



Intégration ESG et performance financière : une analyse des pratiques innovantes sur le marché boursier de Casablanca

¹Adil BENDOZANE, ²El Moustafa FTOUH, ³Cheklekbire MALAININE

¹Equipe de recherche en communication, Faculté d'Economie et de Gestion, Université Sultan Moulay Slimane, Béni-Mellal, Maroc

²Equipe de recherche en communication, Faculté d'Economie et de Gestion, Université Sultan Moulay Slimane, Béni-Mellal, Maroc

³Laboratoire d'économie et management des organisations, Faculté d'économie et de gestion, Université Ibn tofail-Kenitra, Maroc

Résumé : Cette étude examine l'impact de l'intégration des critères ESG sur la performance financière des entreprises cotées à la bourse de Casablanca, en comparant l'indice MASI ESG à son indice de référence conventionnel, le MASI, sur la période 2019-2023 (60 observations mensuelles). L'analyse est menée sur trois sous-périodes : la période complète, la crise COVID-19 (2020-2022), et la période antérieure à la crise (2019).

Les résultats montrent que le MASI ESG affiche une volatilité systématiquement plus faible que le MASI (écart-type, VaR et CVaR inférieurs sur toutes les périodes), suggérant une meilleure maîtrise du risque de marché et une protection accrue contre les pertes extrêmes cohérent avec la littérature sur la résilience des indices ESG (Albuquerque et al., 2020 ; Benchrif et Alaoui, 2022). Toutefois, cette moindre volatilité ne se traduit pas par une meilleure performance ajustée au risque, le ratio de Sharpe du MASI est supérieur à celui du MASI ESG sur les trois périodes, y compris pendant la crise sanitaire, où le MASI ESG affiche même un Sharpe plus négatif. L'alpha de Jensen, bien que négatif pour le MASI ESG sur la période globale et durant la crise (et positif avant la crise), n'est statistiquement significatif sur aucune des trois périodes, ce qui limite la portée des conclusions sur une éventuelle sur ou sous-performance. Une forte corrélation positive entre les deux indices est également mise en évidence (0,72 sur la période complète), traduisant une dépendance conjointe aux mêmes facteurs macroéconomiques.

L'étude conclut que l'intégration des critères ESG au Maroc offre une stabilité et une protection contre le risque extrême, sans pour autant garantir une surperformance ajustée au risque, nuanciant ainsi certaines conclusions optimistes de la littérature internationale sur les marchés développés.

Mots-clés : Communication financière durable ; Critères ESG ; Performance financière ; MASI ESG ; ; Investissement socialement responsable ; Marchés émergents ; Résilience financière.

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.22142941>

Published in: Volume 5 Issue 4



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

1. Introduction

La communication financière durable est redevenue, ces dernières années, l'un des grands débats de la théorie financière et managériale. Ce concept correspondrait à l'intégration des critères par l'entreprise d'objectifs sociaux, environnementaux et de gouvernance (Ben Yedder 2009). Selon Sautré (2003), la responsabilité sociétale des entreprises représente le moyen par lequel des principes éthiques trouvent une application concrète dans la sphère de l'entreprise, l'objectif ultime c'est que l'entreprise doit produire sans nuire à l'environnement et de préserver les ressources naturelles pour les générations future.

D'après la théorie néolibérale de Milton Friedman, Nobel du prix d'économie en 1976, affirmait en 1970 dans : « A Friedman doctrine, the social responsibility of Business is to increase its profits, Milton Friedman » cette approche postule que la vocation essentielle de l'entreprise consiste à générer un profit maximal pour ses actionnaires, excluant de ce fait toute obligation vis-à-vis de la société, seule la responsabilité envers les apporteurs de capitaux serait légitime. Depuis quelques décennies, cette vision peut être remise en question. Avec la popularisation de la responsabilité sociétale (ou sociale), les entreprises se voient attribuer d'autres objectifs, qui cette fois-ci, ne sont plus uniquement financiers, se basant alors sur les théories de partie prenantes de R. Freeman. Luther et al ont rejoint le postulat de Friedman, à travers la théorie des coûts financiers, que l'application des critères de filtrage ISR pourrait réduire la liquidité moyenne des actifs à long terme. Cette diminution entraînerait une gestion d'actifs plus complexe et coûteuse en raison des frais de recherche nécessaires pour déterminer si un titre respecte ou non les critères ISR.

En opposition à la théorie néolibérale, l'hypothèse de la performance environnementale de Porter affirme qu'une amélioration de la performance environnementale peut conduire à une productivité accrue, favorisant ainsi la création de richesse pour l'entreprise. Par ailleurs, la théorie de l'effet d'apprentissage de Bauer propose que l'ISR entraîne une sous-performance à court terme, suivie d'une reprise à moyen terme, puis d'une surperformance à long terme.

De plus, la demande croissante de produits durables peut être perçue par la plupart des entreprises comme une opportunité commerciale ou comme une voie imposée, les contraignant à faire face à des coûts plus élevés et à gérer une nouvelle gamme de risques, qui, à ce stade, sont principalement liés à l'environnement. Un exemple marquant de ces enjeux est le scandale des émissions de Volkswagen en 2014, qui a provoqué une baisse de 18 % de l'action du constructeur automobile, illustre de manière spectaculaire comment les normes environnementales peuvent impacter les résultats financiers d'une entreprise, en posant des risques de conformité et de réputation.

Également, les marchés financiers ont réagi en cherchant à rendre leurs activités plus durables en intégrant des critères ESG dans leur pratique managériale, de plus ils ont créé des indices boursiers d'éthiques à partir des années 1980 et qui ont connu un développement au cours des années 1990. Grâce

à leur nature à part entière, ces indices offrent aux investisseurs des possibilités d'investissement qui correspondent à leurs engagements sociaux, environnementaux et de gouvernance.

À cet égard, alors que les exigences environnementales occupent une place toujours plus déterminante dans la performance financière des entreprises, le marché financier mondial connaît une montée en puissance de l'intégration des critères ESG dans les décisions d'investissement.

Cette dynamique globale se reflète également au Maroc, où le paysage financier marocain a été profondément transformé en six ans grâce à l'indice Masi ESG, qui a évolué d'un lancement modeste en 2018 avec 10 entreprises à un indice solide regroupe actuellement une vingtaine des meilleures performances ESG de la bourse de Casablanca.

À la lumière de cette transformation du marché marocain, les entreprises marocaines ont réalisé des avancées remarquables dans l'intégration des pratiques ESG, ce qui met en évidence l'engagement inébranlable de la bourse de Casablanca à promouvoir l'investissement durable à l'échelle mondiale. En outre, le système de notation rigoureux utilisé par l'indice, qui est soutenu par Refinitiv, le leader mondial dans l'évaluation ESG, évalue plus de 160 critères concernant les aspects environnementaux, sociaux et de gouvernance, assurant ainsi la transparence et des informations basées sur des données. Les recherches montrent que les entreprises qui intègre les critères ESG peuvent bénéficier d'avantage compétitif à long terme et améliorer leur performance financière.

Cependant, peu d'études ont analysé cette relation dans un marché financier émergent, et encore moins en ce qui concerne le marché boursier marocain. De plus, les études empiriques sur le benchmark des indices durable avec un indice de référence demeurent sous exploré notamment dans les économies en développement où les pratiques managériales diffèrent considérablement. C'est dans cette optique que ce travail entend contribuer à combler ce vide observé dans les travaux existants en explorant la manière dont l'intégration des critères ESG impacte la performance financière des entreprises cotées à la bourse de Casablanca.

La première partie de cet article s'intéresse à une revue de littérature explorant les liens entre critères ESG et performance financière, la deuxième partie présente l'indice MASI ESG. La troisième partie porte sur l'approche méthodologique adoptée ainsi que sur l'analyse empirique des résultats, mettant en lumière les répercussions de la prise en compte des critères ESG sur la performance des sociétés cotées à la bourse de Casablanca.

