



UNIVERSITE DU QUEBEC EN OUTAOUAIS

L'IMPACT DES RISQUES ESG SUR LES FONDS MUTUELS INDICIELS

MÉMOIRE DE MAÎTRISE

PRÉSENTÉ COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAÎTRISE EN ÉCONOMIE FINANCIÈRE

PAR

MOMAR TALLA NDIAYE

Sous la direction de

MANEL KAMMOUN, PhD.

Juin 2025

Résumé

Ce mémoire a pour objectif d'examiner l'impact des facteurs environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG) sur la performance des fonds indiciels. Alors que l'intégration des critères ESG devient une pratique courante dans l'industrie financière, leur effet réel sur la rentabilité des fonds passifs demeure peu exploré.

Pour atteindre notre objectif, nous utilisons 1624 fonds mutuels indiciels américains collectés sur la base de données « *Morningstar Direct* », de janvier 2015 à décembre 2023. Nous classons ensuite ces fonds en deux groupes : les fonds ESG à risque faible et les fonds ESG à risque élevé, en considérant le score de durabilité du portefeuille (PCSS) ainsi que les trois métriques ESG. Nous utilisons le modèle de Fama et French (2018) pour analyser l'impact des facteurs ESG sur la performance des fonds indiciels.

Nos résultats montrent que les différences entre les fonds à risque ESG faible et ESG élevés sont peu marquées et souvent non significatives.

Nous concluons que les facteurs ESG n'ont pas d'impact significatif sur la performance des fonds indiciels. Nos résultats soutiennent les conclusions dans la littérature sur les fonds ESG.

Mots clés : fonds mutuels, fonds indiciels, Environnemental, Social et de Gouvernance (ESG)

Tables des matières

Résumé	II
Tables des matières	III
Listes des abréviations	V
Listes des figures	VI
Listes des tableaux	VII
Remerciement	VIII
1. Introduction	1
2. L'industrie des fonds mutuels	6
2.1. L'émergence de l'industrie des fonds mutuels	6
2.2. L'émergence des fonds indiciels	11
2.3. La gestion active et la gestion passive	14
3. Revue de la littérature	17
3.1. La performance des fonds mutuels	17
3.2. La performance des fonds indiciels	22
3.3. L'impact des facteurs ESG sur la performance des fonds mutuels	27
4. Questions de recherche et hypothèses	32
5. Méthodologie	35

5.1 Les mesures des facteurs ESG.....	35
5.1.1 Score de durabilité morningstar du portefeuille	35
5.1.2 Les scores piliers de durabilité	37
5.2 Mesures de performances	39
6. Données.....	41
6.1. Source et traitement des données.....	41
6.2. Statistiques descriptives des données	43
7. Résultats empiriques	51
8. Test de robustesse.....	57
9. Conclusion	61
10. Références.....	63

Listes des abréviations

DJIA : l'indice Dow Jones

ESG : Environnemental, Social et de Gouvernance

FNB : Fonds Négocié en Bourse

ISR : Investissement Socialement Responsable

S&P500 : Standard & Poor's 500

MEDAF : Modèle d'Évaluation des Actifs Financiers

SPDR : Certificats d'actions de Dépôt Standard & Poor's

VL : Valeur Liquidative

Listes des figures

Figure 1 : Evolution des rendements mensuels des fonds mutuels indiciels (2015-2023)	50
---	----

Listes des tableaux

Tableau 1 : Statistiques descriptives des rendements des fonds et des facteurs du modèle de Fama et French 2018.	48
Tableau 2 : Statistiques descriptives des métriques ESG	49
Tableau 3 : Impact des facteurs ESG sur la performance des fonds indiciels américains avec le modèle de Fama et French (2018).	55
Tableau 4 : Impact des facteurs ESG sur la performance des fonds indiciels américains avec le modèle de Fama et French (2018) en utilisant 20% des fonds a risque ESG les plus (faible et élevé).	59

Remerciement

Je tiens tout d'abord à remercier Dieu, qui m'accorde la force, la patience et la persévérance nécessaires pour mener à bien mes projets.

J'exprime également ma profonde gratitude à toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de ce mémoire.

Je remercie tout particulièrement ma directrice de mémoire, Madame Manel Kammoun, Professeure à l'Université du Québec en Outaouais (UQO), pour son accompagnement rigoureux, ses conseils précieux et sa bienveillance tout au long de ce travail.

Mes remerciements s'adressent également aux enseignants du Département des sciences administratives de l'Université du Québec en Outaouais, et plus particulièrement au directeur du programme, Monsieur Djerry Charli Tandja Mbianda, pour son soutien et ses encouragements tout au long de mes études.

J'adresse également mes vives reconnaissances aux membres du jury qui ont accepté de consacrer leur temps et leurs efforts à l'évaluation de ce travail.

Enfin, j'exprime toute ma reconnaissance à ma famille et à mes proches pour leur soutien constant, leur patience et leurs encouragements durant cette période de travail.

1. Introduction

En 2000, l'initiative financière du Programme des Nations unies pour l'environnement a publié le rapport du Pacte mondial des Nations unies, qui examine l'application volontaire d'environnement, social, et de gouvernance (ESG) dans les processus d'investissement et formule six principes d'investissement responsable. Plus de vingt grandes institutions financières approuvent les conclusions et recommandations du groupe. En 2005, sous le slogan "*Who Cares Wins*", le secrétaire général des Nations Unies de l'époque, Kofi Annan, invite les institutions financières et les gestionnaires d'actifs à créer des lignes directrices et des recommandations pour intégrer les questions ESG des entreprises. La prise de conscience croissante du changement climatique et de son impact sur les actifs financiers pousse aussi les investisseurs à s'intéresser de plus en plus au développement durable. Depuis 2025, les critères ESG deviennent de plus en plus importants pour tous les investisseurs. En plus de considérer les facteurs ESG comme une opportunité de financer un impact positif, les investisseurs prennent désormais de plus en plus en compte les facteurs ESG dans l'évaluation du risque et du rendement attendus des investissements, au-delà des mesures strictement financières que les investisseurs ont traditionnellement utilisées¹.

L'une des tendances mondiales récentes les plus significatives est l'attention croissante portée aux questions ESG. Ces questions varient considérablement, mais sont généralement considérées comme incluant des sujets liés au changement climatique, à la diversité et à l'inclusion, aux droits de l'homme, aux droits des actionnaires de l'entreprise et aux structures de rémunération

¹ The world bank, environmental, social and governance investing 2021, page 12. Voir lien : [World Bank Document](#)

de l'entreprise. L'industrie des fonds répond à l'intérêt croissant des investisseurs pour les investissements ESG en créant, entre autres, de nouveaux fonds qui adaptent explicitement leurs investissements à des critères ESG spécifiques².

Ainsi, plusieurs études examinent la performance des fonds mutuels. Certaines études (Friede et al., 2015; Jesrani, 2023; Khang et Miller, 2022; Santomil et al., 2019; Sharma et al., 2024; Verheyden et al., 2016) mettent en évidence un impact positif à long terme sur la performance financière, et confirment que l'inclusion des facteurs ESG dans les portefeuilles d'investissement a un effet positif sur les rendements et contribue également à réduire la volatilité et d'autres études (Berk et al., 2020; Brammer et al., 2006; El Ghoul et Karoui, 2017; Renneboog et al., 2008; Revelli et Viviani, 2015; Sawant et al., 2023), constatent des performances moins favorables pour les fonds intégrant les facteurs ESG. Ghosh et al. (2024) et Schröder (2007) affirment que l'intégration des critères ESG dans le processus d'investissement n'a pas d'effet significatif sur la performance des fonds mutuels.

Plus récemment, Heath et al. (2022) examinent la littérature sur les fonds communs de placement indiciels, mettant en lumière l'essor de l'investissement indiciel sur le pouvoir des investisseurs aux gestionnaires d'entreprises. Chen et al. (2006); Crane et Crotty (2018) analysent les compétences des gestionnaires de fonds en comparant les fonds communs de placement passifs et actifs. Baghdadabad et al. (2013) s'intéressent à l'efficacité des stratégies indicielles et à leur capacité à générer de bons résultats. Chen et al. (2006); Green et al. (2011) étudient les transactions et les rendements anormaux qui surviennent lors du rééquilibrage de l'indice. Adams et al. (2010) constatent que, dans l'ensemble, les fonds indiciels affichent des performances inférieures à celles

² Investment company fact book, page 31. Voir lien : [2023 Investment Company Fact Book \(ici.org\)](https://www.ici.org)

de leurs indices de référence, Bogle (2002) et Frino et Gallagher (2001) mesurent la surperformance relative des fonds indiciels par rapport aux fonds actifs. Carhart (1997) et Christoffersen et Musto (2002) soulignent que les différences de rendement entre les fonds s'expliquent en grande partie par les frais de gestion.

Les études mentionnées ci-dessus évaluent la performance des fonds indiciels et analysent l'impact des facteurs ESG sur la performance des fonds conventionnels gérés activement. Elles ne prennent pas en compte les critères ESG dans le cadre des fonds indiciels, et aucune ne fournit de preuves concrètes sur l'effet des facteurs ESG sur la performance des fonds indiciels aux États-Unis, elles se concentrent sur l'étude de la performance des fonds ESG (Bello, 2005; Ghosh et al., 2024; Giese et al., 2019; Schröder, 2007) et sur l'analyse de la performance des fonds indiciels (Crane et Crotty, 2018; Elton et Gruber, 2020; Heath et al., 2022; Lo, 2017).

En considérant la littérature existante, nous étudions la performance en tenant compte des facteurs ESG dans les fonds mutuels indiciels. Pour cela, une démarche empirique est nécessaire pour donner des conclusions claires et concises à cette relation. Cette démarche implique une analyse comparative de la performance des fonds mutuels indiciels qui considèrent les critères ESG aux fonds indiciels qui ne tiennent pas compte des facteurs ESG. Nous nous intéressons aux données des fonds mutuels américains. Notre question de recherche est la suivante : quel est l'impact des facteurs ESG sur la performance des fonds indiciels ?

Dans le cadre de ce mémoire, nous nous intéressons aux fonds indiciels, principalement les fonds qui sont échangés une fois par jour à la valeur liquidative à la clôture de la journée de bourse. Agapova (2011), les fonds communs de placement existent depuis près de sept décennies et offrent une vaste gamme de produits et d'avantages aux investisseurs. Les fonds indiciels, offerts pour la première fois en 1972, représentent plus de 1 billion de dollars d'actifs au 31 décembre 2008. En effet, au cours des 25 dernières années, les sociétés ouvertes ont connu une augmentation spectaculaire de la participation de fonds indiciels gérés passivement. Selon Heath et al. (2022), les fonds indiciels à gestion passive détiennent désormais plus de 30% de l'actif des fonds d'action américains.

Ainsi, cette recherche occupe une place importante et apporte une contribution précieuse à la littérature, il s'agit de la première étude exhaustive sur ce sujet que nous avons identifiée jusqu'à présent. L'analyse de l'effet des critères ESG dans les fonds indiciels est particulièrement pertinente pour les investisseurs, les gestionnaires de fonds, les institutions financières et les chercheurs. En effet, elle leur permet de mieux comprendre les évolutions constantes de l'industrie des fonds mutuels et d'anticiper les impacts potentiels sur leurs activités, et à prendre des décisions plus éclairées en matière d'investissement aux fonds indiciels en tenant compte des facteurs ESG dans le domaine de l'investissement.

Nous organisons cette étude de la manière suivante : la deuxième section présente l'industrie des fonds mutuels. La troisième section, nous procédons à une revue de la littérature de la performance des fonds mutuels. La quatrième section sert à décrire les hypothèses de recherche. La cinquième section nous présentons les données et décrit la méthodologie qui servira à structurer les calculs et générer les résultats de notre étude. La sixième section, nous présentons les résultats de l'étude. La septième section est dédiée à la conclusion générale de l'étude.

2. L'industrie des fonds mutuels

Nous débutons cette deuxième section par une présentation de l'industrie des fonds mutuels. Dans un premier temps, nous présentons la croissance des fonds mutuels, et plus précisément les fonds indiciels durant ces dernières années. Enfin, nous présentons les stratégies de gestion à savoir celle de la gestion active et de la gestion passive.

2.1. L'émergence de l'industrie des fonds mutuels

Selon Elton et al. (2009), les fonds communs de placement³ existent depuis plus de 200 ans. Le premier fonds commun de placement est lancé aux Pays-Bas en 1774, mais il faudra attendre 50 ans de plus pour voir apparaître le premier fonds commun de placement aux États-Unis, en 1824. Depuis lors, l'industrie a considérablement grandi pour atteindre 24 billions de dollars dans le monde et plus de 11,6 billions de dollars aux États-Unis. L'importance des fonds communs de placement pour l'économie américaine peut être observée par plusieurs indicateurs simples : en termes d'actifs sous gestion, les fonds communs de placement sont l'un des deux plus grands intermédiaires financiers aux États-Unis. Près de 50 %, des familles américaines possèdent des fonds communs de placement. Plus de 50 % des actifs des régimes de retraite à cotisations définies et des plans de retraite individuels sont investis dans des fonds communs de placement.

Un fonds commun de placement est une société d'investissement qui regroupe l'argent des actionnaires et investit dans un portefeuille de valeurs mobilières.⁴ Il existe de nombreux types de fonds communs de placement qui utilisent des stratégies de placement et des regroupements

³ Un fonds commun de placement, aussi appelé fond mutuel ou fonds d'investissement

⁴ Investment Company Fact Book, page 35, voir lien : [2023 Investment Company Fact Book \(ici.org\)](https://www.ici.org/factbook)

d'actifs différents. Ils sont généralement divisés dans les catégories suivantes : fonds d'actions, fonds indiciels, fonds d'obligations, fonds de marché monétaire, fonds socialement responsable, etc.

