

**Louvain School of Management**

# **Performance des Investissements Socialement Responsables**

Comparaison de la performance des fonds  
d'investissement conventionnels et durables en  
Europe

Auteur : RENAULD Maxime  
Promoteur(s) : MICHE Bernard  
Année académique 2019-2020

## **Abstract**

Ce mémoire examine la performance financière des fonds d'investissement socialement responsables en procédant à une analyse statistique comparative avec les fonds d'investissement conventionnels. L'analyse porte sur la performance relative de ces deux catégories sur le marché européen entre 2012 et 2019. L'objectif étant de découvrir si les investisseurs payent un coût financier en incluant des valeurs durables ou éthiques dans leur processus d'investissement. Nous analysons également le style d'investissement de ces catégories de fonds en étudiant leurs expositions aux différents facteurs de risque.

Notre échantillon a été constitué en procédant à un screening de l'univers de fonds Bloomberg auxquels les notes de durabilité fournies par Morningstar ont été attribuées, et ce, afin de catégoriser les fonds comme durables ou conventionnels. L'échantillon est composé de 322 fonds répartis entre les catégories de la manière suivante : 145 fonds considérés comme conventionnels et 177 fonds considérés comme durables. Nous étudions ensuite les performances en appliquant les modèles du CAPM, Fama-French et de Carhart en intégrant les facteurs de marché, de taille, de valeur et de momentum.

Les résultats montrent qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative pour les rendements ajustés au risque entre les fonds durables et conventionnels. De plus, nous découvrons que les fonds durables sont moins exposés au marché et aux petites capitalisations. Nos résultats suggèrent qu'en investissant de manière éthique, les investisseurs ne sacrifient pas leur rendement.

## **Remerciements**

Mes remerciements sont adressés à l'ensemble des personnes ayant contribué, de près ou de loin, à la réalisation du présent travail.

Par ailleurs, je souhaite adresser mes sincères remerciements à mon promoteur, Monsieur le Professeur Bernard Miche, qui à l'aide de ses précieux conseils et du temps accordé m'a accompagné dans l'élaboration de ce mémoire.

## Préface

L'idée d'un mémoire portant sur les investissements socialement responsables qui plus est, sur leurs performances intrinsèques, a été proposée par le Professeur Bernard Miche.

A la suite d'études d'Ethique Economique et Sociale achevée en 2006 et fort de son expérience financière acquise au sein de différentes institutions et sociétés, Bernard Miche fonde la même année, l'entreprise de consultance stratégique Finergie.

Finergie, c'est un projet ambitieux et innovant ayant pour mission « *d'accompagner les entreprises dans leur croissance, tout en veillant à l'équilibre humain, financier et sociétal* » (Finergie). L'objectif de départ de la PME étant de réaliser des services financiers intégrant l'éthique, la responsabilité sociétale des entreprises et l'investissement socialement responsable. Viennent se greffer à cet objectif, le développement de différents outils afin d'aider les entreprises locales à rester compétitives et ce, en plaçant au centre de la table, la création de valeurs partagées pour l'ensemble des parties prenantes. Citons le cas du cockpit de gestion et de son application permettant le monitoring financier complet des entreprises analysées. Citons aussi l'accompagnement et le développement des sociétés à l'aide de « serious games » collaboratifs ou de business coaching.

Non moins important, Finergie ambitionne également de créer un fond d'investissement socialement responsable ayant pour innovation majeure d'investir à la fois dans des fonds socialement responsables, mais aussi dans les PME qu'elle accompagne au quotidien au moyen de ses différents outils.

C'est dès lors précisément dans ce contexte que ce mémoire prend son essence. Analyser le marché de l'investissement socialement responsable et en comprendre les tenants et aboutissants notamment du point de vue de la performance pour aider à cerner les challenges qui seront rencontrés dans la création du fond d'investissement socialement responsable.