2. Revue de littérature

La littérature académique montre qu'un nombre considérable d'études, plus de 2000 a été consacré, depuis les années 1970, à l'analyse du lien entre critères ESG et performance financière, et ce champ de recherche demeure aujourd'hui encore actif, produisant des conclusions hétérogènes (Friede et al., 2015). Un second argument s'appuie sur la position défendue par Milton Friedman, aussi bien dans son ouvrage *Capitalism and Freedom* (1962) que dans sa tribune publiée dans le *New York Times Magazine*

(1970), par laquelle il s'oppose vigoureusement aux partisans de la RSE et, par extension, de l'ISR. Pour cet auteur, la recherche de rentabilité et l'investissement socialement responsable seraient intrinsèquement incompatibles. La seule finalité sociale légitime de l'entreprise consisterait à accroître ses profits. L'intégration de préoccupations environnementales dans la stratégie d'entreprise engendrerait des coûts externes supplémentaires, qu'il faudrait ensuite internaliser, entraînant inévitablement une dépréciation de la valeur de la firme et de son cours boursier. En effet, toute transaction financière implique des coûts, qu'il s'agisse de commissions de courtage ou des dépenses liées à l'inclusion ou l'exclusion de certains titres lors de la constitution des portefeuilles (Rudd, 1981), des coûts que Luther et al. qualifient de coûts de surveillance. Ainsi, les critères de sélection ISR peuvent réduire la liquidité moyenne des actifs à long terme (augmentant ainsi l'influence du marché sur les transactions futures) et peuvent nécessiter une analyse plus détaillée pour savoir si les critères de sélection ISR sont appropriés. Cela nécessite une enquête approfondie, conduisant à des décisions plus complexes. (Gregory et al).

En outre, la théorie de « l'effet informationnel » de Kurtz 2002, soutient également que l'ISR crée de la valeur à long terme. En d'autres termes, les notations peuvent être considérées comme des « informations non financières » qui représentent le degré de contrôle d'une entreprise sur l'exposition des risques. Les entreprises qui gèrent au mieux les enjeux socio-environnementaux sont particulièrement à même de limiter les risques de conflits sociaux ou industriels qui pourraient nuire à leur image et, in fine, d'obtenir un avantage sur leurs concurrents.

À l'inverse, les sociétés négligeant ces avantages s'exposeraient davantage au risque de défaillance et au désengagement des investisseurs. C'est dans cette perspective que Cherry et al. (2021) ont analysé l'incidence des critères ESG sur la performance financière des entreprises composant l'indice BEL 20. En s'appuyant sur les notations ESG historiques établies par Bloomberg, leurs résultats indiquent que ces critères n'exercent pas d'effet négatif, à court terme, sur la rentabilité des actifs, ni sur la rentabilité des capitaux propres des entreprises du BEL 20. Selon Jeucken (2001), les marchés financiers, de par leur rôle d'intermédiaire économique, disposent d'un potentiel majeur pour favoriser le développement durable. Leur capacité à transformer les flux monétaires selon la durée, l'échelle, la répartition géographique et le risque en ferait un levier essentiel du développement économique national.

De plus, Tahani et al. (2022) dans leur étude intitulée « Les initiatives ESG génèrent-elles une valeur et une performance accrues des entreprises ? Nouvelles perspectives des entreprises européennes ». Cette étude fournit de nouvelles preuves soutenant l'idée selon laquelle les initiatives ESG peuvent effectivement conduire à une augmentation de la valeur actionnariale et à une amélioration des performances financières. Dans leur étude, les auteurs ont pu démontrer que les entreprises dotées de solides pratiques ESG ont tendance à surpasser leurs concurrents en termes de valeur marchande et de réussite opérationnelle.

Plusieurs recherche soutient le postulat de Frideman que l'ISR ne crée pas de la valeur ajoutée pour l'entreprises, tel que les recherches de (Hamilton et al., 1993 ; Dhrymes, 1998 ; Kreander et al ; 2005 ; Bauer et al., 2007), qui ont mis en évidence une causalité négative, soutenant que l'ISR entraînerait une destruction de valeur et générerait des performances moindres comparativement aux placements conventionnels

D'autre part, Gondo et Igarens (2010) ont montré que les indicateurs éthiques peuvent créer une valeur ajoutée par rapport aux indicateurs traditionnels en raison des facteurs suivants : Tout d'abord, la bonne gouvernance des entreprises incluses dans ces indices est un facteur clé dans la détermination des risques sociaux et environnementaux des agences de notation. Par ailleurs, Fellaji et Belkheiri (2014) ont étudié la performance des titres de sociétés « bien notées » par rapport à ceux de sociétés « moins notées ». Les résultats montrent que les fonds ISR offrent un risque moindre et des rendements plus élevés par rapport aux autres fonds traditionnels. Un portefeuille de sociétés « bien notées » sera légèrement plus rentable et moins risqué qu'un portefeuille de sociétés « mal notées ». Les deux portefeuilles composés de sociétés « bien notées » et « mal notées » présentent à la fois une rentabilité et un risque plus élevés par rapport à l'indice « MASI Profitability ». L'étude suggère que les notations des entreprises s'améliorent lorsqu'elles adoptent des critères ESG, et que les entreprises les mieux notées connaissent une inversion de la corrélation entre rentabilité et risque, une rentabilité plus élevée avec un risque plus faible et vice versa.

De plus, Mario La Torre et al ont analysé la performance des entreprises de l'indice Eurostoxx50 sur la période 2010-2018 en fonction des score ESG, les résultats de cette étude montre qu'il y a une corrélation linéaire entre l'indice ESG et les rendements des actions au moins pour le marché observé reste très faible ou inexistante, ce qui indique que la volatilité des rendements est encore influencée par d'autres facteurs ou pourrait être attribuée à une relation non linéaire entre les deux variables. Cependant, l'analyse des données de panel démontre que l'indice global ESG a un impact statistiquement significatif et positif sur les rendements. De plus, le modèle à effets aléatoires montre que l'impact de l'indice global ESG varie selon les entreprises.

Les travaux d'El Ouidani et al. (2022) s'inscrivent dans une dynamique mondiale caractérisée par une intégration croissante des critères ESG dans les processus décisionnels d'investissement. Cette recherche met en évidence le rôle prépondérant des dimensions sociale et de gouvernance parmi les facteurs déterminants qui conditionnent, directement, l'intention d'investir et, indirectement, la participation aux marchés financiers. Une relation significative apparaît notamment entre la dimension sociale et le comportement des investisseurs, un constat convergent avec les résultats obtenus par De Zwaan et al. (2015) et Pérez-Gladish et al. (2012), qui soulignaient déjà le rôle déterminant des critères sociaux dans les choix d'investissement. Par ailleurs, une association positive est également mise en évidence entre le critère de gouvernance et l'intention d'investir. Sur les marchés émergents, à l'image du Maroc, l'intégration des critères ESG dans les stratégies d'investissement s'affirme comme une tendance en

expansion (Belkadi et al., 2021), ces approches constituant à la fois un vecteur de valeur ajoutée en matière de RSE et un mécanisme de résilience en contexte de crise.

Au Maroc, Benchrifia et al (2022), indique que les entreprises adoptant des pratiques ESG ont montré une stabilité accrue pendant la crise covid-19, une observation cohérente avec les résultats de cette analyse. La performance des entreprises qui intègrent les critères ESG pourrait être expliquée par des pratiques de gouvernance plus robustes et une meilleure gestion des risques, qui sont des éléments essentiels en période de volatilité accrue. Sur le plan international, Albuquerque et al. (2020), ont également constaté que les entreprises ayant des scores ESG plus élevés résistaient mieux aux impacts de la pandémie.