Un fonds mutuel, aussi appelé fonds commun de placement ou fonds d'investissement, est une société d'investissement qui met en commun l'argent des actionnaires et investit dans un portefeuille de titres. Le gestionnaire de portefeuille investit ensuite l'argent dans différentes catégories d'actifs, dont les obligations, les actions, les produits de base et parfois les biens immobiliers. En 2022, 115,3 millions d'investisseurs individuels répartis dans 68,6 millions de ménages américains détenaient des fonds communs de placement, s'appuyant sur eux pour atteindre des objectifs financiers personnels à long terme, tels que la préparation de la retraite, les études ou l'achat d'une maison⁵. Les portefeuilles de fonds communs de placement sont structurés et maintenus de manière à correspondre aux objectifs de placement décrits dans le prospectus du fonds. L'acquisition d'une part d'un fonds commun de placement confère à l'acheteur une participation dans une partie des actifs du fonds. Les fonds communs de placement sont généralement très diversifiés, et c'est ce qui les rend intéressants pour les investisseurs. En effet, la diversification est l'une des meilleures stratégies pour limiter la volatilité du marché et le risque de placement.

Il existe de nombreux types de fonds communs de placement, qui utilisent des stratégies de placement et des regroupements d'actifs différents. Les fonds d'action : comme son nom l'indique, un fonds d'action investit principalement dans des actions. Il existe de nombreuses sous-catégories de fonds d'action selon la taille de l'entreprise, la stratégie de placement et la répartition

⁵ Investment company fact book, page 34, voir lien : [2023 Investment Company Fact Book \(ici.org\)](https://www.ici.org/factbook)

géographique. À la suite du déclin des performances boursières dans le monde entier, les fonds communs de placement en actions enregistrent des sorties nettes totalisant 472 milliards de dollars en 2022 (3,2 % des actifs nets totaux de fin d'année 2021). Au cours des trois premiers mois de l'année, les investisseurs rachètent, nettement, un modeste montant de 46 milliards de dollars des fonds communs de placement en actions. Les flux vers les fonds communs de placement, en général, tendent à être renforcés au premier trimestre de l'année, car les investisseurs qui reçoivent des primes de fin d'année peuvent investir cet argent relativement rapidement dans la nouvelle année⁶.

Les ménages et les institutions américains utilisent également des fonds du marché monétaire comme outils de gestion de trésorerie. Les fonds communs de placement enregistrent des sorties nettes de 1,1 billion de dollars en 2022, soit 4,2 % des actifs nets totaux à la fin de l'année 2021. Avec 22,1 billions de dollars d'actifs nets totaux, l'industrie des fonds communs de placement aux États-Unis reste la plus grande au monde à la fin de l'année 2022. La majorité des actifs nets des fonds communs de placement aux États-Unis à la fin de l'année 2022 se trouvent dans des fonds communs de placement à long terme, les fonds d'actions représentant à eux seuls 51 % des actifs nets des fonds communs de placement aux États-Unis. Les fonds du marché monétaire sont la deuxième catégorie en importance, avec 22 % des actifs nets. Les fonds obligataires (20 %) et les fonds hybrides (7 %) détiennent le reste⁷.

Les fonds communs de placement obligataires aussi appelés fonds de titres de créance, les fonds d'obligations investissent principalement dans des obligations gouvernementales,

⁶ Investment Company Fact Book, Page 40, voir lien : [2023 Investment Company Fact Book \(ici.org\)](https://www.ici.org/factbook)

⁷ Investment company fact book, page 35, voir lien : [2023 Investment Company Fact Book \(ici.org\)](https://www.ici.org/factbook)

municipales, de sociétés, ou des obligations convertibles et d'autres instruments de créance, comme les titres adossés à des créances hypothécaires. L'objectif principal d'un fonds d'obligations est habituellement la production d'un revenu mensuel pour les investisseurs.

Les flux nets de trésorerie des fonds communs de placement obligataires sont généralement corrélés à la performance des obligations américaines, qui, à leur tour, est largement influencée par l'environnement des taux d'intérêt américain, les taux d'intérêt à long terme ont considérablement augmenté en 2022, reflétant le resserrement agressif de la politique monétaire par la Réserve fédérale pour maîtriser l'inflation. Le rendement des bons du Trésor à 10 ans a commencé l'année 2022 à 1,52 % pour atteindre 4,25 % en octobre avant de retomber à 3,88 % en fin d'année. La forte hausse des taux d'intérêt a entraîné d'importantes pertes en capital sur les obligations américaines en 2022⁸.

Les fonds de placement hybrides investissent dans un mélange d'actions et d'obligations. Cela offre un moyen d'équilibrer l'appréciation potentielle du capital des actions avec le revenu et la stabilité relative des obligations à long terme. Le portefeuille du fonds peut être périodiquement rééquilibré pour aligner davantage son allocation d'actifs sur les objectifs du prospectus, ce qui pourrait être nécessaire après des gains ou des pertes en capital sur les marchés actions ou obligataires. Au cours des huit dernières années, les investisseurs se sont éloignés des fonds communs de placement hybrides, qui étaient un moyen populaire d'obtenir un portefeuille équilibré géré d'actions et d'obligations. En 2022, les fonds communs de placement hybrides ont enregistré des sorties nettes de 103 milliards de dollars (ou 5,7 % de leurs actifs nets de fin d'année 2021). De nombreux facteurs ont probablement contribué à ce changement. Par exemple, les investisseurs

⁸ Investment Company fact Book, Page 42, voir lien : [2023 Investment Company Fact Book \(ici.org\)](https://www.ici.org)

peuvent se détourner des fonds hybrides au profit de portefeuilles des fonds négociés en bourses (FNB) qui sont périodiquement rééquilibrés, souvent avec l'aide d'un conseiller financier rémunéré en frais. De plus, les investisseurs peuvent déplacer des actifs vers des fonds à date cible comme alternative pour obtenir un portefeuille équilibré⁹.

Plusieurs facteurs influencent la demande des investisseurs pour les fonds communs de placement. Par exemple les ménages américains comptent sur les fonds communs de placement actions, obligataires et hybrides pour atteindre des objectifs financiers personnels à long terme, tels que la préparation à la retraite, l'épargne pour les urgences ou l'épargne pour l'éducation. Les ménages américains, ainsi que les entreprises et autres investisseurs institutionnels, utilisent les fonds du marché monétaire comme outils de gestion de trésorerie, car ils offrent un degré élevé de liquidité et des rendements à court terme compétitifs. En 2022, la demande des investisseurs pour les fonds communs de placement diminue fortement, en raison des sorties de fonds communs de placement à long terme. Les fonds communs de placement actions connaissent des sorties importantes en 2022, reflétant la forte baisse des marchés actions et un changement continu vers d'autres produits. De plus, la demande pour les fonds communs de placement obligataires s'affaiblit considérablement en 2022, alors que la Réserve fédérale augmente les taux d'intérêt au rythme le plus rapide en quatre décennies pour lutter contre l'inflation croissante, entraînant ainsi des pertes importantes sur les marchés obligataires. La demande pour les fonds du marché monétaire bascule progressivement des sorties vers les entrées alors que les investisseurs, en particulier les investisseurs particuliers, sont attirés par la hausse des rendements à court terme.¹⁰

⁹ Investment Fact Book, Page 46, voir lien : [2023 Investment Company Fact Book \(ici.org\)](#)

¹⁰ Investment company fact book, page 36, voir lien : [2023 Investment Company Fact Book \(ici.org\)](#)

2.2. L'émergence des fonds indiciels

Les fonds indiciels, aussi appelés fonds communs de placement à gestion passive, investissent dans des titres qui reflètent les fluctuations de valeur d'un indice boursier important, comme l'indice Standard & Poor's 500 (S&P 500) ou l'indice Dow Jones (DJIA), ils reproduisent un indice dans le but d'obtenir un rendement égal à celui de l'indice, moins le ratio des frais de gestion. Par conséquent, moins de frais sont refilés aux actionnaires des fonds.¹¹

L'industrie des fonds communs de placement connaît une croissance significative ces dernières décennies. Avec une augmentation de plus de 50 % des actifs gérés par les fonds communs de placement américains, passant de 12 billions de dollars en 2007 à 18,7 billions en 2017. Cette expansion remarquable attire l'attention des chercheurs qui cherchent à comprendre le comportement des fonds communs de placement au fil du temps ainsi que leurs performances financières. Dans ce contexte, une revue de la littérature montre que les fonds actifs affichent en moyenne des alphas négatifs (Berk et Green, 2004; Gruber, 1996). De plus, plusieurs études suggèrent que les investisseurs ont plus de chances d'obtenir des rendements plus élevés en optant pour des stratégies indicielles passives plutôt qu'en investissant dans des portefeuilles gérés activement (Bogle, 2016; Malkiel, 2003).

L'intérêt pour les fonds communs de placement indiciels augmente à mesure que leurs actifs augmentent année après année. Par exemple, les portefeuilles indiciels gèrent 6,72 billions de dollars en 2017, représentant environ 35 % de l'actif net total géré par les fonds communs de

¹¹ Investment Company Fact Book, Page 47, voir lien : [2023 Investment Company Fact Book \(ici.org\)](https://www.ici.org)

placement. Les fonds indiciels sont des véhicules d'investissement gérés passivement, qui cherchent à répliquer un indice de référence et à détenir la plupart des actions incluses dans cet indice dans des proportions similaires, grâce à leurs faibles frais, ces fonds sont proposés comme une opportunité attrayante pour les investisseurs souhaitant accéder à un portefeuille aussi diversifié qu'un indice boursier (Aiello et Chieffe, 1999).

Les fonds indiciels, aussi appelés fonds communs de placement à gestion passive, investissent dans des titres qui reflètent les fluctuations de valeur d'un indice boursier important, comme l'indice S&P 500 ou l'indice DJIA. Les fonds indiciels reproduisent un indice dans le but d'obtenir un rendement égal à celui de l'indice, moins le ratio des frais de gestion. Par conséquent, moins de frais sont refilés aux actionnaires des fonds. Les frais de gestion moins élevés sont intéressants pour les investisseurs plus sensibles aux coûts. Autrement dit, c'est un moyen d'investissement conçu pour répliquer la performance de l'indice boursier. Cela signifie que le gestionnaire de fonds achète tous les titres de l'indice sous-jacent, en s'attendant à ce que le rendement du fonds imite la valeur de l'indice sous-jacent. L'idée derrière le fonds indiciel est qu'il offre aux investisseurs une option de placement diversifiée et à faible coût qui peut générer des rendements similaires à ceux de l'ensemble du marché. Les fonds communs de placement indiciels en actions domestiques et les FNB bénéficient particulièrement de la demande accrue des investisseurs pour les produits d'investissement indiciels. De 2013 à 2022, les fonds communs de placement indiciels en actions domestiques et les FNB reçoivent 2,5 billions de dollars de flux nets de trésorerie et de dividendes réinvestis, tandis que les fonds communs de placement en actions domestiques gérés activement enregistrent des sorties nettes de 2,3 billions de dollars (dividendes réinvestis inclus). Les FNB en actions domestiques indicielles augmentent particulièrement rapidement, attirant près de trois fois le montant des entrées nettes des fonds communs de

placement en actions domestiques indicielles depuis 2013. Une partie de la popularité croissante récente des FNB est probablement attribuable à une utilisation plus fréquente par les courtiers et les conseillers financiers dans les portefeuilles de leurs clients. En 2021, les courtiers en services complets et les conseillers rémunérés en frais détenaient respectivement 28% et 41% des actifs des ménages de leurs clients investis dans des FNB, contre seulement 6% et 10% en 2011¹².

¹² Investment Company Fact Book, Page 47, voir lien : [2023 Investment Company Fact Book \(ici.org\)](https://www.ici.org)

2.3. La gestion active et la gestion passive

Elton et al. (2009) constitue une référence importante dans le domaine de la gestion active et passive des investissements. Ils apportent une compréhension approfondie des principaux concepts, des défis et des implications pratiques liés à ces deux approches fondamentalement différentes dans la gestion des portefeuilles, ils examinent les performances relatives de ces deux approches sur une période significative, en analysant les rendements ajustés au risque, les coûts de gestion et les implications fiscales. Ils étudient également les facteurs qui peuvent influencer le choix entre la gestion active et passive, tels que la taille du marché, la liquidité des actifs, les coûts de transaction et les compétences des gestionnaires. Leur étude révèle plusieurs conclusions importantes. Tout d'abord, ils constatent que la majorité des fonds de gestion active ne parviennent pas à battre régulièrement leur indice de référence sur le long terme, même après ajustement pour le risque. Cela suggère que les coûts plus élevés associés à la gestion active, tels que les frais de gestion et les coûts de transaction, peuvent souvent annuler les avantages potentiels de la sélection de titres active. Des études montrent que les fonds actifs affichent en moyenne des alphas négatifs (Berk et Green, 2004; Gruber, 1996).

De plus, Elton et al. (2009) soulignent l'importance des frais pour les investisseurs, les fonds de gestion active ont tendance à avoir des frais de gestion plus élevés que les fonds de gestion passive, ce qui peut entraîner une sous-performance nette pour les investisseurs sur le long terme, les coûts de transaction associés à la gestion active peuvent également être significatifs, réduisant ainsi les rendements des investisseurs. En outre, l'étude examine les facteurs qui peuvent influencer le choix entre la gestion active et passive, dans les marchés plus efficaces et plus liquides, la gestion passive peut offrir des avantages plus importants en termes de coûts et de risques.

Cependant, dans les marchés moins efficaces ou plus spécialisés, la gestion active peut offrir des opportunités de surperformance pour les gestionnaires compétents.

Un fonds indiciel cherche généralement à reproduire le rendement d'un indice spécifié. Dans cette approche, souvent appelée gestion passive, les gestionnaires de portefeuille achètent et détiennent tous, ou un échantillon représentatif, des titres de leurs indices cibles. Cette approche de gestion de portefeuille est une raison principale pour laquelle à la fois les fonds communs de placement indiciels et les FNB indiciels ont tendance à avoir des ratios de frais inférieurs à la moyenne.¹³ En revanche, dans le cadre d'une approche de gestion active, les gestionnaires ont plus de liberté pour augmenter ou réduire l'exposition à des secteurs ou des titres dans le cadre des mandats d'investissement de leurs fonds. Les gestionnaires actifs peuvent également entreprendre des recherches significatives sur les actions ou les obligations, les secteurs de marché ou les régions géographiques. Cette approche offre aux investisseurs la possibilité d'obtenir des rendements supérieurs ou de répondre à d'autres objectifs d'investissement tels que limiter le risque à la baisse, gérer la volatilité, sous-pondérer ou surpondérer divers secteurs et modifier les allocations d'actifs en réponse aux conditions du marché. Ces caractéristiques tendent à rendre la gestion active plus coûteuse que la gestion d'un fonds indiciel.