## Table des matières

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>ORIGINES ET DÉVELOPPEMENT DES ISR</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>DÉFINITIONS</b> .....	<b>6</b>
3.1	DÉFINITION DU CONCEPT D'INVESTISSEMENTS SOCIALEMENT RESPONSABLES .....	6
3.2	ESG – ENVIRONNEMENTAL, SOCIAL ET GOUVERNANCE .....	7
3.3	DÉFINITION DE LA RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE DES ENTREPRISES .....	8
3.4	DÉFINITION DES OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (ODD) .....	9
3.5	LES ISR DANS LA PRATIQUE .....	9
3.5.1	<i>Screening négatif</i> .....	10
3.5.2	<i>Best-In-Class Screening</i> .....	10
3.5.3	<i>Norms-based screening</i> .....	10
3.5.4	<i>Sustainability themed</i> .....	11
3.5.5	<i>Impact investing</i> .....	11
<b>4</b>	<b>LE MARCHÉ DES INVESTISSEMENTS SOCIALEMENT RESPONSABLES</b> .....	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>REVUE DE LITTÉRATURE</b> .....	<b>17</b>
5.1	THÉORIE MODERNE DU PORTEFEUILLE .....	17
5.2	PREUVES EMPIRIQUES SUR LA PERFORMANCE DES FONDS ISR.....	19
5.3	EXPOSITION AU MARCHÉ ET AUX FACTEURS DE RISQUE .....	22
5.3.1	<i>Facteur de marché</i> .....	23
5.3.2	<i>Facteur SMB ou « Small Minus Big »</i> .....	23
5.3.3	<i>Facteur HML ou « High Minus Low »</i> .....	24
5.3.4	<i>Facteur Momentum</i> .....	24
<b>6</b>	<b>DONNÉES</b> .....	<b>26</b>
6.1	SOURCE DES DONNÉES.....	26
6.2	SÉLECTION DE L'ÉCHANTILLON .....	26
6.3	MORNINGSTAR SUSTAINABILITY RATING.....	28
6.4	VARIABLES .....	32
6.5	CRITIQUES DES DONNÉES .....	34
6.5.1	<i>Qualité des données</i> .....	34
6.5.2	<i>Vérification du caractère socialement responsable</i> .....	35
6.5.3	<i>Survivorship bias</i> .....	37
<b>7</b>	<b>MÉTHODOLOGIE :</b> .....	<b>39</b>
7.1	MODÈLES.....	39
7.1.1	<i>CAPM</i> .....	39
7.1.2	<i>Fama-French three factor model</i> .....	39
7.1.3	<i>Carhart four-factor model</i> .....	40
7.2	CONSIDÉRATIONS ÉCONOMÉTRIQUES .....	41
7.2.1	<i>Test d'autocorrélation</i> .....	41
7.2.2	<i>Test de multicolinéarité</i> .....	42
7.2.3	<i>Test d'hétéroscédasticité</i> .....	43
<b>8</b>	<b>RÉSULTATS</b> .....	<b>44</b>
8.1	QUESTION DE RECHERCHE 1 .....	44
8.1.1	<i>Régression linéaire du CAPM</i> .....	47
8.1.2	<i>Régression linéaire du modèle de Fama-French</i> .....	48
8.1.3	<i>Régression linéaire du modèle de Carhart</i> .....	49
8.2	QUESTION DE RECHERCHE 2 .....	50

---

8.3	AUTRES RÉSULTATS.....	52
<b>9</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>53</b>
<b>10</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>56</b>
<b>11</b>	<b>ANNEXES.....</b>	<b>63</b>

## Liste des tableaux

**Tableau 1** : Situation globale des actifs durables investis durant la période 2010 – 2019

**Tableau 2** : Situation globale des actifs durables investis durant la période 2016 – 2018

**Tableau 3** : Proportion d'investissements durables par rapport au total d'actifs pour la période 2014 - 2018

**Tableau 4** : Score de controverse des entreprises

**Tableau 5** : Résultats du test de Breusch-Godfrey pour le modèle de Carhart

**Tableau 6** : Résultats du test de multicolinéarité pour le modèle de Carhart

**Tableau 7** : Résultats du test de Breusch-Pagan

**Tableau 8** : Résumé statistique (2012 à septembre 2019)

**Tableau 9** : Résumé statistique (2014 à septembre 2019)

**Tableau 10** : Résumé statistique (2016 à septembre 2019)

**Tableau 11** : Régression linéaire du CAPM (2012 à septembre 2019)

**Tableau 12** : Régression linéaire du modèle Fama-French (2012 à septembre 2019)

**Tableau 13** : Régression linéaire du modèle de Carhart (2012 à septembre 2019)

**Tableau 14** : Termes d'interaction

**Tableau 15** : Régression linéaire du modèle de Carhart (2014 à septembre 2019)

**Tableau 16** : Régression linéaire du modèle de Carhart (2016 à septembre 2019)

## Liste des figures

**Figure 1 :** Croissance globale des ISR par stratégies de 2016 à 2018

**Figure 2:** Critères de screening de l'univers de fonds Bloomberg

**Figure 3 :** catégories du Morningstar Sustainability Rating

**Figure 4 :** Tableau de distribution des fonds en fonction de la date et de leur catégorie

**Figure 5 :** Rendements cumulés (2012 à septembre 2019)



# 1 Introduction

Ces dernières décennies ont été marquées par une prise de conscience croissante des problèmes et défis environnementaux et sociaux de nos sociétés. Dans ce contexte, le développement d'une économie durable, tout en favorisant les avancées sociales et en participant au bien-être des générations futures, passe notamment par l'évolution d'une finance qui se doit d'être plus responsable.

Dans leur processus d'investissement, certains individus considèrent que les « valeurs » de l'investissement sont toutes aussi importantes que le rendement apporté par ce dernier. Ces investisseurs sont notamment préoccupés par l'impact négatif des activités des entreprises et souhaitent dès lors, tenir compte de ces critères lors du choix de leurs investissements.