Bauer et al, n'ont identifié aucune différence significative dans les rendements ajustés au risque entre les fonds éthiques et les fonds conventionnels pour la période de 1990 à 2001. Ils ont observé que les fonds éthiques avaient d'abord connu une phase de rattrapage avant d'atteindre des rendements financiers comparables à ceux des fonds conventionnels. De plus, l'inclusion d'indices éthiques n'a pas permis d'expliquer davantage la variation des rendements des fonds éthiques.

Des recherches, telles que celle menée par Friede et al. (2015), qui ont réalisé une méta-analyse de plus de 2 200 études empiriques, concluent que l'intégration de critères ESG n'a généralement pas d'effet négatif significatif sur la performance financière, et dans certains cas, elle peut renforcer la résilience des portefeuilles. En ce sens, l'écart-type inférieur du MASI ESG soutient l'idée que les pratiques ESG peuvent offrir un certain degré de protection contre les fluctuations extrêmes, même si elles se traduisent par des rendements moindres en période d'expansion.

Tableau 1 : synthèse de la littérature existante

Auteurs	Résultats
Kurtz (2002)	L'ISR crée de la valeur sur le long terme et limite les risques sociaux, environnementaux en améliorant l'image des entreprises et leur compétitivité. Les entreprises négligeant les ESG risquent davantage la faillite.
Cherry (2021)	Pas d'impact négatif des ESG sur la rentabilité des actifs et la rentabilité des capitaux propres (BEL 20).
Tahani et al (2022)	Les critères ESG favorisent la valeur actionnariale et les performances financières des entreprises européennes.
Fellaji et Belkheiri (2014)	Le portefeuille comprenant des investissements ESG se révèle à la fois plus rentable et moins risqué
Benchrifia et Alaoui (2022)	Une stabilité accrue des entreprises qui intègrent les critères ESG pendant la crise COVID-19.
Hamilton et al (1993)	L'ISR est destructeur de valeur.

Bauer et al (2005)	Des rendements ajustés au risque similaires entre fonds ISR et fonds conventionnels, sans avantages supplémentaires significatifs.
Mario la Torre et al	Une corrélation faible ou inexistante entre les critères ESG et la volatilité des rendements à court terme, mais il y a un impact positif à long terme selon l'analyse des données de panel.
Albuquerque et al. (2020)	Il y a une résilience accrue pendant la pandémie Covid19
Belkadi et al (2021)	Une croissance de l'intégration des critères ESG dans les marchés émergents.
Benchirifa et Alaoui (2022)	Les pratiques ESG associées à une gestion robuste des risques et une meilleure stabilité financière.
Fried et al (2015)	Les critères ESG offre généralement une protection contre les fluctuations extrêmes sans impact négatif significatif sur les performances financières globales.

Source : auteur

3. Présentation de l'indice MASI ESG

La théorie financière suggère que les indices durables présentent une rentabilité supérieure aux indices conventionnels et une meilleure stabilité en période de crise. En outre, dans les marchés financiers, l'investisseur vise à optimiser l'utilité tirée de son investissement en tenant compte des risques liés au marché, plusieurs statistiques permettant d'adapter le niveau de risque associé à l'investissement. Parmi ces statistiques, plusieurs dérivées du modèle d'évaluation des actifs financiers (MEDAF) ont été proposées pour évaluer le rendement par rapport au risque, en particulier le bêta, le ratio de Sharpe (1966), l'indice de Treynor (1965) ainsi que l'alpha de Jensen (1968).

Un indice boursier a pour finalité de refléter, de manière synthétique et représentative, l'évolution d'un marché ou d'une place financière donnée. Il constitue à la fois un outil de mesure du comportement global du marché et un instrument de comparaison précieux pour les gestionnaires d'actifs, servant ainsi de référentiel pour évaluer la performance d'un gérant relativement à celle du marché.

Parmi les indices ESG des places financières mondiales, on peut citer le FTSE4Good Index, le S&P 500 ESG Index, le Dow Jones Sustainability Index (DJSI), le NZX 50 ESG Index, le CAC40 ESG Index et le Bovespa Index ESG (IBOVESPA ESG). Ces indices permettent aux investisseurs d'identifier les entreprises qui respectent des critères ESG élevés, facilitant ainsi l'allocation de capitaux vers des investissements socialement responsables au niveau mondial.

Tableau 2 : Synthèse statistique des rendements mensuels des indices ESG

Indice ESG	Moyenne des Rendements Mensuels (%)	Écart Type (%)	Rendement Max (%)	Rendement Min (%)	Référence
FTSE4Good Index	1.2	2.5	5	-3	FTSE Russell
S&P 500 ESG Index	1.5	2.8	6	-2.5	S&P Dow Jones Indices
Dow Jones Sustainability Index (DJSI)	1.3	2.4	5.5	-1.8	S&P Dow Jones Indices
NZX 50 ESG Index	0.9	1.9	4.5	-2	NZX
CAC40 ESG Index	1.1	2.3	5.2	-2.2	Euronext
Bovespa Index ESG (IBOVESPA ESG)	1.4	2.6	6.3	-3.1	B3

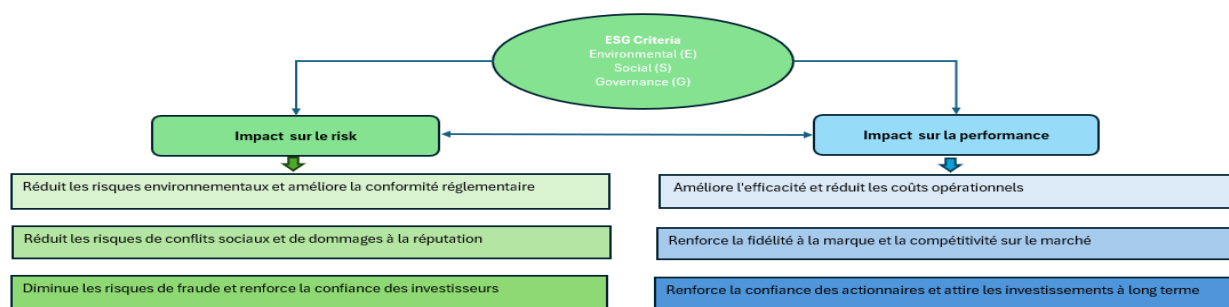
Source : auteur

Pour être incluse dans l'indice ESG, une entreprise doit répondre à des critères de sélection durables. En effet, les entreprises doivent subir un processus de filtrage reposant sur une méthodologie novatrice, permettant d'évaluer de manière transparente et objective leurs performances, leur engagement et leur efficacité en matière de durabilité et d'ISR.

Dans le marché financier marocain, l'indice MASI ESG se positionne comme un outil clé pour promouvoir et valoriser les entreprises qui s'engagent activement en faveur de la durabilité. Lancé en 2018, cet indice regroupe les entreprises les plus performantes en termes de durabilité et de responsabilité sociale, tout en offrant aux investisseurs un outil pour évaluer les pratiques ESG des entreprises cotées. La création de cet indice par la bourse de Casablanca a pour objectif de répondre à la demande croissante des investisseurs à la recherche d'opportunités d'ISR, tout en s'inscrivant dans une dynamique visant à aligner la place financière sur les normes mondiales qui intègrent les critères de durabilité. Cela est d'autant plus crucial dans un contexte où les changements climatiques et les crises cycliques menacent la stabilité économique et financière.

Une méthodologie innovante a été développée par Refinitiv pour évaluer de manière transparente et objective les performances, l'engagement, et l'efficacité des entreprises sur dix thèmes principaux. Cette approche permet d'obtenir une vision holistique des pratiques ESG des entreprises.