Plusieurs études (Bogle, 2016; Malkiel, 2003) suggèrent que les investisseurs ont plus de chances d'obtenir des rendements plus élevés en optant pour des stratégies indicielles passives plutôt qu'en investissant dans des portefeuilles gérés activement. La gestion active implique une stratégie où les gestionnaires de fonds tentent de surperformer le marché en effectuant des sélections de titres, en faisant des paris sur des secteurs spécifiques ou en modifiant l'allocation

¹³ Investment company fact book, page 80, voir lien : [2023 Investment Company Fact Book \(ici.org\)](https://www.ici.org/factbook)

d'actifs en fonction des conditions du marché, elle repose sur l'idée que les gestionnaires peuvent exploiter des inefficiences sur le marché pour générer un rendement supérieur à celui d'un indice de référence. En revanche, la gestion passive consiste à simplement reproduire la performance d'un indice de marché spécifique, sans chercher à surperformer activement celui-ci. Les fonds indiciels et les FNB sont les principales stratégies de gestion passive.

L'investissement actif et l'investissement passif occupent tous deux une place économique importante. Pedersen (2018), et le choix final dépend des objectifs et de la tolérance au risque de l'investisseur. Les fonds actifs axés sur la valeur offrent une meilleure couverture contre le risque de baisse, tandis que les fonds de croissance active capturent mieux le potentiel de hausse Polkovnichenko et al. (2019). Bien que certains investisseurs puissent trouver des gestionnaires de fonds capables de surpasser l'indice de référence approprié, tout en couvrant les coûts supplémentaires, la réalité est que la gestion active est souvent coûteuse par rapport à l'alternative passive facilement disponible. Les identifier à l'avance est une tâche ardue (Ellis, 2012).

3. Revue de la littérature

3.1. La performance des fonds mutuels

Les fonds mutuels, également connus sous le nom de fonds communs de placement, ont une histoire riche. La performance des fonds communs de placement retient sans aucun doute l'attention dans la littérature économique. Depuis l'émergence des fonds communs de placement au début des années 1960, les économistes se sont penchés sur leur performance et les compétences des gestionnaires de fonds dans leur sélection.

Treynor (1965) développe le concept du modèle d'évaluation des actifs financiers (MEDAF), largement utilisé pour évaluer les fonds mutuels et d'autres investissements. Sharpe (1966) introduit le concept de rendement ajusté au risque pour évaluer la performance des fonds mutuels. Il démontre que de nombreux fonds mutuels ne surpassent pas les rendements du marché après avoir pris en compte le risque. Jensen (1968) examine la performance des fonds mutuels sur une période de 20 ans. Il conclut que la plupart des fonds mutuels ne génèrent pas de rendements supérieurs à ceux du marché, en partie en raison des frais élevés. Fama et French (1992) introduisent le modèle à trois facteurs, qui prend en compte la capitalisation boursière, la valorisation et le facteur de taille pour expliquer les rendements des actions. Cet article a des implications significatives pour l'analyse des fonds mutuels. Carhart (1997) examine la persistance de la performance des fonds mutuels à travers le temps. Il constate qu'il existe une certaine persistance dans la performance des fonds, bien que cela puisse être attribué en partie à des facteurs autres que la gestion active. Sha et Gao (2019) comparent divers modèles d'évaluation des actifs financiers pour mesurer la performance de l'industrie des fonds communs de placement. Ils

concluent que chaque modèle d'évaluation du rendement donne des résultats différents dans l'identification du rendement ajusté au risque.

Alors que certains auteurs (Chen et Stockum, 1986; Lee et Rahman, 1990) estiment qu'un nombre restreint de gestionnaires de fonds possèdent les compétences nécessaires pour battre le marché en sélectionnant et en chronométrant les transactions, l'analyse de Malkiel (1995) et de Bogle (1998) montre qu'en l'absence de connaissance préalable de ces quelques gestionnaires de fonds supérieurs, les investisseurs auraient intérêt à se tourner vers des fonds indiciels. Comme le souligne Bogle (1998), un investisseur serait "un peu fou" de ne pas envisager sérieusement de limiter la sélection de fonds à des fonds à faibles frais. La plus récente étude de (Frino et Gallagher, 2001) conclut une fois de plus que, au cours des cinq dernières années, les fonds communs de placement indiciels S&P 500 génèrent un meilleur rendement ajusté en fonction du risque et des dépenses que les fonds gérés activement.

Cogneau et Hübner (2020) examinent 147 mesures de performance de portefeuille, ainsi que leurs variantes, en s'appuyant sur un échantillon de 1 625 fonds mutuels investis en actions. Avec une analyse en composantes principales, ils identifient 18 dimensions fondamentales, leurs conclusions révèlent que, parmi les 7 facteurs les plus influents, 3 affichent une persistance notable dans les performances, ces facteurs capturent diverses formes de rendement supplémentaire et de performance ajustée selon les préférences. Leur étude démontre, à la fois sur le plan statistique et économique, que la création d'un portefeuille fondé sur les performances passées de ces facteurs permet de générer une surperformance significative.

Berk et al. (2020) soutiennent que l'alpha net, qui mesure le rendement anormal d'un dollar supplémentaire investi dans un fonds, n'est pas une mesure appropriée des compétences des gestionnaires de fonds communs de placement, ils suggèrent plutôt que la « valeur ajoutée », définie comme le produit de l'alpha brut et de la taille du fonds, est une mesure plus précise des compétences d'un gestionnaire. Les auteurs soulignent que l'ensemble des fonds indiciels disponibles en temps réel doit être utilisé comme élément contrefactuel pertinent lors de l'évaluation des compétences et des performances des gestionnaires de placements. Ils mettent en garde contre l'utilisation de facteurs non négociables construits avec le recul, car ceux-ci ne fournissent pas de point de référence réaliste pour l'évaluation, ils concluent qu'il n'y a aucune raison valable d'exclure des données de haute qualité sur les fonds communs de placement des analyses transversales ou chronologiques lorsqu'il s'agit de tirer des conclusions sur les compétences et les performances. Cette inclusion est cruciale pour obtenir des évaluations précises des gestionnaires de fonds communs de placement.

Khang et Miller (2022) examinent le niveau d'activité des gestionnaires de portefeuille et la façon dont cette activité affecte le rendement du portefeuille. Ils soulignent que le niveau d'activité des gestionnaires de portefeuille, tel que la fréquence des transactions et les décisions d'investissement, peut avoir une incidence significative sur la performance globale du fonds. Ils décomposent la performance des fonds communs de placement en plusieurs composantes, qui incluent non seulement les rendements, mais également les rendements ajustés au risque et l'impact des décisions de gestion. Les résultats indiquent que les fonds communs de placement de répartition d'actifs peuvent bénéficier d'une meilleure compréhension de la façon dont les différentes composantes de la performance interagissent. En analysant ces composants, les

gestionnaires de fonds peuvent optimiser leurs stratégies afin d'améliorer les rendements tout en gérant les risques de manière efficace.

Burlacu et al. (2023) montrent que les fonds communs de placement fournissent, en moyenne, un alpha non significatif de 23 points de base par an. Avec l'indice du marché comme proxy du portefeuille de marché, l'alpha moyen des fonds est négatif et hautement significatif (128 points de base par an), en accord avec les modèles d'équilibre à anticipations rationnelles, qui considèrent des investisseurs différemment informés et des prix d'équilibre partiellement révélateurs, leurs résultats indiquent que la gestion active des fonds mutuels est performante du point de vue des investisseurs non informés.

Sawant et al. (2023) se concentrent sur 12 fonds communs de placement orientés vers la croissance, en utilisant trois mesures de performance ajustées au risque : l'indice Treynor, l'indice Sharpe et la mesure de Jensen. Les résultats montrent que la valeur moyenne de l'indice de Sharpe pour les fonds analysés était négative, ce qui indique une performance médiocre par rapport à l'indice de marché. L'étude révèle qu'environ 16,67 % des fonds communs de placement analysés affichaient des rendements moyens supérieurs à ceux du marché. Cependant, la majorité d'entre eux enregistrent des rendements négatifs, probablement en raison de la piètre performance globale du marché boursier au cours de la période d'étude allant de janvier 2015 à décembre 2019.

Jesrani (2023) se concentre sur une analyse comparative d'une sélection de régimes de fonds communs de placement hybrides agressifs et conservateurs des fonds communs de placement. Il utilise divers outils statistiques, notamment le taux de rendement (RoR), l'alpha, le bêta, l'écart type, le ratio de Sharpe, le ratio de Jensen et le ratio de Treynor, pour évaluer la performance et les rendements ajustés au risque des fonds communs de placement sélectionnés.

Les résultats soulignent qu'une compréhension approfondie des performances historiques et des indicateurs de risque est cruciale pour prendre des décisions d'investissement éclairées qui correspondent aux objectifs financiers individuels et aux préférences en matière de risque. Il conclut qu'il est nécessaire pour les investisseurs de tenir compte de leur tolérance au risque et de leurs objectifs de placement avant de sélectionner des fonds communs de placement.

3.2. La performance des fonds indiciels

Les fonds indiciels sont dotés de plusieurs indicateurs de performance, tels que les taux de frais, les écarts de rendement par rapport à leur indice de référence et l'alpha, qui sont facilement accessibles et comparables aux indices qu'ils suivent. Cette capacité à comparer les performances des fonds indiciels influence considérablement la façon dont les conseils d'administration surveillent la gestion de ces fonds. Parrino (1997) souligne qu'une relation positive existe entre l'efficacité de cette surveillance et l'homogénéité du secteur, affirmant ainsi que la disponibilité d'un indice de référence fiable permet aux conseils d'administration de mieux identifier les gestionnaires et les stratégies moins performants. Le rendement joue également un rôle essentiel dans la gestion des flux de trésorerie des fonds communs de placement, car il influence les décisions des actionnaires, qui peuvent choisir d'acheter ou de vendre des parts en fonction de ce rendement. Meadows (1997) soutient que toute décision affectant les flux d'entrée ou de sortie d'un fonds indiciel est continuellement influencée par une boucle de rétroaction interne, résultant de l'écart perçu par rapport aux objectifs de rendement attendus.

Sirri et Tufano (1998), soulignent qu'il existe une corrélation positive entre le rendement passé des fonds et les entrées de fonds subséquentes. Étant donné que les promoteurs de fonds perçoivent des frais annuels, leurs stratégies influencent le rendement et, par conséquent, les flux de trésorerie nets. La stratégie de maximisation des flux de trésorerie consiste à équilibrer les niveaux de rendement de manière que les revenus marginaux des commissions correspondent aux coûts marginaux d'exploitation. Les promoteurs de fonds qui adoptent cette stratégie augmentent ainsi la richesse de leurs actionnaires.

Carhart (1997) et Christoffersen et Musto (2002) soulignent que les frais expliquent en grande partie les différences de rendement entre les fonds. Elton et al. (2004) notent que le rendement passé des fonds indiciels par rapport à leur indice sous-jacent permet de prédire leur performance future, surtout parce que les ratios de frais restent relativement constants d'une année à l'autre. Adams et al. (2010) constatent que les fonds indiciels affichent en moyenne des performances inférieures à celles de leurs indices de référence, les ratios de frais, les différences de rendement et l'alpha présentent des écarts similaires, mais leur variation entre les promoteurs publics et privés suggère que les disparités de rendement entre les fonds sont largement attribuables, bien que pas exclusivement, aux ratios de frais et au type de propriété des promoteurs.

Des études antérieures (Bogle, 2002; Frino et Gallagher, 2001) mesurent la surperformance relative des fonds indiciels par rapport aux fonds actifs. Chang et Doug Witte (2010) et Kostovetsky (2003) concluent que les fonds indiciels offrent aux investisseurs des rendements ajustés au risque plus élevé. Chen et al. (2006) et Green et Jame (2011) se penchent sur les fonds communs de placement indiciels, mettant l'accent sur les transactions et les rendements anormaux lors du rééquilibrage de l'indice, dans le même esprit, Agapova (2011) observe la substituabilité des fonds communs de placement indiciels avec d'autres véhicules de placement passifs. Baghdadabad et al. (2013) examinent le succès des stratégies indicielles en termes d'efficacité.

Lo (2017) souligne que les heuristiques¹⁴ individuelles sont susceptibles d'adaptations en fonction de la rétroaction reçue, qu'elle soit positive ou négative. Crane et Crotty (2018) utilise un test stochastique dominant pour évaluer les compétences des gestionnaires de fonds, comparant les fonds communs de placement passifs et actifs, les variations de performance des fonds indiciels sont liées à des facteurs endogènes et à d'autres problèmes exogènes qui interagissent de manière complexe. Elton et Gruber (2020) examinent les rendements des fonds communs de placement passifs des fonds indiciels sur le marché américain. Par ailleurs, d'autres études se penchent sur les composantes du rendement.

Heath et al. (2021) examinent si l'essor de l'investissement indiciel entraîne une augmentation des conflits entre les agences à l'aide d'un nouveau modèle de recherche qui génère une variation exogène des avoirs des fonds. Ils soulignent que les fonds indiciels agissent comme des moniteurs faibles par rapport aux fonds actifs. Les fonds indiciels retirent environ 16 % de leurs titres chaque année, ils ne tirent pas parti de cette sortie pour appliquer une bonne gouvernance et déposent rarement une annexe 13D¹⁵. Les résultats indiquent que l'essor de l'investissement indiciel fait passer le contrôle des investisseurs aux gestionnaires d'entreprise.

Reinganum et Blay (2022) donnent un aperçu complet de la croissance et de la transformation de l'investissement indiciel au fil des ans. Les actifs sous gestion des fonds indiciels domiciliés aux États-Unis ont connu une augmentation remarquable, passant d'environ 55 milliards de dollars fin 1995 à plus de 12,5 billions de dollars en 2021, ils soulignent qu'en 2021,

¹⁴ Heuristique : la finance comportementale utilise la règle de l'heuristique. C'est un automatisme qui permet de réduire la complexité et d'accélérer la prise de décision.

