory. *Journal of Business Ethics*, 53(1–2), 51–71. <https://doi.org/10.1023/B:BUSI.0000039399.90587.34>
- (14). Gollier, C. (2020). Les entreprises et la finance face à leurs responsabilités climatiques. *Revue d'économie financière*, (138), 89–104. <https://doi.org/10.3917/ecofi.138.0089>
- (15). Gond, J.-P. (2001). La performance sociale de l'entreprise : Essai de définition et de mesure. *Revue française de gestion*, 27(135), 115–136.
- (16). Ho, L.-C. J., Wang, H.-M. D., & Yu, H. (2012). Corporate social responsibility: An empirical study of science and technology firms in Taiwan. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 19(5), 279–291. <https://doi.org/10.1002/csr.276>
- (17). Larbi-Siaw, O., Xuhua, H., Owusu, E., Owusu-Agyeman, A., Fulgence, B. E., & Frimpong, S. A. (2023). Eco-innovation, sustainable business performance and market

- turbulence moderation in emerging economies. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(3), 100357. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100357>
- (18). Li, J., Wu, T., Hu, B., Pan, D., & Zhou, Y. (2025). Artificial intelligence and corporate ESG performance. *Technological Forecasting and Social Change*, 180, 121573. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121573>
 - (19). Löning, H., Martory, B., & Moisdon, J.-C. (2003). *La performance dans les organisations*. La Découverte.
 - (20). Moore, G. (2001). Corporate social and financial performance: An investigation in the UK supermarket industry. *Journal of Business Ethics*, 34(3–4), 299–315. <https://doi.org/10.1023/A:1012537016969>
 - (21). Mullenbach-Servayre, V., & Rmadi Said, M. (2010). Les déterminants de la communication extra-financière : Le cas des sociétés françaises cotées. *Comptabilité Contrôle Audit*, 16(2), 81–105. <https://doi.org/10.3917/cca.162.0081>
 - (22). Pesqueux, Y. (2004). Responsabilité sociale de l'entreprise et théories du management. *Revue française de gestion*, (152), 131–150.
 - (23). Preston, L. E., & O'Bannon, D. P. (1997). The corporate social–financial performance relationship: A typology and analysis. *Business & Society*, 36(4), 419–429. <https://doi.org/10.1177/000765039703600406>
 - (24). Preston, L. E., & Post, J. E. (1975). *Private management and public policy: The principle of public responsibility*. Prentice Hall.
 - (25). Grünfelder, S., & Delalieux, G. (Dir.). (2023). *RSE : Responsabilité sociale des entreprises : parties prenantes et outils*. Dunod.
 - (26). Wood, D. J. (1991). Corporate social performance revisited. *Academy of Management Review*, 16(4), 691–718. <https://doi.org/10.5465/amr.1991.4279616>.