L'indice MASI ESG intègre trois critères, qui peuvent être regroupées autour des trois facteurs, le social qui englobe les composantes liées à la main-d'œuvre, aux droits humains, à la communauté et à la responsabilité des produits, l'aspect environnemental qui inclut les aspects d'innovation environnementale, les émissions et l'utilisation des ressources, et enfin, le critère de la gouvernance qui se concentre sur la stratégie RSE, la gestion et les relations avec les actionnaires.

Figure 1 : l'impact des critères ESG sur le risque et la performance

Source : auteur

En 2020, l'indice a été étendu, passant de 15 à 20 entreprises, ce qui reflète l'amélioration continue des scores ESG des sociétés cotées. Cet élargissement témoigne d'une volonté d'inclure un plus grand nombre d'entreprises engagées dans des pratiques durables, tout en maintenant la stabilité de l'indice lors des révisions annuelles. Par ailleurs, cet accroissement s'accompagne d'un intérêt croissant des investisseurs pour l'ISR, soulignant l'importance accordée aux critères ESG dans les décisions d'investissement.

Tableau 3 : la nouvelle composition de MASI ESG

Nouvelle Composition (20)			
AKDITAL	BCP	COSUMAR	RISMA
ATLANTASANAD	BMCI	HPS	SODEP-Marsa Maroc
ATTIJARIWAFABANK	CDM	ITISSALAT AL-MAGHRIB	SONASID
AUTO HALL	CIH	LafargeHolcim Maroc	TAQA MOROCCO
BANK OF AFRICA	CIMENTS DU MAROC	MANAGEM	TOTALENERGIES MARKETING MAROC

Source : auteur

4. Approche méthodologique et présentation des données

4.1. Présentation des données :

Dans cette étude, nous analysons l'indice boursier MASI ESG et son homologue conventionnel MASI. La période d'échantillonnage s'étend du 1er décembre 2019 au 31 décembre 2023, soit 60 mois et 1825 observations quotidiennes. Cette période couvre différentes phases, avant et pendant la pandémie de COVID-19. En partenariat avec Refinitiv, un leader mondial dans le domaine des données financières et de l'évaluation ESG, MarketScreener offre des informations détaillées et des analyses complètes sur les performances des indices et les critères ESG des entreprises.

Par ailleurs, l'analyse porte sur l'intégralité de la période échantillonnée (Panel A : période globale), ainsi que sur deux sous-périodes distinctes : une phase antérieure à la crise sanitaire de COVID-19 (Panel C : du 1er janvier au 31 décembre 2019) et une phase correspondant à la pandémie (Panel B : du

1er janvier au 30 juin 2020). Les cours de clôture journaliers proviennent de la plateforme Investing.com ainsi que de la base de données officielle de la Bourse de Casablanca. À partir de ces séries de cours de clôture, les rendements quotidiens ont été déterminés par différenciation des cours, selon la formule présentée dans l'équation (1).

$$R_{i,t} = (P_t - P_{t-1}) / P_{t-1} \quad (1)$$

Dans cette équation, R_i correspond au rendement quotidien observé, où P_t désigne le cours de clôture de l'indice i au jour t , et P_{t-1} le cours de clôture de ce même indice au jour précédent. Les prix de clôture sont exprimés en dirham marocain. En utilisant la formule (1) pour calculer le rendement des actions. Les données relatives au taux sans risque proviennent des bons du trésor tiré du site de la banque centrale. Ce taux sans risque sert à évaluer la performance de l'indice boursier à l'aide du modèle d'évaluation des actifs financiers (MEDAF). Pour faire le benchmark avec un indice de référence, nous utilisons une méthodologie quantitative basée sur des données financières et sur des données ESG afin d'analyser l'impact des critères ESG sur la performance boursière.

4.2. Les mesures de la performance

Diverses méthodes ont été développées pour évaluer la performance des indices boursiers, chacune se distinguant par le type de mesure de risque qu'elle mobilise. Parmi les indicateurs standards figurent notamment le ratio de Sharpe, le ratio de Sortino et l'alpha de Jensen, auxquels s'ajoutent deux variantes perfectionnées du ratio de Sharpe fondées sur d'autres mesures du risque telles que la semi-variance et la VaR, appliquées tant aux indices conventionnels qu'islamiques. Le premier indicateur mobilisé est le ratio de Sharpe, élaboré en 1966 par l'économiste américain William Forsyth Sharpe. Cet outil permet d'apprécier le couple rendement-risque d'un placement, il s'agit d'une mesure financière évaluant la rentabilité d'un actif rapportée à son niveau de risque, offrant ainsi la possibilité de déterminer si un investissement se révèle profitable au regard du risque encouru par l'investisseur. Élaboré par Michael Jensen en 1968, l'alpha de Jensen constitue une mesure étroitement apparentée à celle de Treynor, dans la mesure où elle repose elle aussi sur le risque systématique. Cet indicateur permet d'évaluer la surperformance d'un fonds par rapport au rendement moyen observé au sein de fonds comparables. S'appuyant sur le MEDAF, cette méthode consiste à comparer le portefeuille étudié à une combinaison associant l'actif sans risque et le portefeuille de marché.

Cet indicateur permet d'apprécier la surperformance réalisée par un fonds ou un portefeuille au regard du rendement théorique prédit par le modèle CAPM. Dans l'équation considérée, le coefficient α désigne l'alpha de Jensen relatif à l'indice i , calculé conformément au cadre théorique du CAPM tel qu'établi par Sharpe (1964) et Lintner (1966).

$$r_{i,t} - r_{f,t} = \alpha + \beta_i(r_{m,t} - r_{f,t}) + \epsilon_{i,t} \quad (2)$$

Dans cette équation, α correspond à l'alpha de Jensen, tandis que ϵ_i représente le terme d'erreur, supposé suivre un bruit blanc gaussien indépendant et identiquement distribué (i.i.d.), d'espérance $\mathbb{E}(\epsilon_i) = 0$ et de variance constante (homoscédastique) $\sigma_{\epsilon_i, t^2} = \sigma_{\epsilon_i}^2$.

Dans cette équation, le terme $(r_{i,t} - r_{f,t})$ traduit le rendement excédentaire de l'indice MASI ESG relativement au taux sans risque, tandis que $(r_{m,t} - r_{f,t})$ désigne l'excédent du rendement de l'indice MASI par rapport à ce même taux sans risque. Une performance maximale ou minimale se traduirait respectivement par des valeurs positives ou négatives, cet effet se répercutant sur l'ordonnée à l'origine (alpha) du modèle, tel qu'exprimé par l'équation (2). En d'autres termes, l'alpha de Jensen reflète la fraction du rendement excédentaire qui échappe à l'explication par le risque systématique, ce dernier étant appréhendé par le bêta (β). La problématique sous-jacente réside donc dans l'écart constaté entre le rendement effectivement observé et celui anticipé par le cadre théorique du MEDAF.

Une valeur alpha α positive signifie que l'indice obtient un rendement supérieur au marché, tandis qu'une valeur alpha α négative indique une performance inférieure de l'indice par rapport au marché.

Notre étude se concentre sur l'indice Masi ESG coté à la bourse de Casablanca, en le comparant à son indice de référence Masi. Nous avons évalué la performance des deux indices en termes de rentabilité, de risque et de rentabilité ajustée au risque. Nous avons conduit une analyse détaillée des variations mensuelles de cet indice ainsi que de l'indice de référence MASI, couvrant une période de 60 mois, de 2019 à 2023. Notre échantillon comprend 60 observations pour chaque indice.

Nous avons calculé diverses mesures de performance, y compris les rendements annuels et mensuels. L'analyse de la volatilité a été effectuée à partir des rendements pour évaluer les fluctuations de chaque indice. La moyenne et la médiane des rendements ont été calculé pour comparer les tendances centrales des deux indices. De plus, nous avons analysé le skewness (niveau d'asymétrie) et la kurtosis (aplatissement) des distributions des rendements pour comprendre leur forme.