¹⁵ Annexe 13D : qui est un formulaire utilisé pour déclarer la propriété de plus de 5 % des actions d'une entreprise et indique une intention d'influencer la direction.

les indices bêta de base, qui sont basés sur des facteurs tels que la région, la taille et les secteurs, continuent de dominer le paysage des indices. Reinganum et Blay (2022) suggèrent que les stratégies d'indexation traditionnelles restent à la base de l'investissement indiciel.

Chen et Sheng (2022) utilisent un algorithme d'optimisation multi objectif qui automatise le processus d'attribution des poids aux actions sélectionnées. Cette approche améliore la performance globale du fonds indiciel en assurant un meilleur alignement avec l'indice de marché. Ils soulignent que les méthodes traditionnelles de gestion des fonds indiciels sont souvent insuffisantes pour reproduire avec précision les indices de marché. L'algorithme d'optimisation proposé répond à ces limites en offrant un cadre plus fiable pour la gestion des fonds indiciels. Ils affirment que l'automatisation du processus d'attribution des poids réduit la complexité et les erreurs potentielles associées à la sélection manuelle, elle aide les investisseurs à prendre des décisions plus éclairées et améliore l'efficacité globale de leurs stratégies de fonds indiciels.

Chen et Sheng (2022) concluent qu'une approche d'optimisation à objectifs multiples améliore significativement la gestion des fonds indiciels en automatisant l'attribution des pondérations, en remédiant aux limites des méthodes traditionnelles, et en bénéficiant aux investisseurs grâce à une meilleure performance.

Heath et al. (2022) soulignent que les positions de plus en plus importantes détenues par les fonds indiciels devraient les motiver à surveiller les sociétés de leur portefeuille. Ils constatent que, par rapport aux fonds actifs, les fonds indiciels sont nettement plus susceptibles de se ranger du côté de la direction de l'entreprise lors de votes litigieux sur la gouvernance d'entreprise. Les fonds indiciels à frais modiques sont encore plus susceptibles de voter auprès de la direction de l'entreprise, ce qui indique que la structure à faible coût des fonds indiciels affecte directement

leur capacité de surveillance. Ils ne trouvent aucune preuve que les fonds indiciels s'engagent effectivement avec la direction de l'entreprise, que ce soit en public ou en privé. Heath et al. (2022) constatent que la gouvernance d'entreprise se détériore à la suite d'une augmentation des participations dans les fonds indiciels. Ils concluent que l'essor de l'investissement indiciel transfère le pouvoir des investisseurs aux gestionnaires d'entreprise.

3.3. L'impact des facteurs ESG sur la performance des fonds mutuels

Les critères ESG préoccupent de plus en plus les investisseurs, qui veulent évaluer la performance des fonds mutuels selon ces critères. Dans cette revue de la littérature, nous examinons les études qui explorent l'impact des facteurs ESG sur la performance des fonds. Plusieurs études se penchent sur cet impact.

Bauer et al. (2005) étudient la performance de 103 fonds mutuels entre 1992 et 2002, en utilisant des données ESG, ils utilisent le ratio de Sharpe et la mesure de performance sociale « Global Reporting Initiative ». Les résultats montrent que les facteurs ESG ont un impact positif sur la performance des fonds mutuels, avec des performances supérieures pour les fonds intégrant des critères ESG, notamment ceux se concentrant sur des pratiques environnementales positives.

Derwall et al. (2005) regardent ce qu'on appelle l'effet de la « prime d'éco-efficacité » sur les fonds mutuels. En observant des fonds européens entre 1995 et 2003, ils constatent que ceux qui investissent dans des entreprises qui respectent des critères ESG ont des rendements plus intéressants.

Bello (2005) analyse l'impact de l'investissement socialement responsable (ISR) sur la diversification des portefeuilles des investisseurs. L'auteur utilise des données de performance de différentes catégories d'actifs et compare les portefeuilles d'actions d'entreprises socialement responsables à ceux d'entreprises traditionnelles et étudie si l'intégration de facteurs ESG dans la construction de portefeuille peut améliorer la diversification et réduire le risque. Les résultats montrent l'intégration de l'ISR n'a pas compromis la diversification sans toutefois montrer de différence significative en termes d'amélioration par rapport aux portefeuilles traditionnels.

Schröder (2007) étudie les caractéristiques de performance des indices d'actions socialement responsables (ISR) afin de déterminer s'ils diffèrent de manière significative des indices d'actions traditionnels. En utilisant une approche quantitative, il compare les rendements, la volatilité et le risque systématique des indices ISR et non-ISR en analysant des données historiques, les résultats montrent qu'il n'y a pas de différence notable entre les performances des indices ISR et traditionnels.

Ambec et Lanoie (2008) exposent sept arguments sur la façon dont les entreprises ayant des performances environnementales remarquables peuvent accroître leurs revenus ou diminuer leurs dépenses. Plus précisément, ces revenus peuvent être augmentés par le biais de trois sources distinctes : une amélioration de l'accès à certains marchés, une différenciation des produits et la commercialisation de technologies de contrôle de la pollution. Simultanément, une meilleure gestion environnementale entraîne des économies de coûts à travers quatre axes : la gestion des risques et les relations avec les parties prenantes externes, les dépenses en matériel, en énergie et en services, le coût du capital, ainsi que le coût de la main-d'œuvre.

Chang et Doug Witte (2010) étudient les performances des fonds mutuels socialement responsables basés aux États-Unis sur une période de quinze ans, leur échantillon comprend 184 fonds mutuels socialement responsables, dont les données sont extraites de la base de données Principia de Morningstar datant du 31 mars 2008. Pour évaluer les fonds, la période est subdivisée en quatre sous-périodes : trois ans, cinq ans, dix ans et quinze ans. Ils utilisent des modèles multifactoriels intégrant des facteurs de style d'investissement, notamment un facteur de momentum, pour évaluer la performance des fonds. Les résultats révèlent que dans l'ensemble, les

fonds mutuels socialement responsables affichent une performance inférieure à celle de leur marché de référence sur les périodes de cinq ans, dix ans et quinze ans.

Friede et al. (2015) fournissent un aperçu complet de ce corps de recherche, examinent les résultats de plus de 2200 études de revue académique primaire et secondaire et concluent que 90 % des études trouvent une relation non négative entre l'ESG et la performance financière des entreprises au niveau des titres. Leurs conclusions sont plus mitigées et neutres pour les études de portefeuille utilisant des fonds ESG ou des données de performance d'indice plutôt que des données de firmes individuelles. L'investissement responsable, intégrant les critères ESG, est devenu une considération courante parmi les gestionnaires de fonds lors de leurs décisions d'investissement. Cette approche implique de choisir des portefeuilles d'investissement qui prennent en compte les facteurs ESG influençant ainsi positivement les pratiques commerciales en faveur de la protection de l'environnement, des droits humains et de la bonne gouvernance.

Giese et al. (2019) se penchent sur l'influence des critères ESG sur les résultats de 4 812 fonds mutuels. Leurs conclusions révèlent un effet positif des critères ESG sur la performance des fonds mutuels. Cependant, ils observent que cet impact est atténué pour les fonds mutuels investissant dans des pays où les risques ESG sont faibles. Steen et al. (2020) examinent la corrélation entre les notations ESG de « Morningstar » et la performance de 146 fonds communs de placement de 2014 à 2018, ils utilisent le modèle à trois facteurs de Fama et French (1996) pour ajuster les risques standard lors de l'analyse des performances des portefeuilles classés selon cinq mesures ESG différentes. Leurs résultats ne révèlent aucune différence significative dans les rendements moyens ou la volatilité entre les portefeuilles bien ou mal notés ni de surperformance des fonds ESG par rapport aux autres. Cependant, une analyse plus détaillée des fonds montre des

performances supérieures et des indicateurs alpha positifs pour les portefeuilles mieux notés en termes de durabilité. De plus, ils mettent en lumière un effet de "momentum ESG", indiquant une corrélation positive entre l'amélioration des notations ESG et la performance ajustée au risque.

Abate et al. (2021) évaluent le niveau de durabilité et la performance des fonds mutuels européens en utilisant les notations ESG. Ils examinent les rendements mensuels de 634 fonds obtenus de la base de données Morningstar entre octobre 2014 et septembre 2019. Les fonds avec des facteurs ESG élevés montrent des performances ajustées au risque supérieur à ceux avec des facteurs ESG faibles, avec un meilleur contrôle des risques.

Sharma et al. (2024) se penchent sur une analyse quantitative utilisant l'apprentissage automatique, tels que la régression linéaire et la régression forestière aléatoire. Ils constatent que les entreprises affichant de meilleurs scores ESG ont tendance à afficher des performances financières supérieures, le rendement des fonds propres des 10 % des entreprises les mieux notées ESG était supérieur de 14 % à celui des 10 % les plus pauvres. Ils concluent que l'intégration des données ESG dans les analyses financières améliore la précision prédictive, ouvrant ainsi la voie à des stratégies d'investissement plus éclairées.

Lalthanliana et al. (2024) examinent l'effet des critères ESG sur la performance des fonds communs de placement et les choix des investisseurs, soulignant comment ces normes orientent les décisions d'investissement et les performances financières. Ils s'appuient sur la théorie moderne du portefeuille et la théorie des parties prenantes, et explorent la relation entre l'adhésion aux critères ESG et la performance financière. Lalthanliana et al. (2024) intègrent des théories liées à l'investissement responsable, à l'économie financière et à la finance comportementale afin de développer une compréhension complète de la façon dont les facteurs ESG influencent les mesures

financières traditionnelles. Les résultats indiquent une corrélation positive entre une forte conformité ESG et des rendements ajustés au risque supérieurs dans les fonds communs de placement. En outre, les investisseurs constatent une préférence croissante pour les fonds dotés de profils ESG robustes.

Ghosh et al. (2024) étudient l'impact de l'incertitude des politiques climatiques sur les fonds ESG de la BSE 100 au cours de la période allant de décembre 2017 à août 2023. Ils établissent une relation à long terme entre les fonds d'incertitude de la politique climatique et ESG, indiquant une association persistante entre l'incertitude des politiques environnementales et la performance des fonds. L'étude ne révèle aucun effet sur la mémoire longue, mais souligne un impact important du processeur sur les fonds ESG de la BSE 100, comme le confirment les résultats du test de cohérence des ondelettes, ils soulignent l'importance de prendre en compte l'incertitude liée aux politiques climatiques dans les décisions d'investissement et d'intégrer les incertitudes liées à la politique environnementale dans les stratégies d'investissement afin de gérer efficacement les implications sur la performance des fonds ESG.

4. Questions de recherche et hypothèses

L'objectif de ce travail de recherche est d'étudier l'effet des facteurs ESG sur la performance des fonds mutuels, plus précisément dans les fonds indiciels. En d'autres termes, notre étude vise à apporter une réponse à la question de l'intégration des critères ESG dans les fonds indiciels, afin de déterminer si elle apporte ou non de la valeur ajoutée, cela représente aussi une occasion de comprendre l'importance réelle des facteurs ESG dans les pratiques financières, tout en analysant les réactions du marché des fonds indiciels afin d'en mesurer la performance.

En effet, les études antérieures (Friede et al., 2015; Santomil et al., 2019; Verheyden et al., 2016) se concentrent principalement sur l'étude de la performance des fonds ESG sur les fonds conventionnel. Il existe également une littérature sur les fonds spéculatifs (Kolokolova, 2011), les fonds de pension Alda et al. (2020) et sur les fonds d'infrastructures Kammoun et Tandja (2023).

Le manque d'études antérieures spécifiquement axées sur l'effet des facteurs ESG sur la performance des fonds mutuels indiciels américains motive notre question de recherche. Certaines études (Bello, 2005; Friede et al., 2015; Ghosh et al., 2024; Giese et al., 2019; Schröder, 2007) se concentrent principalement sur l'étude de la performance des fonds ESG et d'autres (Adams et al., 2010; Bogle, 2002; Crane et Crotty, 2018; Elton et Gruber, 2020; Frino et Gallagher, 2001; Green et Jame, 2011; Heath et al., 2022; Lo, 2017) sur l'analyse de la performance des fonds indiciels ; Cependant ces études n'intègrent pas les facteur ESG pour les fonds communs de placement indiciels et aucune ne fournit de preuves concrètes sur l'effet des crite ESG sur la performance des fonds indiciels aux États-Unis.

La première hypothèse est basée sur les résultats mitigés des études antérieures sur l'effet des critères ESG sur la performance financière des fonds mutuels conventionnels; Certaines études montrent un impact positif à long terme (Friede et al., 2015; Santomil et al., 2019; Verheyden et al., 2016), aucun impact significatif (Bello, 2005; Ghosh et al., 2024; Schröder, 2007) des facteurs ESG sur la performance des fonds mutuels. Cependant, ces conclusions ne s'appliquent peut-être pas aux fonds mutuels indiciels, qui sont passivement gérés et suivent une approche différente des fonds mutuels activement gérés.

La deuxième hypothèse est basée sur les résultats des études antérieures (Abate et al., 2021; Giese et al., 2019; Lalthanliana et al., 2024; Sharma et al., 2024; Steen et al., 2020) qui montrent l'effet positif des facteurs ESG sur la performance des fonds mutuels; Ces études suggèrent que l'intégration des critères ESG améliore également la performance des fonds indiciels en leur permettant de mieux résister aux risques liés à la durabilité et aux incertitudes économiques à long terme.

Ainsi, en nous basant sur les résultats des études antérieures, nous énonçons les hypothèses suivantes :

- **H0** : Les facteurs ESG n'affectent pas la performance des fonds mutuels indiciels
- **H1** : Les facteurs ESG ont un impact positif significatif sur la performance des fonds mutuels indiciels.

Pour tester nos hypothèses, nous nous référons à la mesure de performance à 6 facteurs de Fama et French (2018).