4.3. Méthode de benchmark avec un indice de référence

Étant donné que l'intégration des critères ESG au sein du marché financier marocain est récent, l'évaluation repose sur l'examen des fluctuations mensuelles de l'indice Masi ESG et de Masi sur une période s'étendant de 2019 à 2023, couvrant ainsi 60 mois. Notre échantillon comprend 60 observations pour MASI ESG et 60 observations pour MASI. La performance de l'indice Masi ESG coté à la bourse de Casablanca sera étudiée en comparaison avec son indice de référence MASI. Néanmoins, le nombre relativement limité d'observations, résultant du caractère récent de l'indice MASI ESG, constitue une limite de l'étude et invite à interpréter les résultats avec prudence. Des recherches futures pourraient prolonger la période d'observation afin d'intégrer davantage de données et de vérifier la robustesse des résultats sur un horizon temporel plus long. La période couverte par cette étude demeure relativement restreinte, ce qui s'explique par le caractère récent de l'adoption des critères ESG au sein du marché

financier marocain un facteur susceptible d'influencer les résultats obtenus. Selon Revelli et al. (2011), la durée d'observation représente elle-même un déterminant important de la nature des résultats relatifs à la performance de l'ISR. Dans le même sens, Core et al. (2006) établissent empiriquement qu'un allongement de la période d'observation tend à renforcer la significativité des résultats, l'effet de l'ISR sur la performance ayant alors davantage tendance à se révéler positif ou négatif plutôt que neutre. Par ailleurs, Bauer et al. (2005) soutiennent que l'allongement de l'effet d'apprentissage tend à rapprocher la performance de l'ISR de celle d'un investissement traditionnel, voire à la rendre supérieure.

5. Etude empirique et analyse des résultats

5.1. Analyse statistique des performances de l'indices MASI et MASI ESG

Tableau 4 : les mesures statistiques des deux indices

Panel	Statistique	MA SI ESG	MA SI
A : Janv. 2019 – Déc. 2023 (59 obs.)	Rendement moyen	0	13,54
	Écart-type	36,89	448,6
	Skewness	-2,37	-1,86
	Kurtosis (excès)	10,04	4,4
B : Janv. 2020 – Déc. 2022 (35 obs.)	Rendement moyen	-4,68	-37,31
	Écart-type	47,52	526,1
	Skewness	-2,27	-1,66
	Kurtosis (excès)	7,88	2,91
C : Janv. 2019 – Déc. 2019 (11 obs.)	Rendement moyen	4,66	69,45
	Écart-type	22,04	180,7
	Skewness	-0,11	-0,54
	Kurtosis (excès)	-1,92	-0,25

Source : auteur

Cette étude analyse les rendements moyens et les risques des indices MASI ESG et MASI sur différentes périodes : l'ensemble de la période (janvier 2019 - décembre 2023), la période de crise liée à la pandémie de COVID-19 (janvier 2020 - décembre 2022), et la période précédant la crise (janvier 2019 - décembre 2019). Cette approche vise à appréhender l'impact des critères ESG sur la performance et la résilience des entreprises marocaines cotées, comparativement aux indices conventionnels.

Les rendements moyens, les écarts-types, ainsi que les coefficients de Skewness et de kurtosis sont calculés afin d'évaluer la distribution et la volatilité des rendements des deux indices. Une analyse comparative met en évidence les écarts de rendement moyen et de volatilité entre le MASI et le MASI ESG, avec une attention particulière portée aux évolutions observées durant et après la pandémie.

Sur l'ensemble de la période étudiée, le MASI ESG affiche un rendement moyen quasi nul (0,00), nettement inférieur à celui du MASI (13,54), mais avec une volatilité sensiblement plus faible (écart-type de 36,89 contre 448,56 pour le MASI). Ces résultats corroborent les travaux de Ziegler et Schröder (2010), selon lesquels les indices ESG offriraient une stabilité accrue.

Durant la crise du COVID-19, les deux indices enregistrent un rendement moyen négatif (-4,68 pour le MASI ESG contre -37,31 pour le MASI), traduisant l'impact généralisé du choc sanitaire sur le marché. Toutefois, le MASI ESG conserve une volatilité nettement inférieure (écart-type de 47,52 contre 526,11 pour le MASI), ce qui appuie les conclusions d'Albuquerque et al. (2020) quant à la meilleure résistance des indices ESG face aux chocs de marché.

Avant la crise, le MASI surperforme le MASI ESG en termes de rendement (69,45 contre 4,66), au prix toutefois d'une volatilité supérieure (180,73 contre 22,04), validant ainsi les travaux de Nofsinger et Varma (2014) selon lesquels les indices ESG tendraient à sous-performer en période de croissance économique.

Par ailleurs, l'ensemble des périodes se caractérise par une asymétrie négative (skewness) et une kurtosis élevée pour les deux indices, particulièrement marquée durant la période de crise traduisant une probabilité de baisses extrêmes plus importante que ne le suggérerait une distribution normale. Ce constat renforce l'intérêt d'une gestion prudente du risque, y compris pour les actifs ESG, dont la moindre volatilité ne garantit pas une immunité totale face aux chocs extrêmes.

Ces résultats soutiennent globalement l'idée que l'adoption de pratiques ESG peut apporter stabilité et résilience en période de crise, tout en nuancant cette lecture par la persistance d'un risque de queue significatif. Encourager cette intégration pourrait ainsi renforcer la durabilité des entreprises marocaines, notamment face aux perturbations économiques, sans pour autant éliminer l'exposition aux événements extrêmes.

Tableau 5 : la mesure de la performance

Panel	Bêta (MASI ESG vs MASI)	Alpha de Jensen (mensuel)	Ratio de Treynor (MASI ESG)	Ratio de Treynor (MASI)
A : Période complète	0,823	-0,06%	0,13%	0,19%
B : Crise COVID-19	0,854	-0,20%	-0,45%	-0,21%
C : Avant la crise	0,458	0,25%	1,16%	0,61%

Source : auteur

Afin d'affiner l'analyse statistique, diverses mesures de performance ajustées au risque ont été appliquées aux trois échantillons figurant dans le tableau (1).

Pour la période globale (Panel A : 2019-2023), le MASI présente un ratio de Sharpe nettement plus élevé que le MASI ESG (3,02 % contre 0,00 %), traduisant une meilleure performance ajustée au risque sur l'ensemble de la période, le rendement moyen du MASI ESG étant quasi nul sur cinq ans malgré sa volatilité réduite.

Durant la période de crise (Panel B : 2020-2022), les deux indices affichent des ratios de Sharpe négatifs, reflétant des pertes généralisées liées au choc pandémique. Il convient toutefois de nuancer la lecture habituellement admise dans la littérature : si le MASI ESG conserve effectivement une volatilité inférieure à celle du MASI durant cette période (47,52 contre 526,11), son ratio de Sharpe se révèle plus négatif que celui du MASI (-9,85 % contre -7,09 %). Autrement dit, la stabilité relative du MASI ESG en termes de volatilité brute ne se traduit pas, dans cet échantillon, par une meilleure performance ajustée au risque pendant la crise ce résultat nuance les travaux de Ziegler et Schröder (2010) et de Nofsinger et Varma (2014), qui associent généralement les indices ESG à une stabilité accrue en période de turbulence, ainsi que les observations de Benchrif et Alaoui (2022) sur la résilience des entreprises marocaines ESG durant la COVID-19.

Avant la crise (Panel C : 2019), les deux indices affichent des ratios de Sharpe positifs, le MASI surpassant de nouveau le MASI ESG (38,42 % contre 21,14 %).