Ce mémoire peut fournir des preuves empiriques concernant la perception du marché financier lorsque les critères ESG sont inclus dans un investissement. Cela permettrait d'établir si les facteurs ESG jouent ou non un rôle de performance sur les fonds mutuels indiciels. Cette étude constitue également une contribution et fait encourager les entreprises à adopter les normes ESG en les intégrant à leurs activités et à leurs investissements financiers.

5. Méthodologie

Nous consacrons la présente section à la description de notre méthodologie qui a pour but d'examiner l'impact des facteurs ESG sur la performance des fonds mutuels indiciels. Pour ce faire, nous commençons la section par les mesures des facteurs ESG à savoir le score de durabilité du portefeuille (PCSS) et des scores spécifiques pour chacun des critères ESG selon la méthode de Kammoun et al. (2024) et introduisons la mesure de performance du modèle de Fama et French (2018).

5.1. Les mesures des facteurs ESG

5.1.1 Score de durabilité morningstar du portefeuille

La base de données Morningstar Direct définit le score de durabilité d'entreprise du portefeuille comme suit : « Le score de durabilité d'entreprise du portefeuille Morningstar est une moyenne pondérée en fonction de l'actif du score de risque ESG au niveau de l'entreprise de Sustainalytics. Le score de risque ESG au niveau de l'entreprise de Sustainalytics mesure le degré auquel la valeur économique d'une entreprise peut être menacée par des facteurs ESG. À l'instar des scores de risque ESG, le score de durabilité de l'entreprise du portefeuille est présenté sur une échelle de 0 à 100, où les scores les plus faibles sont meilleurs, en utilisant une moyenne pondérée en fonction de l'actif de tous les titres couverts. Morningstar détermine si chaque placement admissible d'un portefeuille peut être classé dans le cadre d'un régime d'entreprise ou d'un régime souverain. Chaque participation ne peut contribuer qu'à un score de risque ESG ou à un score de

risque pays, et non les deux. Pour recevoir un score de durabilité d'entreprise, au moins 67 % des actifs d'entreprise sous gestion d'un portefeuille (positions longues uniquement) doivent avoir une notation de risque ESG de l'entreprise.

$$\text{Durabilité du portefeuille} = \sum_{x=1}^n \text{Risque ESG} \times \text{Ajust pond} \quad (1)$$

La notation du risque ESG de Sustainalytics au niveau de l'entreprise établit dans quelle mesure les questions ESG peuvent peser sur la valeur économique d'une entreprise. Pour être considérée comme importante pour la notation de risque, une question ESG doit avoir une incidence potentiellement importante sur la valeur économique d'une entreprise et, par conséquent, sur le profil risque-rendement d'un placement dans l'entreprise. Les questions ESG importantes varient d'un groupe industriel et d'une entreprise à l'autre.

5.1.2 Les scores piliers de durabilité

Les scores piliers de durabilité sont des mesures de la performance ESG des fonds mutuels développées par « Morningstar ». Ces mesures sont utilisées afin d'évaluer la durabilité des fonds en se basant sur trois piliers clés, qui selon Kammoun et al. (2024) :

La base de données Morningstar Direct définit les scores de risque environnemental du portefeuille (PERS) comme suit : « La moyenne pondérée en fonction de l'actif des scores de risque environnemental de l'entreprise pour les titres de sociétés couverts dans un portefeuille. Les scores de risque environnemental de l'entreprise de Sustainalytics mesurent le degré auquel la valeur économique d'une entreprise peut être menacée par des facteurs environnementaux. Le risque environnemental représente l'exposition au risque environnemental non géré après prise en compte de la gestion de ces risques par une entreprise. Les scores de risque environnemental sont affichés sous la forme d'un nombre compris entre 0 et 100, bien que la plupart des scores varient entre 0 et 25 ».

La base de données Morningstar Direct définit les scores de risque social du portefeuille (SRFP) comme suit : « L'actif moyenne pondérée des scores de risque social de l'entreprise pour les participations d'entreprises couvertes dans un prospectus. Les scores de risque social de l'entreprise de Sustainalytics mesurent le degré auquel la valeur économique d'une entreprise peut être menacée par des facteurs sociaux. Le risque social représente l'exposition au risque social non géré après prise en compte de la gestion de ces risques par une entreprise. Les scores de risque social sont affichés sous la forme d'un nombre compris entre 0 et 100, bien que la plupart des scores varient entre 0 et 25 ».

La base de données Morningstar Direct définit les scores de risque de gouvernance de portefeuille (PGRS) comme suit : « La moyenne pondérée en fonction de l'actif des scores de risque de gouvernance de l'entreprise pour les participations de sociétés couvertes dans un portefeuille. Les scores de risque de gouvernance d'entreprise de Sustainalytics mesurent le degré auquel la valeur économique d'une entreprise peut être menacée en raison de facteurs de gouvernance. Le risque de gouvernance représente l'exposition au risque de gouvernance non géré après prise en compte de la gestion de ces risques par une entreprise. Les scores de risque de gouvernance sont affichés sous la forme d'un nombre compris entre 0 et 100, bien que la plupart des scores varient entre 0 et 25 ».

5.2. Mesures de performances

Le modèle de Fama et French (2018) est une extension des modèles à trois et cinq facteurs pour intégrer un nouveau facteur momentum. Ce dernier est proposé initialement par Carhart (1997) dans un modèle à quatre facteurs, mais il est devenu formellement une partie des études ultérieures de Fama et French. Ce modèle ajoute un sixième facteur momentum (UMD).

L'équation du modèle est la suivante :

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha + b_1[R_{Mt} - R_{ft}] + b_2SMB_t + b_3HML_t + b_4RMW_t + b_5CMA_t + b_6UMD_t + e_{it} \quad (2)$$

$R_{it} - R_{ft}$: est le Rendement excédentaire du portefeuille d'entreprise observée par rapport .au rendement sans risque R_{ft} .

R_{Mt} : désigne la rentabilité du portefeuille de marché

SMB_t : est la rentabilité du portefeuille basé sur la différence entre la rentabilité des titres de petite capitalisation boursière et la rentabilité des titres de capitalisation boursière importante (SMB, Small minus big).

HML_t : est la rentabilité du portefeuille basé sur la différence entre la rentabilité des titres avec un ratio valeur comptable sur valeur de marché élevé et la rentabilité des titres avec un ratio valeur comptable sur valeur de marché faible (HML, high minus low).

RMW_t : est la rentabilité du portefeuille basé sur la différence entre entreprises à forte et faible rentabilité (Robust Minus weak).

CMA_t : est la rentabilité du portefeuille basé sur la différence entre entreprises à stratégie d'investissement conservatrice et agressive (Conservative Minus Aggressive).

UMD_t : est la rentabilité du portefeuille basé sur la différence de rendement entre actions a momentum élevé (surperformance récente) et faible (sous-performance récente).

b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 et b_6 sont les Coefficients des primes de risque $R_{it} - R_{ft}$, SMB_t et HML_t et e_{it} :

Terme d'erreur

6. Données

Cette section présente les données utilisées dans notre recherche, qui sont basées sur les rendements mensuels des fonds indiciels ouverts américains. Elle est divisée en deux sousparties : la première traite de la source et du traitement des données, tandis que la seconde présente les statistiques descriptives des données.

6.1. Source et traitement des données

Nous collectons les données mensuelles sur les rendements nets des fonds mutuels indiciels américains dans la base de données « Morningstar Direct »¹⁶ entre janvier 2015 et décembre 2023. La période d'étude commence en janvier 2015 en raison de la disponibilité des données sur les scores ESG.

En utilisant la variable « Domicile », seuls les fonds domiciliés aux États-Unis ont été retenus afin de se concentrer sur le marché américain. La variable « Base Currency » est utilisée pour sélectionner uniquement les fonds avec une devise de base en USD, garantissant ainsi une comparaison homogène entre les fonds. Les fonds indiciels sont priorisés dans cette étude, ainsi les fonds activement gérés sont exclus pour retenir uniquement les fonds indiciels. Notre sélection s'est concentrée sur les fonds de la catégorie "Equity", c'est-à-dire ceux investis principalement dans des actions. Nous considérons également certains biais documentés dans la littérature des fonds mutuels en retirant de notre échantillon les fonds qui ne mentionnent pas leurs dates de création et d'organisation, ainsi que ceux sans nom, afin d'éviter les biais de remplacement et

¹⁶ Les données utilisées dans ce mémoire sont fournies par la directrice de recherche.

d'incubation, comme le suggèrent (Evans, 2010 ; Kacperczyk, et al. 2008 ; Elton et al. 2001). De plus, notre échantillon ne souffre pas du biais de survivance, qui survient lorsque des fonds liquidés ne sont plus inclus dans les bases de données, comme l'expliquent Fama et French (2010) et Elton et al. (2001), car nous sélectionnons le critère « inclure les fonds non-survivants » dans la base de données « Morningstar Direct ».

Le critère principal pour classer un fonds comme ESG repose sur la variable « Portfolio Corporate Sustainability Score », qui mesure la durabilité du fonds. En se basant sur cette variable, nous calculons la moyenne des scores pour tous les fonds de notre échantillon de 2015 à 2023. En nous basant sur l'étude de Steen et al. (2020), nous classons ensuite les fonds en fonction de la médiane en deux groupes : les fonds à risque ESG élevé et les fonds à risque ESG faible.

Finalement, nous retenons 1624 fonds indiciels dont 812 à risque ESG faible et 812 à risque ESG élevé pour notre analyse. Nous obtenons les données sur les facteurs du modèle Fama et French (2018) à partir du site web de Kenneth R. French¹⁷.

¹⁷ [Kenneth R. French - Bibliothèque de données](#)

6.2. Statistiques descriptives des données

Le panel A du tableau 1 montre les statistiques descriptives des rendements des fonds indiciels de l'échantillon global ainsi que les deux groupes de fonds à risque ESG faible et élevé, offrent une vue d'ensemble des performances des deux groupes de fonds sur la période de 2015 à 2023. Ces résultats sont analysés à travers plusieurs indicateurs clés, notamment la moyenne, l'écart-type, le minimum, le maximum, la médiane et le test sur la différence moyenne. Ces résultats montrent des différences notables en termes de performance et de volatilité. Tout d'abord, le rendement moyen des fonds dans l'échantillon global est de 0.372, ce qui suggère une rentabilité modérée des fonds indiciels dans l'ensemble. L'écart-type de 0.417 indique une dispersion relativement large des rendements autour de la moyenne, ce qui reflète la variabilité des rendements des fonds indiciels. Le rendement maximum atteint 1.685, tandis que le rendement minimum est de -0.360, ce qui montre que certains fonds ont eu des rendements très élevés, tandis que d'autres ont subi des pertes importantes. La médiane des rendements est de 0.495, ce qui est légèrement plus élevé que la moyenne, indiquant que la distribution des rendements est un peu asymétrique, avec une concentration plus importante de fonds ayant des rendements autour de la médiane. La moyenne des rendements des fonds à risque ESG élevé de 0.491, est supérieure à celle des fonds à risque ESG faible de 0.254. En ce qui concerne la volatilité, l'écart-type des rendements est légèrement plus élevé pour les fonds à risque ESG élevé de 0.419 par rapport à ceux à risque faible de 0.380. Les valeurs maximales des rendements des deux groupes sont proches l'une de l'autre, avec 1.684 pour les fonds à risque faible et 1.685 pour ceux à risque élevé, ce qui montre que les rendements exceptionnels sont similaires entre les deux groupes. Cependant, les médianes des deux groupes sont significativement différentes. La médiane des fonds à risque ESG faible est

de 0.368, tandis que celle des fonds à risque ESG élevé est de 0.492. Cela suggère que la plupart des fonds à risque ESG élevé et faible ont des rendements positifs. Enfin, les rendements minimaux des fonds à risque ESG faible de -0.360 sont plus faibles que ceux des fonds à risque ESG élevé de -0.159. Le t-statistique est de -0.814, avec une p-value de 0.431. La p-value étant bien supérieure à 0.05, cela indique qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les rendements moyens des fonds à faible risque ESG et ceux à risque élevé ESG.

Le panel B du tableau 1 montre les statistiques descriptives des 6 facteurs de Fama et French (2018). Le facteur Mkt-RF, qui mesure l'excédent de rendement du marché par rapport au taux sans risque, présente une moyenne de 0.915, avec un écart-type de 4.730 ; Le rendement maximal atteint 13.650, tandis que le rendement minimal est de -13.390 ; Le facteur SMB, qui mesure la taille des entreprises, affiche une moyenne de -0.090 et un écart-type de 2.911 ; Le rendement maximal de SMB est de 7.330, et le rendement minimal est de -8.240. Le facteur HML, qui représente l'écart entre les actions à faible et haute valeur comptable, a une moyenne de -0.135 et un écart-type de 3.872 ; Le rendement maximal est de 12.800, tandis que le rendement minimal est de -13.880. Le facteur RMV, lié à la rentabilité des entreprises, a une moyenne positive de 0.398 et un écart-type de 2.163. Le rendement maximal de RMV est de 7.270, et le rendement minimal est de -4.790 ; Le facteur CMA, qui mesure les investissements des entreprises, présente une moyenne de -0.021, avec un écart-type de 2.476 ; Son rendement maximal est de 7.740 et son rendement minimal de -7.20 ; Enfin, le facteur UMD, représentant le momentum, a une moyenne de 0.073 et un écart-type élevé de 4.127. Son rendement maximal est de 9.980, tandis que son rendement minimal est de -16.020.

Le panel A du tableau 2 montre les statistiques descriptives des métriques ESG de l'échantillon global. Pour le PCSS, la moyenne est de 34.881, avec un écart-type de 11.853, indiquant une variation modérée des scores de durabilité des entreprises dans l'échantillon global. Le score maximum est de 48.690, ce qui suggère qu'il existe des fonds ayant des scores ESG particulièrement élevés, tandis que le score minimum de 22.012 montre qu'il y a aussi des fonds ayant des scores relativement faibles. La médiane de 36.277 est proche de la moyenne, ce qui indique une distribution assez symétrique des scores. Pour le PERS, la moyenne de 29.004 et l'écart-type de 24.426 montrent qu'il existe une forte variation dans les périodes ESG des fonds. Le score maximum de 54.449 est assez élevé, mais la médiane de 33.169 est plus basse, suggérant que la majorité des fonds ont des périodes ESG plus courtes. Le minimum est de 3.784, ce qui montre une grande diversité de périodes ESG parmi les fonds. Pour le PSRS, le score moyen est de 30.425, avec un écart-type de 21.441, ce qui montre également une variation importante dans ce score. Le score maximum de 52.040 et le minimum de 7.864 montrent des extrêmes, avec une médiane de 34.728, relativement proche de la moyenne. Pour le PGRS, la moyenne de 29.781 et l'écart-type de 22.714 montrent également une forte dispersion dans ce score. Le score maximum de 52.797 et le minimum de 6.219 suggèrent que les fonds ont des scores de gouvernance ESG très variés. La médiane de 34.007 est proche de la moyenne.

Le panel B et le panel C du tableau 2 montre respectivement les statistiques descriptives des fonds a risque ESG faible et élevé. Pour le PCSS, les fonds à risque élevé présentent une moyenne de 35.376, légèrement supérieure à celle des fonds à risque faible, qui est de 34.386. L'écart-type est presque identique entre les deux groupes, avec 11.917 pour le groupe élevé et 11.827 pour le groupe faible. Le rendement maximal atteint 49.032 pour le groupe élevé et 48.347 pour le groupe faible, tandis que la médiane est de 38.551 pour les fonds à risque élevé et de 34.003 pour les fonds à risque faible. Le rendement minimal pour le groupe élevé est de 22.177 et pour le groupe faible de 21.848. Concernant le PERS, la moyenne des fonds à risque élevé est de 29.594, supérieure à celle des fonds à risque faible, qui est de 28.415. L'écart-type est plus élevé pour les fonds à risque élevé, qui est de 24.567 par rapport à ceux à risque faible qui est de 24.382. Le rendement maximal pour le groupe élevé est de 54.624 et pour le groupe faible de 54.273, tandis que la médiane est de 37.870 pour les fonds à risque élevé et de 28.469 pour ceux à risque faible. Les rendements minimaux sont de 3.836 pour les fonds à risque élevé et de 3.731 pour les fonds à risque faible. Pour le PSRS, la moyenne des fonds à risque élevé est de 30.983, légèrement supérieure à celle des fonds à risque faible de 29.867. L'écart-type est aussi un peu plus élevé pour le groupe à risque élevé de 21.748 comparé à celui du groupe faible de 21.215. Le rendement maximal atteint 52.465 pour les fonds à risque élevé et 51.614 pour ceux à risque faible, tandis que la médiane est de 38.806 pour les fonds à risque élevé et de 30.650 pour les fonds à risque faible. Le rendement minimal est de 7.810 pour le groupe élevé et de 7.877 pour le groupe faible. Enfin, pour le PGRS, la moyenne des fonds à risque élevé est de 30.280, légèrement plus élevée que celle des fonds à risque faible qui est de 29.283. L'écart-type est similaire entre les deux groupes, avec 22.876 pour les fonds à risque élevé et 22.636 pour ceux à risque faible. Le rendement maximal

pour le groupe élevé est de 52.871 et pour le groupe faible de 52.723, tandis que la médiane est de 38.253 pour les fonds à risque élevé et de 29.760 pour ceux à risque faible. Le rendement minimal est de 6.169 pour le groupe élevé et de 6.207 pour le groupe faible.

Tableau 1 : Statistiques descriptives des rendements des fonds et des facteurs du modèle de Fama et French 2018.

Le tableau 1 montre les statistiques descriptives des rendements des fonds incluant l'échantillon global ainsi que les groupes de fonds à risque ESG faible et élevé et les statistiques descriptives des facteurs du modèle de Fama et French 2018. Les statistiques incluent la moyenne, l'écart-type, le maximum (Max), le minimum (Min), ainsi que la médiane, et le test sur la différence des moyennes entre les deux groupes. Les données couvrent la période entre janvier 2015 et décembre 2023. Les chiffres sont en pourcentage.

	N	Moyenne	Écart-type	Max	Médiane	Min
Panel A : Les rendements des fonds mutuels indiciels						
Echantillon Global	1624	0.372	0.417	1.685	0.495	-0.360
Risque ESG Faible	812	0.254	0.380	1.684	0.368	-0.360
Risque ESG Élevé	812	0.491	0.419	1.685	0.492	-0.159
T-stat (P-value)		-0.814 (0.431)				
Panel B : Les facteurs du modèle de Fama et French 2018						
Mkt-RF		0.915	4.730	13.65	1.145	-13.390
SMB		-0.090	2.911	7.330	-0.080	-8.240
HML		-0.135	3.872	12.800	-0.450	-13.880
RMW		0.398	2.163	7.270	0.435	-4.790
CMA		-0.021	2.476	7.740	-0.480	-7.200
UMD		0.073	4.127	9.980	0.390	-16.020

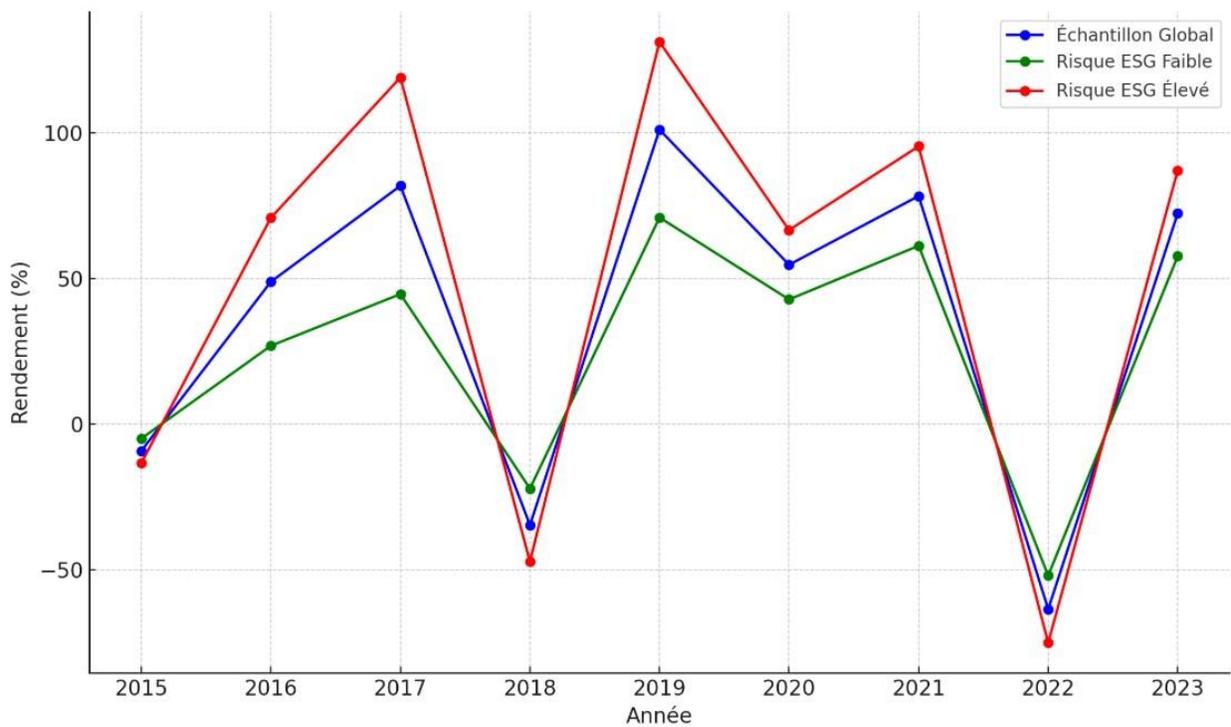
Tableau 2 : Statistiques descriptives des métriques ESG

Le tableau 2 montre les statistiques descriptives des métriques ESG (Portfolio Corporate Sustainability Score (PCSS), Portfolio Environmental Risk Score (PERS), Portfolio Social Risk Score (PSRS), Portfolio Governance Risk Score (PGRS)) incluant l'échantillon global ainsi que les groupes des fonds à risque ESG faible et élevé. Les statistiques incluent la moyenne, l'écart-type, le maximum (Max), le minimum (Min), ainsi que la médiane. Les données couvrent la période entre janvier 2015 et décembre 2023. Les chiffres sont en pourcentage.

Statistique	N	Moyenne	Écart-type	Max	Médiane	Min
Panel A : Échantillon Global						
PCSS	1624	34.881	11.853	48.690	36.277	22.012
PERS	1624	29.004	24.426	54.449	33.169	3.784
PSRS	1624	30.425	21.441	52.040	34.728	7.864
PGRS	1624	29.781	22.714	52.797	34.007	6.219
Panel B : Risque ESG Faible						
PCSS	812	34.386	11.827	48.347	34.003	21.848
PERS	812	28.415	24.382	54.273	28.469	3.731
PSRS	812	29.867	21.215	51.614	30.650	7.877
PGRS	812	29.283	22.636	52.723	29.760	6.207
Panel C : Risque ESG Élevé						
PCSS	812	35.376	11.917	49.032	38.551	22.177
PERS	812	29.594	24.567	54.624	37.870	3.836
PSRS	812	30.983	21.748	52.465	38.806	7.810
PGRS	812	30.280	22.876	52.871	38.253	6.169

La figure 1 montre l'évolution des rendements des fonds indiciels de l'échantillon global (en bleu), le risque ESG faible (en vert), le risque ESG élevé (en rouge) entre 2015 et 2023; On remarque des changements importants dans les rendements des deux groupes; Les fonds à fort risque ESG connaissent des hausses en 2017 et 2019, tandis que les fonds à faible risque ESG restent plus stables, mais subissent des baisses plus fortes, surtout en 2018 et 2022. Les rendements des deux groupes sont similaires pendant certaines années, avec des chutes marquées en 2022.

Figure 1 : Evolution des rendements mensuels des fonds mutuels indiciels (2015-2023)



7. Résultats empiriques

Dans cette section, nous proposons une analyse approfondie des résultats empiriques de nos régressions en appliquant le modèle de Fama et French (2018), en classant les fonds ESG selon les différents scores ESG évoqués précédemment.

Le tableau 3 présente les résultats des régressions obtenues avec le modèle à six facteurs de Fama et French (2018)¹⁸ pour analyser l'impact des critères ESG sur la performance des fonds indiciel américains à risque ESG faible et à risque ESG élevé. Ces résultats présentent les coefficients et les tests de significativité ainsi que les différences entre ces deux groupes.

Le Panel A du tableau 3 montre les résultats des régressions de l'échantillon global. Nous constatons des Alpha négatifs et non significatifs pour le PCSS, PERS, PSRS, PGRS. Pour le PCSS, le coefficient du facteur Mkt-Rf est de 0.964 avec une p-value de 0.015, indiquant une relation positive et significative entre la prime de risque du marchés et la rentabilité ajustée au risque des fonds l'échantillon global. Les autres facteurs (SMB, HML, RMW, CMA, UMD) ne sont pas significatifs, indiquant l'absence de relation entre ce style d'investissement et la performance des fonds. Pour le PERS, le coefficient du facteur Mkt-Rf est de 0.962 avec une p-value de 0.014, ce qui indique une relation positive et significative entre la performance du marché et la rentabilité ajustée au risque des fonds à performance environnementale élevée. Cependant, les autres facteurs (SMB, HML, RMW, CMA, UMD) ne sont pas significatifs, avec des p-values supérieures à 0.05, suggérant une absence de relation entre ces styles d'investissement et la performance des fonds PERS dans l'échantillon global.

¹⁸ [Kenneth R. French - Bibliothèque de données](#)

Concernant le PSRS, le coefficient du Mkt-Rf est de 0.930 avec une p-value de 0.018, ce qui est également significatif. Les autres facteurs ne sont pas significatifs. Pour le PGRS, le coefficient du Mkt-Rf est de 0.960 avec un p-value de 0.016, proche du seuil de significativité de 0.05. Les autres facteurs (SMB, HML, RMW, CMA, UMD) ne sont pas significatifs, indiquant une absence de relation claire avec la performance des fonds à performance de gouvernance dans l'échantillon global.

Le panel B du tableau 3 montre les résultats des régressions des fonds à risque ESG faible. Nous constatons des Alpha négatifs et non significatifs pour le PCSS, PERS, PSRS, PGRS. Pour le PCSS, le coefficient de Mkt-Rf reste positif à 0.602, avec un p-value significative de 0.030, indiquant une relation significative entre le score ESG et la performance du fonds. Les autres facteurs (SMB, HML, RMW, CMA, UMD) ne présentent pas de significativité. Pour le PERS, le coefficient du Mkt-Rf est de 0.610 avec un p-value de 0.040, ce qui est statistiquement significatif et montre une relation modérée entre la performance du marché et la rentabilité ajustée au risque des fonds PERS dans le groupe à faible risque ESG. Les autres facteurs (SMB, HML, RMW, CMA, UMD) ne sont pas significatifs. Concernant le PSRS, le coefficient du Mkt-Rf est de 0,611 avec un p-value de 0.030, ce qui est significatif. Cependant, les autres coefficients ne sont pas significatifs. Pour le PGRS, le coefficient du MktRf est de 0.603 avec un p-value de 0.031, ce qui le rend significatif à 0.05. Les autres facteurs ne sont pas significatifs.

Le panel C du tableau 3 montre les résultats des régressions des fonds à risque ESG élevé. Nous constatons des Alpha négatifs et non significatifs pour le PCSS, PERS, PSRS, PGRS. Pour le PCSS, le coefficient de Mkt-Rf est de 0.362, avec un p-value de 0.048, ce qui montre une relation positive et significative entre la rentabilité ajustée au risque des fonds à risque élevé et la prime de risque du marché. Pour les autres facteurs comme SMB, HML, RMW, CMA, et UMD ne sont pas significatifs, avec des p-values supérieures à 0.05. Cela indique que ces facteurs n'ont pas d'impact important sur le rendement des fonds à risque élevé. Pour le PERS, le coefficient du Mkt-Rf est de 0.352 avec une p-value de 0.041, ce qui indique une relation significative et une sensibilité élevée des rendements fonds à la prime du risque du marché. Les autres facteurs SMB, HML, RMW, CMA, UMD ne sont pas significatifs. Pour le PSRS, le coefficient du Mkt-Rf est de 0.319 avec une p-value de 0.045, ce qui est également significatif. Pour le PGRS, le coefficient du Mkt-Rf est de 0.357 avec une p-value de 0.045, ce qui est statistiquement significatif. Les autres facteurs SMB, HML, RMW, CMA, UMD ne sont pas significatifs.