Globalement, ces résultats indiquent que le MASI offre, sur l'ensemble des trois périodes considérées, une meilleure performance ajustée au risque que le MASI ESG. Si ce dernier affiche systématiquement une volatilité brute plus faible cohérent avec un profil de risque atténué, cet avantage ne se traduit pas mécaniquement par une surperformance ajustée au risque, notamment durant la crise sanitaire, où le ratio de Sharpe du MASI ESG demeure inférieur à celui de son indice de référence.

Le second indicateur de performance ajusté au risque mobilisé est l'alpha de Jensen, fondé sur le risque systématique. Il permet d'apprécier la surperformance dégagée par un fonds ou un portefeuille comparativement au rendement théorique attendu selon le modèle CAPM. Les résultats obtenus montrent un alpha de Jensen négatif pour le MASI ESG sur la période globale (-0,056 %) ainsi que durant la crise (-0,204 %), indiquant une sous-performance par rapport au rendement attendu compte tenu de son bêta ; seul le Panel C (avant crise) affiche un alpha positif (+0,251 %), suggérant une surperformance ponctuelle du MASI ESG dans un contexte de marché haussier. Voici les résultats de la régression CAPM (rendements MASI ESG régressés sur rendements MASI, en %) permettant de calculer l'alpha de Jensen pour chaque période:

Tableau 6 : Performance ajustée au risque selon l'alpha de Jensen des indices MASI ESG

Panel	Alpha de Jensen (mensuel)	t-stat	p-value	Beta	t-stat (β)	R ²
A : 2019-2023 (complet)	-0,06%	-0,14	0,891	0,823	7,80***	0,517
B : 2020-2022 (crise)	-0,20%	-0,34	0,733	0,854	6,41***	0,554
C : 2019 (avant-crise)	0,25%	0,31	0,764	0,458	0,92	0,085

*** significatif à 1%

Source : auteur

Le tableau ci-dessus présente la performance ajustée au risque du MASI ESG, mesurée par l'alpha de Jensen, pour les trois périodes considérées.

Pour le Panel A (janvier 2019 - décembre 2023), l'alpha de Jensen s'établit à -0,056 %, ce qui suggère une légère sous-performance par rapport au rendement théorique attendu selon le modèle CAPM sur l'ensemble de la période. Toutefois, ce coefficient n'est pas statistiquement significatif ($p = 0,891$), ce qui signifie qu'on ne peut pas conclure à une réelle sur- ou sous-performance du MASI ESG par rapport à ce que prédit son exposition au risque systématique ($\beta = 0,823$, significatif à 1 %).

Pour la période de crise pandémique (Panel B, janvier 2020 - décembre 2022), l'alpha de Jensen est de -0,204 %, indiquant une sous-performance apparente plus marquée durant cette période. Là encore, ce résultat n'est pas statistiquement significatif ($p = 0,733$), et ne permet donc pas d'affirmer avec certitude que le MASI ESG a mal géré son risque systématique ou subi une exposition accrue à des facteurs de risque non capturés par le modèle l'écart observé pourrait résulter de la simple variabilité de l'échantillon.

Pour la troisième période (Panel C, année 2019), l'alpha de Jensen est de +0,251 %, ce qui suggère une légère surperformance au cours de cette année. Ce résultat n'est cependant pas significatif non plus ($p = 0,764$), et le modèle de régression sous-jacent présente un pouvoir explicatif très faible sur cette période ($R^2 = 0,085$, β non significatif), ce qui invite à une lecture prudente de ce chiffre.

En résumé, les trois périodes analysées affichent des alphas de signe variable légèrement négatif sur la période complète et pendant la crise, légèrement positif avant la crise mais aucun de ces résultats n'atteint le seuil de significativité statistique. Il n'est donc pas possible, sur la base de ce seul indicateur, de conclure à une réelle sur- ou sous-performance du MASI ESG par rapport au CAPM, quelle que soit la période. Cette absence de significativité peut s'expliquer par la taille restreinte de l'échantillon (11 à 59

observations mensuelles), qui limite la puissance statistique des tests, notamment pour la période 2019 où le nombre d'observations est particulièrement faible.

5.2. Interprétation de la corrélation

Cette analyse statistique s'achève par l'établissement des matrices de corrélations empiriques, qui mettent en évidence l'existence de liens de dépendance marqués entre nos rendements boursiers quoique d'intensité variable selon la période considérée. Les résultats indiquent une corrélation positive de 0,72 entre les rendements du MASI ESG et ceux du MASI sur l'ensemble de la période (Panel A), traduisant une évolution largement conjointe des deux indices. Cette dépendance se renforce même légèrement durant la crise du COVID-19 (Panel B : 0,74), suggérant que les deux indices ont réagi de manière similaire au choc de marché. En revanche, avant la crise (Panel C), la corrélation chute nettement à 0,29, indiquant une dynamique bien plus indépendante entre les deux indices durant cette période, un résultat cohérent avec le faible pouvoir explicatif ($R^2 = 0,085$) et le bêta non significatif observés précédemment pour cette même période.

Ces niveaux de corrélation élevés sur la période complète et pendant la crise s'expliquent par le fait que les deux indices regroupent des entreprises cotées à la Bourse de Casablanca, partageant une exposition commune aux mêmes facteurs macroéconomiques, conditions économiques nationales et internationales, fluctuations des taux d'intérêt, et politiques économiques marocaines. Le MASI ESG, bien que composé d'un nombre plus restreint d'entreprises sélectionnées sur des critères de durabilité, demeure néanmoins fortement rattaché à la dynamique du marché global, ce qui limite la portée diversifiante et décorrélant souvent attendue des indices ESG.

5.3. Value at Risk (VAR)

La Value-at-Risk, sous cette appellation, a émergé au cours des années 1990, en réaction aux multiples crises ayant affecté les marchés de capitaux durant cette période, s'imposant depuis comme l'un des principaux outils de mesure du risque de marché. Son calcul nécessite la modélisation de la distribution des pertes et profits d'un portefeuille d'actifs ; néanmoins, comme pour toute somme de variables aléatoires, l'intégration des corrélations et interdépendances entre actifs complique sensiblement l'estimation de cette distribution. La VaR correspond ainsi à la perte maximale susceptible d'être subie par un portefeuille, pour un horizon temporel et un seuil de probabilité déterminés, sous l'hypothèse que la composition du portefeuille demeure stable durant cette période. Ce concept, initialement développé par de grandes institutions bancaires américaines telles que JP Morgan ou Chase Manhattan, a connu un essor particulièrement marqué au cours des années 1990.

Tableau 7 : Mesures du risque de marché (VaR et CVaR) des indices MASI ESG et MASI selon les périodes d'analyse

Panel	Indicateur	MA SI ESG	MA SI
A : Janvier 2019 – Décembre 2023 (période complète)	VaR historique (95 %)	-62,92	-858,5
	VaR paramétrique (95 %)	-66,08	-724,28
	CVaR historique (95 %)	-112,14	-1 348,70
	CVaR paramétrique (95 %)	-82,87	-911,72
B : Janvier 2020 – Décembre 2022 (crise COVID-19)	VaR historique (95 %)	-66,07	-1 070,55
	VaR paramétrique (95 %)	-82,85	-902,68
	CVaR historique (95 %)	-135,72	-1 532,38
	CVaR paramétrique (95 %)	-102,71	-1 122,51
C : Janvier 2019 – Décembre 2019 (avant la crise)	VaR historique (95 %)	-23,78	-199,73
	VaR paramétrique (95 %)	-31,59	-227,84
	CVaR historique (95 %)	-25,74	-283,17
	CVaR paramétrique (95 %)	-40,8	-303,36

Source : auteur

Une analyse approfondie de la Value at Risk (VaR) est proposée par Jorion (2007), qui la considère comme l'un des principaux outils de mesure et de gestion du risque financier utilisés par les institutions financières. La VaR estime la perte maximale potentielle qu'un portefeuille ou un actif est susceptible d'enregistrer sur un horizon temporel donné, pour un niveau de confiance déterminé, dans des conditions normales de marché.