Le Panel D du tableau 3 montre la différence entre fonds à faible risque et fonds à risque élevé. Le facteur Alpha est négatif et pas significatif pour tous les types de fonds, avec des p-values supérieurs à 0.05. Pour le PCSS, le coefficient est de -0.110 avec un p-value de 0.746, pour le PERS, le coefficient est de -0.121 avec un p-value de 0.735, pour le PSRS, le coefficient est de -0.152 avec un p-value de 0.729, et pour le PGRS, il est de -0.132 avec un p-value de 0.726. Cela indique que les différences entre les deux groupes ne sont pas statistiquement significatives. Les coefficients associés au facteur Mkt-Rf sont positifs dans les quatre groupes, indiquant une plus grande sensibilité des fonds à faible risque ESG au marché par rapport aux fonds à risque élevé. Pour le PERS, la différence est de 0.240 avec un p-value de 0.038, ce qui est statistiquement significatif. Les autres facteurs ne montrent pas de différences significatives. Pour le PSRS, le

coefficient du Mkt-Rf est significatif, avec un coefficient et un p-values respectives de 0.292 et 0.034. Les autres facteurs ne sont pas significatifs. Pour le PGRS, le coefficient du Mkt-Rf est de 0.246 avec un p-value de 0.027, ce qui est statistiquement significatif. Les autres facteurs ne sont pas significatifs.

Dans l'ensemble, les différences entre les fonds à risque ESG faible et ESG élevés sont peu marquées et souvent non significatives. En particulier, les facteurs Alpha, SMB, HML, RMW, CMA, et UMD n'affichent pas de différences statistiquement significatives entre les deux groupes. Toutefois, le facteur Mkt-Rf présente des différences significatives.

Ces résultats obtenus montrent que les facteurs ESG n'ont pas d'impact significatif sur la performance des fonds indiciels. En effet, la différence observée entre les deux groupes de fonds n'est pas statistiquement significative. Ces résultats confirment les conclusions de Bello, 2005; Ghosh et al., 2024; Schröder, 2007) dans la littérature sur les fonds ESG, contrairement avec la majorité des études qui constatent des impacts positifs (Abate et al., 2021; Giese et al., 2019; Lalthanliana et al., 2024; Sharma et al., 2024; Steen et al., 2020) ou négatifs (Berk et al., 2020; Brammer et al., 2006; El Ghouli et Karoui, 2017; Renneboog et al., 2008; Revelli et Viviani, 2015; Sawant et al., 2023).

Toutefois, il convient de noter que ces résultats ne peuvent pas être directement comparés aux recherches portant sur les fonds indiciels, car cette étude est la première à explorer la relation entre les facteurs ESG et les fonds indiciels. Par conséquent, cette étude apporte une contribution à la compréhension de l'impact des facteurs ESG sur la performance des fonds indiciels.

Tableau 3 : Impact des facteurs ESG sur la performance des fonds indiciels américains avec le modèle de Fama et French (2018).

Le tableau 3 présente les résultats des régressions de la performance des fonds indiciels en utilisant le modèle de Fama et French (2018). Nous présentons les résultats de l'échantillon global ainsi que les deux groupes de fonds à risque ESG faible et élevé et leurs différences. Les données couvrent la période entre janvier 2015 et décembre 2023. Les chiffres sont en pourcentage.

	N	Statistiques	Alpha	Mkt-Rf	SMB	HML	RMW	CMA	UMD
<i>Panel A : échantillon global</i>									
PCSS	1624	Coef.	-0.868	0.964	-0.377	0.289	-0.293	0.038	-0.011
		$P > t $	0.654	0.015	0.285	0.285	0.322	0.859	0.927
PERS	1624	Coef.	-0.809	0.962	-0.376	0.291	-0.292	0.037	-0.010
		$P > t $	0.655	0.014	0.282	0.281	0.319	0.862	0.934
PSRS	1624	Coef.	-0.824	0.930	-0.327	0.284	-0.286	0.016	-0.008
		$P > t $	0.688	0.018	0.367	0.326	0.403	0.994	0.953
PGRS	1624	Coef.	-0.848	0.960	-0.379	0.292	-0.294	0.034	-0.009
		$P > t $	0.658	0.016	0.280	0.276	0.315	0.871	0.944
<i>Panel B : Risque faible</i>									
PCSS	812	Coef.	-0.489	0.602	-0.157	0.154	-0.049	0.028	-0.043
		$P > t $	0.216	0.030	0.177	0.223	0.405	0.589	0.247
PERS	812	Coef.	-0.465	0.610	-0.145	0.171	-0.075	0.027	-0.030
		$P > t $	0.283	0.040	0.212	0.179	0.393	0.643	0.420
PSRS	812	Coef.	-0.488	0.611	-0.127	0.178	-0.080	0.010	-0.025
		$P > t $	0.228	0.030	0.182	0.135	0.390	0.608	0.453
PGRS	812	Coef.	-0.490	0.603	-0.146	0.151	-0.050	0.019	-0.036
		$P > t $	0.284	0.031	0.181	0.268	0.401	0.735	0.342

	N	Statistiques	Alpha	Mkt-Rf	SMB	HML	RMW	CMA	UMD
<i>Panel C : Risque élevé</i>									
PCSS	812	Coef.	-0.379	0.362	-0.220	0.135	-0.244	0.010	0.032
		$P > t $	0.357	0.048	0.457	0.413	0.359	0.964	0.807
PERS	812	Coef.	-0.344	0.352	-0.231	0.120	-0.217	0.010	0.020
		$P > t $	0.367	0.041	0.405	0.427	0.356	0.961	0.868
PSRS	812	Coef.	-0.336	0.319	-0.200	0.106	-0.206	0.006	0.017
		$P > t $	0.371	0.045	0.540	0.521	0.362	0.907	0.898
PGRS	812	Coef.	-0.358	0.357	-0.233	0.141	-0.244	0.015	0.027
		$P > t $	0.364	0.045	0.402	0.446	0.352	0.935	0.811
<i>Panel D : Différence</i>									
PCSS		Coef.	-0.110	0.240	0.063	0.019	0.195	0.010	-0.075
		$P > t $	0.746	0.038	0.648	0.604	0.340	0.760	0.426
PERS		Coef.	-0.121	0.258	0.086	0.051	0.142	0.017	-0.050
		$P > t $	0.735	0.028	0.583	0.549	0.415	0.739	0.513
PSRS		Coef.	-0.152	0.292	0.073	0.072	0.126	0.046	-0.042
		$P > t $	0.729	0.034	0.694	0.487	0.586	0.655	0.581
PGRS		Coef.	-0.132	0.246	0.087	0.010	0.194	0.005	-0.027
		$P > t $	0.726	0.027	0.651	0.610	0.346	0.767	0.425

8. Test de robustesse

Cette section présente les résultats des différents tests de robustesse effectuée pour renforcer la validité de nos résultats obtenus avec le modèle de Fama et French (2018). Les tests de robustesse sont effectués en utilisant ce modèle avec 20% de fonds à risque ESG le plus faible et 20% de fonds à risque ESG le plus élevé.

Le Panel A du tableau 4 montre que les alphas sont tous négatifs et statistiquement non significatifs pour PCSS, PERS, PSRS et PGRS. Le facteur de marché Mkt-Rf présente des coefficients élevés et significatifs pour l'ensemble des indicateurs ESG. Les autres facteurs ne sont pas significatifs.

Le Panel B du tableau 4 montre que les fonds à faible risque ESG affichent également des alphas non significatifs pour le PCSS, PERS, PSRS, PGRS. Le facteur de marché Mkt-Rf est plus faible, avec des coefficients positifs et des valeurs de p significatives, indiquant une relation significative entre le score ESG et la performance du fonds. Les autres facteurs ne sont pas significatifs.

Le Panel C du tableau 4 montre que tous les alphas sont négatifs et non significatives pour les fonds à risque ESG élevé. Le facteur Mkt-Rf, est positif et significatif pour l'ensemble des indicateurs, tandis que les autres facteurs SMB, HML, RMW, CMA et UMD restent globalement non significatifs.

Enfin, le Panel D du tableau 4 montre des différences significatives aux facteurs Mkt-Rf et RMW entre les deux groupes, tandis que les différences observées pour les autres facteurs ne sont pas statistiquement significatives. Les alphas sont tous négatifs et statistiquement non significatifs pour PCSS, PERS, PSRS et PGRS.

Ces résultats de notre test de robustesse avec les facteurs de Fama et French 2018 utilisant 20% de fonds à risque ESG les plus faible et 20% de fonds a risque ESG le plus élevé, renforcent la solidité de notre étude et confirment de manière cohérente les conclusions obtenues en utilisant tous les fonds avec les modèles de Fama et French (2018) sur l'impact des facteurs ESG sur la performance des fonds indiciels. L'ensemble de ces modèles converge pour indiquer que les facteurs ESG n'ont pas d'impact significatif sur la performance des fonds indiciels.

Tableau 4 : Impact des facteurs ESG sur la performance des fonds indiciels américains avec le modèle de Fama et French (2018) en utilisant 20% des fonds a risque ESG les plus (faible et élevé).

Le tableau 4 présente les résultats des régressions de la performance des fonds indiciels en utilisant le modèle de Fama et French (2018) avec 20% des fonds ESG les plus faibles et 20% des fonds ESG les plus élevés. Nous présentons les résultats de l'échantillon global ainsi que les deux groupes de fonds à risque ESG faible et élevé et leurs différences. Les données couvrent la période entre janvier 2015 et décembre 2023. Les chiffres sont en pourcentage.

	N	Statistiques	Alpha	Mkt-Rf	SMB	HML	RMW	CMA	UMD
<i>Panel A : échantillon global</i>									
PCSS	324	Coef.	-0.634	0.856	-0.379	0.067	-0.185	0.125	-0.076
		$P > t $	0.601	0.019	0.303	0.678	0.517	0.596	0.586
PERS	324	Coef.	-0.370	0.871	-0.356	0.158	-0.269	0.052	-0.031
		$P > t $	0.678	0.015	0.278	0.324	0.324	0.792	0.792
PSRS	324	Coef.	-0.401	0.867	-0.334	0.141	-0.217	0.033	-0.057
		$P > t $	0.712	0.010	0.239	0.300	0.337	0.842	0.576
PGRS	324	Coef.	-0.734	0.877	-0.357	0.130	-0.234	0.051	-0.042
		$P > t $	0.570	0.012	0.249	0.365	0.346	0.780	0.699
<i>Panel B : Risque faible</i>									
PCSS	162	Coef.	-0.386	0.235	-0.193	-0.042	0.033	0.097	-0.070
		$P > t $	0.258	0.017	0.151	0.347	0.418	0.698	0.169
PERS	162	Coef.	-0.374	0.212	-0.116	-0.006	0.052	0.015	-0.037
		$P > t $	0.291	0.018	0.119	0.398	0.302	0.675	0.188
PSRS	162	Coef.	-0.313	0.207	-0.105	-0.017	0.083	0.004	-0.060
		$P > t $	0.277	0.037	0.380	0.351	0.386	0.659	0.275
PGRS	162	Coef.	-0.323	0.255	-0.189	-0.002	0.001	0.045	-0.045
		$P > t $	0.288	0.017	0.156	0.404	0.438	0.615	0.156

	N	Statistiques	Alpha	Mkt-Rf	SMB	HML	RMW	CMA	UMD
<i>Panel C : Risque élevé</i>									
PCSS	162	Coef.	-0.252	0.624	-0.186	0.109	-0.218	0.027	-0.006
		$P > t $	0.371	0.032	0.545	0.390	0.410	0.897	0.964
PERS	162	Coef.	-0.264	0.659	-0.240	0.165	-0.322	0.037	0.006
		$P > t $	0.369	0.034	0.472	0.365	0.305	0.869	0.963
PSRS	162	Coef.	-0.212	0.660	-0.228	0.158	-0.300	0.029	0.003
		$P > t $	0.347	0.033	0.499	0.378	0.348	0.899	0.981
PGRS	162	Coef.	-0.211	0.622	-0.168	0.133	-0.235	0.006	0.002
		$P > t $	0.392	0.023	0.523	0.363	0.406	0.972	0.983
<i>Panel D : Différence</i>									
PCSS		Coef.	-0.134	-0.389	-0.007	-0.151	0.251	0.070	-0.064
		$P > t $	0.374	0.028	0.539	0.205	0.038	0.368	0.297
PERS		Coef.	-0.110	-0.447	0.124	-0.171	0.374	-0.022	-0.043
		$P > t $	0.384	0.023	0.628	0.216	0.041	0.401	0.333
PSRS		Coef.	-0.101	-0.453	0.123	-0.175	0.383	-0.025	-0.063
		$P > t $	0.379	0.032	0.636	0.224	0.043	0.422	0.340
PGRS		Coef.	-0.112	-0.367	-0.021	-0.135	0.236	0.039	-0.047
		$P > t $	0.375	0.034	0.627	0.217	0.039	0.407	0.332

9. Conclusion

Ce mémoire a pour objectif d'analyser l'impact des critères environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG) sur la performance des fonds indiciels, dans un contexte où l'investissement durable suscite un intérêt croissant tant chez les investisseurs institutionnels que particuliers. Pour atteindre notre objectif, nous utilisons 1624 fonds mutuels indiciels américains collectés sur la base de données « *Morningstar Direct* », de janvier 2015 à décembre 2023. Nous classons ensuite ces fonds en deux groupes : les fonds ESG à risque faible et les fonds ESG à risque élevé, en considérant le score de durabilité du portefeuille (PCSS) ainsi que les trois métriques ESG. Nous utilisons le modèle de Fama et French (2018) pour analyser l'impact des facteurs ESG sur la performance des fonds indiciels.