Dans cette étude, la VaR est calculée sur les rendements mensuels des indices MASI ESG et MASI en retenant un niveau de confiance de 95 %. Deux approches sont mobilisées : la VaR historique, fondée sur la distribution empirique des rendements observés, et la VaR paramétrique, qui suppose une distribution normale des rendements et utilise leur moyenne ainsi que leur écart-type.

Les résultats présentés dans le Panel A (janvier 2019 – décembre 2023) montrent que la VaR historique du MASI ESG s'établit à -62,92, contre -858,50 pour le MASI. De même, la VaR paramétrique est de -66,08 pour le MASI ESG, alors qu'elle atteint -724,28 pour le MASI. Ces résultats indiquent qu'avec un niveau de confiance de 95 %, la perte maximale anticipée est nettement plus faible pour l'indice MASI ESG que pour l'indice MASI, ce qui traduit une exposition au risque de marché sensiblement plus limitée.

Cette tendance se confirme durant la période de crise liée à la COVID-19 (Panel B). La VaR historique atteint -66,07 pour le MASI ESG contre -1 070,55 pour le MASI, tandis que la VaR paramétrique s'élève

respectivement à -82,85 et -902,68. L'écart observé entre les deux indices met en évidence une meilleure résistance de l'indice MASI ESG face aux turbulences des marchés financiers, suggérant que les entreprises intégrant des critères environnementaux, sociaux et de gouvernance présentent un profil de risque plus favorable.

Enfin, au cours de la période précédant la crise sanitaire (Panel C), les mesures de risque demeurent également inférieures pour le MASI ESG. La VaR historique est de -23,78 contre -199,73 pour le MASI, tandis que la VaR paramétrique s'établit à -31,59 pour le MASI ESG contre -227,84 pour le MASI. Ces résultats confirment que, quelle que soit la période étudiée, l'indice MASI ESG présente un niveau de risque inférieur à celui du MASI.

Dans l'ensemble, les estimations de la VaR mettent en évidence une meilleure maîtrise du risque de perte potentielle pour l'indice MASI ESG. Elles suggèrent que l'intégration des critères ESG est associée à une réduction de l'exposition au risque de marché, ce qui conforte l'idée selon laquelle les entreprises socialement responsables offrent un profil risque-rendement plus résilient, notamment dans les périodes d'incertitude économique et financière.

5.4. Value at Risk conditionnel (CvaR)

Autrement dit, la VaR conditionnelle correspond à l'espérance de la perte, sachant que celle-ci excède le seuil défini par la VaR. Dans la mesure où la VaR délimite le seuil séparant $(1 - \alpha) \%$ de la distribution des pertes, l'attention se porte spécifiquement sur la queue de cette distribution les $\alpha \%$ restants dont ni la forme ni l'espérance ne sont connues a priori. À la différence de la VaR, la CVaR constitue une mesure du risque cohérente, satisfaisant aux axiomes formulés par Artzner.

Le calcul de la CVaR des deux indices montre que la perte moyenne attendue au-delà du seuil de la VaR est de -112,14 pour le MASI ESG, contre -1 348,70 pour le MASI, sur l'ensemble de la période étudiée (2019-2023). Cet écart considérable — la CVaR du MASI étant plus de dix fois supérieure en valeur absolue à celle du MASI ESG — indique que les pertes extrêmes sont nettement plus significatives pour le MASI que pour son indice ESG. Ce constat se vérifie également durant la période de crise (Panel B), où la CVaR atteint -135,72 pour le MASI ESG contre -1 532,38 pour le MASI, confirmant que l'écart de risque extrême entre les deux indices persiste, voire s'accroît, en période de turbulence.

Ces résultats confirment que le MASI présente un risque de baisse bien plus élevé que le MASI ESG, à la fois en termes de VaR (-858,50 contre -62,92 sur la période complète) et de CVaR. Le MASI ESG semble ainsi offrir une meilleure protection contre les pertes extrêmes, ce qui pourrait être lié à la sélection d'entreprises selon des critères ESG, souvent perçues comme plus résilientes en période de stress de marché. Il convient toutefois de noter que cette moindre exposition au risque extrême du MASI ESG s'accompagne, comme observé précédemment, d'un rendement ajusté au risque (Sharpe, alpha de

Jensen) qui ne lui est pas systématiquement favorable — la protection contre les pertes extrêmes ne se traduit donc pas nécessairement par une meilleure performance globale ajustée au risque.

6. Conclusion

L'émergence des indices boursiers responsables répond à la demande croissante d'investissement socialement responsable (ISR), tant dans les marchés financiers développés que dans les marchés émergents.

Dans les marchés développés, de nombreuses études ont démontré que l'intégration des critères ESG dans les portefeuilles d'investissement permet de réduire les risques et de stabiliser les cours boursiers, notamment durant les périodes de turbulences financières et économiques.

Cependant, dans les marchés émergents, peu d'études se sont intéressées à l'intégration des critères ESG dans les pratiques managériales, en raison de plusieurs contraintes. Ces marchés sont souvent de taille réduite, avec un nombre d'entreprises limité, et l'indisponibilité des données complique la réalisation d'études approfondies. De plus, la période d'intégration des critères ESG est souvent courte (entre 3 et 5 ans), ce qui restreint l'analyse de leurs impacts à long terme. Dans un marché émergent, il est possible qu'il n'y ait pas d'impact immédiat à court terme, mais des effets notables pourraient se manifester à plus long terme.

Cet article a pour objectif de réaliser une analyse comparative entre l'indice MASI ESG et son indice de référence sur des périodes distinctes, avant et pendant la crise sanitaire, afin d'évaluer la résistance de l'investissement responsable durant les phases de crise économique et de volatilité boursière. Un benchmark de la performance et du risque a été établi entre les deux indices à partir des cours de clôture mensuels collectés sur Investing.com et la base de données de la Bourse de Casablanca.

À travers ces données, notre analyse produit des résultats nuancés en termes de performance.

Le MASI présente un ratio de Sharpe plus élevé que le MASI ESG sur l'ensemble des trois périodes étudiées, y compris durant la crise sanitaire — où le ratio de Sharpe du MASI ESG se révèle même plus négatif que celui du MASI (-9,85 % contre -7,09 %). Ce résultat suggère que la moindre volatilité du MASI ESG ne se traduit pas systématiquement par une meilleure performance ajustée au risque, nuancant ainsi une partie de la littérature existante sur la résilience relative des indices ESG en période de turbulence. Par ailleurs, l'alpha de Jensen, bien que négatif pour le MASI ESG sur la période globale et durant la crise, n'est statistiquement significatif sur aucune des trois périodes étudiées ; il n'est donc pas possible d'affirmer avec certitude une sur- ou sous-performance du MASI ESG par rapport au modèle CAPM. Enfin, l'indice MASI ESG affiche une corrélation positive marquée avec son indice de référence (0,72 sur la période complète, 0,74 pendant la crise), ce qui montre que les deux indices évoluent largement dans la même direction, limitant la portée diversifiante attendue d'un indice ESG. Concernant le risque de perte extrême, les résultats sont en revanche plus tranchés en faveur du MASI

ESG : avec un même niveau de confiance de 95 %, la perte maximale attendue (VaR historique) du MASI atteint -858,50 sur la période complète, contre seulement -62,92 pour le MASI ESG, ce qui indique une exposition au risque de marché nettement plus élevée pour l'indice conventionnel. Le MASI ESG semble ainsi offrir une meilleure protection contre les pertes extrêmes, ce qui pourrait être attribué à la sélection d'entreprises appliquant de meilleures pratiques ESG.

Concernant les implications de ces résultats pour les sociétés cotées et les fonds d'investissement, il ressort que l'intégration des critères ESG contribue à réduire la volatilité et le risque de perte extrême des titres, sans pour autant garantir une performance ajustée au risque supérieure à celle des indices conventionnels. Pour les marchés financiers émergents comme le Maroc, l'intégration des critères ESG demeure néanmoins un atout pour attirer des investissements responsables et renforcer les pratiques de gouvernance, à condition de ne pas présenter cette intégration comme une garantie de surperformance financière

7. Bibliographie

- Ahmad, N., Mobarek, A., & Roni, N. N. (2021). Revisiting the impact of ESG on financial performance of FTSE350 UK firms: Static and dynamic panel data analysis. *Cogent Business & Management*, 8(1), 1900500. <https://doi.org/10.1080/23311975.2021.1900500>
- Alareeni, B. A., & Hamdan, A. (2020). ESG impact on performance of US S&P 500-listed firms. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 20(7), 1409–1428. <https://doi.org/10.1108/CG-06-2020-0258>
- Albuquerque, R., Koskinen, Y., Yang, S., & Zhang, C. (2020). Resiliency of Environmental and Social Stocks: An Analysis of the Exogenous COVID-19 Market Crash. *The Review of Corporate Finance Studies*, 9(3), 593–621. <https://doi.org/10.1093/rcfs/cfaa011>
- Amenc. (2008). Les performance de l'investissement socialement responsable en France.
- Bauer, R., Derwall, J., & Otten, R. (2007). The Ethical Mutual Fund Performance Debate: New Evidence from Canada. *Journal of Business Ethics*, 70(2), 111–124. <https://doi.org/10.1007/s10551-006-9099-0>
- Ben Yedder, M., & Zaddem, F. (2009). La Responsabilité Sociale de l'Entreprise (RSE), voie de conciliation ou terrain d'affrontements? *Revue Multidisciplinaire Sur l'emploi, Le Syndicalisme et Le Travail*, 4(1), 84–103. <https://doi.org/10.7202/000387ar>
- Billio, M., Costola, M., Hristova, I., Latino, C., & Pelizzon, L. (2021). Inside the ESG ratings: (Dis)agreement and performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(5), 1426–1445. <https://doi.org/10.1002/csr.2177>

- Bruna, M. G., Loprevite, S., Raucci, D., Ricca, B., & Rupo, D. (2022). Investigating the marginal impact of ESG results on corporate financial performance. *Finance Research Letters*, 47, 102828. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.102828>
- Buallay, A. (2019). Is sustainability reporting (ESG) associated with performance? Evidence from the European banking sector. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 30(1), 98–115. <https://doi.org/10.1108/MEQ-12-2017-0149>
- Chen, Z., & Xie, G. (2022). ESG disclosure and financial performance: Moderating role of ESG investors. *International Review of Financial Analysis*, 83, 102291. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102291>
- Cherry. (2021). L'effet des critères ESG sur les performances financières des entreprises du BEL 20".
- CHERRY. (2021). L'effet des critères ESG sur les performances financières des entreprises du BEL 20".
- Core, J. E., Guay, W. R., & Rusticus, T. O. (2006). Does Weak Governance Cause Weak Stock Returns? An Examination of Firm Operating Performance and Investors' Expectations. *The Journal of Finance*, 61(2), 655–687. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2006.00851.x>
- De Zwaan, L., Brimble, M., & Stewart, J. (2015). Member perceptions of ESG investing through superannuation. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 6(1), 79–102. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-03-2014-0017>
- Dhrymes,. (1998). Socially Responsible Investment: Is It Profitable?
- El-Ouidane, a. (2022). L'effet des critères esg1 sur les décisions d'investissement.
- ERRAITAB, E., LAHLOU, M. T., & EL KHAMLI, A. (2022). Performance des indices boursiers conventionnels et islamiques et impact de la pandémie de COVID-19: Une étude empirique. *Recherches et Applications en Finance Islamique (RAFI)*, 65-41, 6 مجلد. <https://doi.org/10.48394/IMIST.PRSM/RAFI-V6I1.30064>
- FELLAJI, A., & BELKHEIRI, O. (2023). La performance de l'investissement socialement responsable (ISR) au Maroc. *Revue Marocaine des Sciences de Management*, No 3 (2014). <https://doi.org/10.34874/PRSM.RMSM-I3.39954>
- Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: Aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(4), 210–233. <https://doi.org/10.1080/20430795.2015.1118917>
- Gregory, A., Matatko, J., & Luther, R. (1997). Ethical Unit Trust Financial Performance: Small Company Effects and Fund Size Effects. *Journal of Business Finance & Accounting*, 24(5), 705–725. <https://doi.org/10.1111/1468-5957.00130>
- Hamilton, S. (1993). Doing Well while Doing Good? The Investment Performance of Socially Responsible Mutual Funds.

- HMIOUI, A., BENTALHA, B., & Lhoussaine ALLA. (2022). Ethique et résilience des fonds de placement: Le cas des OPCVM au Maroc en contexte de crise du COVID-19. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.7158832>
- Jeucken,. (2001). Finance et banque durables: Les start-up lentes gagnent du terrain.
- Jorion, P. (2006). The New Benchmark for Managing Financial Risk.
- Kreander,. (2005). « Evaluating the Performance of Ethical and Non-Ethical Funds: A Matched Pair Analysis ».
- Kurtz, L. (1997). No Effect, or No Net Effect? Studies on Socially Responsible Investing. The Journal of Investing, 6(4), 37–49. <https://doi.org/10.3905/joi.1997.37>
- La Torre, M., Mango, F., Cafaro, A., & Leo, S. (2020). Does the ESG Index Affect Stock Return? Evidence from the Eurostoxx50. Sustainability, 12(16), 6387. <https://doi.org/10.3390/su12166387>
- Le Saout, erwan, & Buscot, t C. (2009). Comment expliquer la performance de l'investissement socialement responsable ?
- Li, Y., Gong, M., Zhang, X.-Y., & Koh, L. (2018). The impact of environmental, social, and governance disclosure on firm value: The role of CEO power. The British Accounting Review, 50(1), 60–75. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2017.09.007>
- Mousa, M., Saleem, A., & Sági, J. (2021). Are ESG Shares a Safe Haven during COVID-19? Evidence from the Arab Region. Sustainability, 14(1), 208. <https://doi.org/10.3390/su14010208>
- Nofsinger, J., & Varma, A. (2014). Socially responsible funds and market crises. Journal of Banking & Finance, 48, 180–193. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.12.016>
- Pérez-Gladish, B., Benson, K., & Faff, R. (2012). Profiling socially responsible investors: Australian evidence. Australian Journal of Management, 37(2), 189–209. <https://doi.org/10.1177/0312896211429158>
- Revelli, C., & Viviani, J.-L. (2011). Les déterminants de l'effet de l'ISR sur la performance financière: Une analyse statistique de la littérature empirique.
- Tahmid, T., Hoque, M. N., Said, J., Saona, P., & Azad, Md. A. K. (2022). Does ESG initiatives yield greater firm value and performance? New evidence from European firms. Cogent Business & Management, 9(1), 2144098. <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2144098>
- Velte, P. (2017). Does ESG performance have an impact on financial performance? Evidence from Germany. Journal of Global Responsibility, 8(2), 169–178. <https://doi.org/10.1108/JGR-11-2016-0029>
- Zhou, G., Liu, L., & Luo, S. (2022). Sustainable development, ESG performance and company market value: Mediating effect of financial performance. Business Strategy and the Environment, 31(7), 3371–3387. <https://doi.org/10.1002/bse.3089>
- Ziegler, A. (2007). The effect of environmental and social performance on the stock performance of european corporations.
- (N.d.).