Les résultats empiriques de notre étude soutiennent l'hypothèse H_0 Selon laquelle les facteurs ESG n'ont pas d'impact significatif sur la performance des fonds indiciels. En effet, la différence observée entre les deux groupes de fonds n'est pas statistiquement significative. Les scores ESG n'ont pas d'effet significatif sur la performance ajustée au risque, mesurée par l'alpha, que ce soit dans l'échantillon global ou après répartition selon le niveau de risque ESG. Aucun des groupes (les fonds à risque ESG élevé et ceux à risque faible) ne présente de surperformance statistiquement significative. En revanche, des différences apparaissent en matière d'exposition au facteur de marché (Mkt-Rf) : les fonds à risque ESG élevé présentent systématiquement une sensibilité plus marquée aux mouvements du marché. Cette différence d'exposition persiste même dans le cadre du test de robustesse, mené sur les 20 % des fonds aux scores ESG les plus extrêmes, ce qui confirme la stabilité des résultats obtenus.

Par ailleurs, l'étude ne met en évidence aucune relation significative entre les scores ESG et les autres facteurs de risque (SMB, HML, RMW, CMA, UMD), ce qui suggère que l'intégration des critères ESG ne modifie pas fondamentalement le profil factoriel des fonds indiciels, à l'exception de leur exposition au marché.

En somme, les résultats de cette recherche indiquent que, dans le cadre de la gestion passive via les fonds indiciels, l'intégration des critères ESG n'a pas d'impact significatif sur la performance financière, mais peut affecter la structure de risque, notamment en matière de sensibilité au marché. Ces conclusions apportent un éclairage utile pour les investisseurs souhaitant intégrer des considérations financières tout en maintenant une performance comparable à celle du marché.

Une des limites de notre étude est qu'elle se concentre uniquement sur le marché américain, ce qui réduit la portée des résultats et empêche de tirer des conclusions générales à l'échelle internationale. Il est donc intéressant d'étudier d'autres marchés, notamment canadiens ou européens, afin d'observer si l'impact des critères ESG varie selon les contextes économiques. Une autre limite concerne le manque de données complètes sur les séries de rendement pour certains fonds, ce qui limite la précision de l'analyse sur certaines périodes. Une autre étude, plus approfondie et couvrant plusieurs marchés ainsi qu'une période plus longue, permet de mieux comprendre les effets des critères ESG sur la performance des fonds indiciels.

10. Références

- Abate, G., Basile, I. et Ferrari, P. (2021). The level of sustainability and mutual fund performance in Europe: An empirical analysis using ESG ratings. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(5), 1446-1455.
- Adams, J. C., Mansi, S. A. et Nishikawa, T. (2010). Internal governance mechanisms and operational performance: Evidence from index mutual funds. *The Review of Financial Studies*, 23(3), 1261-1286.
- Agapova, A. (2011). Conventional mutual index funds versus exchange-traded funds. *Journal of Financial Markets*, 14(2), 323-343.
- Aiello, S. et Chieffe, N. (1999). International index funds and the investment portfolio. *Financial Services Review*, 8(1), 27-35.
- Alda, M., Muñoz, F. et Vargas, M. (2020). Socially responsible mutual fund exit decisions. *Business Ethics: A European Review*, 29(1), 82-97.
- Ambec, S. et Lanoie, P. (2008). Does it pay to be green? A systematic overview. *The Academy of Management Perspectives*, 45-62.
- Baghdadabad, M. R., Habibi Tanha, F. et Halid, N. (2013). The efficiency evaluation of mutual fund managers based on DARA, CARA, IARA. *Journal of Business Economics and Management*, 14(4), 677-695.

- Bauer, R., Koedijk, K. et Otten, R. (2005). International evidence on ethical mutual fund performance and investment style. *Journal of banking & finance*, 29(7), 1751-1767.
- Bebchuk, L. A. et Hirst, S. (2019). *Index funds and the future of corporate governance: Theory, evidence, and policy*.
- Bello, Z. Y. (2005). Socially responsible investing and portfolio diversification. *Journal of Financial Research*, 28(1), 41-57.
- Berk, J. B. et Green, R. C. (2004). Mutual fund flows and performance in rational markets. *Journal of political economy*, 112(6), 1269-1295.
- Berk, J. B., Van Binsbergen, J. H. et Miller, M. (2020). Mutual funds: Skill and performance. *The Journal of Portfolio Management*, 46(5), 17-31.
- Bogle. (2016). The index mutual fund: 40 years of growth, change, and challenge. *Financial Analysts Journal*, 72(1), 9-13.
- Bogle, J. C. (1998). The implications of style analysis for mutual fund performance evaluation. *Journal of Portfolio Management*, 24(4), 34.
- Bogle, J. C. (2002). An index fund fundamentalist. *Journal of Portfolio Management*, 28(3), 31-38.
- Brammer, S., Brooks, C. et Pavelin, S. (2006). Corporate social performance and stock returns: UK evidence from disaggregate measures. *Financial management*, 35(3), 97-116.
- Burlacu, R., Fontaine, P. et Jimenez-Garces, S. (2023). Why Do Investors Buy Shares of Actively Managed Equity Mutual Funds? Considering the Correct Reference Portfolio from an

Uninformed Investor's Perspective. *Finance*, 44(2), 69. <https://doi.org/10.3917/fina.pr.016>

Carhart, M. M. (1997). On persistence in mutual fund performance. *The Journal of finance*, 52(1), 57-82.

Chang, C. E. et Doug Witte, H. (2010). Performance evaluation of US socially responsible mutual funds: Revisiting doing good and doing well. *American Journal of Business*, 25(1), 9-24.

Chen, C. R. et Stockum, S. (1986). Selectivity, market timing, and random beta behavior of mutual funds: a generalized model. *Journal of Financial Research*, 9(1), 87-96.

Chen, H., Noronha, G. et Singal, V. (2006). Index changes and losses to index fund investors. *Financial Analysts Journal*, 62(4), 31-47.

Chen, Y.-T. et Sheng, Y. (2022). Portfolio optimization with tri-objective for index fund management. *Algorithmic Finance*, 9(3-4), 121-127.

Christoffersen, S. E. et Musto, D. K. (2002). Demand curves and the pricing of money management. *The Review of Financial Studies*, 15(5), 1499-1524.

Cogneau, P. et Hübner, G. (2020). International Mutual Funds Performance and Persistence across the Universe of Performance Measures. *Finance*, 41(1), 97.

<https://doi.org/10.3917/fina.411.0097>

Crane, A. D. et Crotty, K. (2018). Passive versus active fund performance: do index funds have skill? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 53(1), 33-64.

Derwall, J., Guenster, N., Bauer, R. et Koedijk, K. (2005). The eco-efficiency premium puzzle.

Financial Analysts Journal, 61(2), 51-63.

El Ghoul, S. et Karoui, A. (2017). Does corporate social responsibility affect mutual fund performance and flows? *Journal of banking & finance*, 77, 53-63.

[Record #60 is using a reference type undefined in this output style.]

Elton, E. J. et Gruber, M. J. (2020). A review of the performance measurement of long-term mutual funds. *Financial Analysts Journal*, 76(3), 22-37.

Elton, E. J., Gruber, M. J., Brown, S. J. et Goetzmann, W. N. (2009). *Modern portfolio theory and investment analysis*. John Wiley & Sons.

Elton, E. J., Gruber, M. J. et Busse, J. A. (2004). Are investors rational? Choices among index funds. *The Journal of finance*, 59(1), 261-288.

Fama, E. F. et French, K. R. (1992). The cross-section of expected stock returns. *The Journal of finance*, 47(2), 427-465.

Fama, E. F. et French, K. R. (1996). The CAPM is wanted, dead or alive. *The Journal of finance*, 51(5), 1947-1958.

Fama, E. F. et French, K. R. (2018). Choosing factors. *Journal of financial Economics*, 128(2), 234-252.

Friede, G., Busch, T. et Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of sustainable finance & investment*, 5(4), 210-233.

- Frino, A. et Gallagher, D. (2001). Tracking S&P 500 index funds. *Journal of Portfolio Management*, 28(1).
- Ghosh, R., Paul, B. et Bagchi, B. (2024). Performance of ESG Funds Under the Shadow of Climate Policy Uncertainty: The Sustainable Outline of India. Dans *Sustainable Partnership and Investment Strategies for Startups and SMEs* (p. 106-125). IGI Global.
- Giese, G., Lee, L.-E., Melas, D., Nagy, Z. I. et Nishikawa, L. (2019). Foundations of ESG Investing: How ESG Affects Equity Valuation, Risk, and Performance. Dans. *Journal of Portfolio Management*.
- Green, Clifton, T. et Jame, R. (2011). Strategic trading by index funds and liquidity provision around S&P 500 index additions. *Journal of Financial Markets*, 14(4), 605-624.
- Green, T. C. et Jame, R. (2011). Strategic trading by index funds and liquidity provision around S&P 500 index additions. *Journal of Financial Markets*, 14(4), 605-624.
- Gruber, M. J. (1996). Another puzzle: The growth in actively managed mutual funds. *The Journal of finance*, 51(3), 783-810.
- Heath, D., Macciocchi, D., Michaely, R. et Ringgenberg, M. C. (2021). Online Appendix for " Do Index Funds Monitor?". Dans *Online Appendix for" Do Index Funds Monitor?": Heath, Davidson| uMacciocchi, Daniele| uMichaely, Roni| uRinggenberg, Matthew C. [SI]: SSRN*.
- Heath, D., Macciocchi, D., Michaely, R. et Ringgenberg, M. C. (2022). Do index funds monitor? *The Review of Financial Studies*, 35(1), 91-131.

- Jensen, M. C. (1968). The performance of mutual funds in the period 1945-1964. *The Journal of finance*, 23(2), 389-416.
- Jesrani, A. (2023). Performance Analysis of Mutual Fund: A Comparative Study of The Selected Hybrid (Aggressive Hybrid Funds & Conservative Hybrid Funds) Mutual Fund Scheme in India. *International Journal of Management, Public Policy and Research*, 2(4), 125130.
- Kammoun, M., Essaddam, N. et Tandja M, D. C. (2024). Do Policy Uncertainty and ESG sentiment drive ESG commitment of green funds? *Journal of Climate Finance*, 100044.
- Kammoun, M. et Tandja, D. C. (2023). The Impact of ESG Risks on the Performance of Infrastructure Mutual Funds. *Journal of Impact & ESG Investing*, 3(3).
- Khang, K. et Miller, T. W. (2022). Mutual fund performance components: An application to asset allocation mutual funds. *Applied Economics*, 54(25), 2933-2948.
- Kolokolova, O. (2011). Strategic behavior within families of hedge funds. *Journal of banking & finance*, 35(7), 1645-1662.
- Kostovetsky, L. (2003). Index mutual funds and exchange-traded funds. *Journal of Portfolio Management*, 29(4), 80.
- Lalthanliana, S., Singh, B. et Lalzuihang, H. (2024). Environmental, Social and Governance (ESG) Factors in Mutual Fund Performance and Investor Preferences. *International Management Review*, 20(1).

- Lee, C.-F. et Rahman, S. (1990). Market timing, selectivity, and mutual fund performance: An empirical investigation. *Journal of Business*, 261-278.
- Lo, A. (2017). *Adaptive markets: Financial evolution at the speed of thought*. Princeton University Press.
- Malkiel, B. G. (1995). Returns from investing in equity mutual funds 1971 to 1991. *The Journal of finance*, 50(2), 549-572.
- Malkiel, B. G. (2003). Passive investment strategies and efficient markets. *European financial management*, 9(1), 1-10.
- Meadows, D. (1997). Places to Intervene in a System. *Whole Earth*, 91(1), 78-84.
- Pedersen, L. H. (2018). Sharpening the arithmetic of active management. *Financial Analysts Journal*, 74(1), 21-36.
- Polkovnichenko, V., Wei, K. D. et Zhao, F. (2019). Cautious risk takers: Investor preferences and demand for active management. *The Journal of finance*, 74(2), 1025-1075.
- Reinganum, M. R. et Blay, K. A. (2022). The Evolution of Index Investing: Past, Present, and Future. *Journal of Beta Investment Strategies*, 13(1).
- Renneboog, L., Ter Horst, J. et Zhang, C. (2008). Socially responsible investments: Institutional aspects, performance, and investor behavior. *Journal of banking & finance*, 32(9), 1723-1742.

- Revelli, C. et Viviani, J. L. (2015). Financial performance of socially responsible investing (SRI): what have we learned? A meta-analysis. *Business Ethics: A European Review*, 24(2), 158-185.
- Santomil, Pablo, Otero-González, L., Correia-Domingues, R. H. et Reboredo, J. C. (2019). Does sustainability score impact mutual fund performance? *Sustainability*, 11(10), 2972.
- Sawant, S., Amonkar, V. et Rodrigues, F. (2023). Performance Evaluation of Mutual Funds Using Risk Return Relationship Models-An Empirical Study. *International Journal of Professional Business Review: Int. J. Prof. Bus. Rev.*, 8(6), 15.
- Schröder, M. (2007). Is there a difference? The performance characteristics of SRI equity indices. *Journal of Business Finance & Accounting*, 34(1-2), 331-348.
- Sha, Y. et Gao, R. (2019). Which is the best: A comparison of asset pricing factor models in Chinese mutual fund industry. *Economic Modelling*, 83, 8-16.
- Sharma, U., Gupta, A. et Gupta, S. K. (2024). The pertinence of incorporating ESG ratings to make investment decisions: a quantitative analysis using machine learning. *Journal of sustainable finance & investment*, 14(1), 184-198.
- Sharpe, W. F. (1966). Mutual fund performance. *The Journal of business*, 39(1), 119-138.
- Sirri, E. R. et Tufano, P. (1998). Costly search and mutual fund flows. *The Journal of finance*, 53(5), 1589-1622.

Steen, M., Moussawi, J. T. et Gjølberg, O. (2020). Is there a relationship between Morningstar's ESG ratings and mutual fund performance? *Journal of sustainable finance & investment*, 10(4), 349-370.

Treynor, J. (1965). How to rate management of investment funds.

Verheyden, T., Eccles, R. G. et Feiner, A. (2016). ESG for all? The impact of ESG screening on return, risk, and diversification. *Journal of Applied Corporate Finance*, 28(2), 47-55.