Un outil financier répondant à cette demande est le concept d'investissements socialement responsables (ISR). Cependant, pendant longtemps, l'avis des experts financiers a été que si toutes causes défendables importent aux yeux des investisseurs, ceux-ci peuvent consacrer les gains de leurs investissements à ces causes, mais ne doivent pas mélanger morale et argent. En effet, la théorie moderne du portefeuille ainsi que différentes études avancent qu'un coût financier serait lié à la prise en compte des facteurs autres que financiers. Cette théorie postule notamment qu'un gestionnaire de fonds devrait être en mesure de diversifier tout risque spécifique et que ces facteurs ont pour conséquence de restreindre l'univers d'investissement. En conséquence, les fonds qui opèrent avec une stratégie ISR devraient être moins performants que les fonds d'investissement conventionnels.

Néanmoins, l'ISR se développe rapidement et prend une part croissante de la gestion d'actifs internationale. Issus d'un marché de niche ayant pour racines l'investissement éthique, les ISR ont évolué et sont désormais aussi motivés par la nécessité de mieux contrôler les risques dans un environnement en crise. Le phénomène se développe à un rythme si stupéfiant que les investissements socialement responsables représenteraient 34 % des actifs sous gestion à l'échelle mondiale, soit 31 billions de dollars. En Europe, ce type d'investissement représente plus de 14 billions de dollars ce qui en fait le marché leader (GSIA, 2018).

L'objectif de ce mémoire est d'étudier la performance financière de l'investissement socialement responsable par rapport à l'investissement conventionnel en Europe sur la période allant de janvier 2012 à septembre 2019. Le but est de découvrir si les investisseurs payent un coût supplémentaire en investissant de manière durable. De plus, nous étudions de quelle manière ces catégories de fonds sont exposées aux marchés et aux facteurs de risque selon les modèles développés par Fama-French (1993) et Carhart (1997). Au moyen de cette étude, nous espérons contribuer à la littérature relative à la performance des fonds d'investissement responsables en apportant un regard neuf aux précédentes recherches. En effet, un problème souvent relevé est le manque de critères permettant de quantifier la durabilité. Nous catégorisons nos fonds ISR en utilisant la note de durabilité de Morningstar, le Morningstar Sustainability Rating (MSR). Cette méthodologie datant de 2016 a été l'une des premières à classer, évaluer et à quantifier la durabilité des fonds.

Les questions de recherches de notre étude sont définies comme suit :

- 1. Les fonds socialement responsables connaissent-ils une différence de performance financière significative par rapport aux fonds conventionnels sur le marché européen ?*
- 2. Comment les fonds socialement responsables sont-ils exposés aux quatre facteurs de risque systématiques : le facteur de marché, de taille, de valeur et de momentum par rapport aux fonds conventionnels sur le marché européen ?*

Ce mémoire est structuré en définissant au préalable le concept d'investissement socialement responsable et ces implications pratiques. Nous revenons ensuite sur les origines et le développement de ce type d'investissement jusqu'à la situation actuelle du marché global. Nous développons par après notre revue littéraire en passant en revue les recherches réalisées sur ce sujet par le passé. Enfin, nous réalisons notre étude statistique en prenant en considération des éléments tels que la sélection des données, la méthodologie ou encore les critiques et les implications économétriques liées à notre analyse. Ce travail se conclut par une discussion des résultats empiriques obtenus ainsi que la conclusion finale de ce dernier.

---

## 2 Origines et développement des ISR

Il est dit que l'attention portée aux préoccupations d'ordre social ou environnemental dans le monde du commerce serait aussi ancienne que la civilisation elle-même. On retrouve notamment dans la plupart des religions, des prémices de textes évoquant l'éthique, la morale et les valeurs dans le monde du commerce et de l'économie. Parmi d'autres exemples, en 1700 ans av. J.-C., le roi Hammourabi de Babylone introduisait un code stipulant que fermiers et bâtisseurs devraient payer de leur vie la négligence de leur travail si elle causait la mort d'autrui.

En 1622, durant les grandes années de l'impérialisme néerlandais, des actionnaires de la compagnie néerlandaise des Indes se plaignaient déjà de la gouvernance de leur société.

Bien que les fondements de cette pensée datent de plusieurs siècles, les racines du concept d'investissements socialement responsables prennent réellement leurs origines dans la société anglaise et américaine du XVIII<sup>e</sup> siècle. A cette époque, les quakers (issus de la société religieuse des amis) s'opposent au commerce d'armes et d'esclaves lorsqu'ils s'installent dans le nord des États-Unis. Par ailleurs, les méthodistes (courant du protestantisme) considéraient qu'investir était une activité chargée de valeurs et ayant une portée religieuse. Le développement de cette pensée amènera dans les années 1920, l'Église méthodiste anglaise à éviter les investissements dans des sociétés impliquées dans les jeux d'argent ainsi que la production d'armes, d'alcool ou encore de tabac. Par la suite, 1928 marquera l'année de la création du « Pionner Fund », premier fond d'investissement ayant des critères de sélection en adéquation avec les valeurs religieuses (Boatright, 2014).

Par contraste avec cette philosophie ayant pour essence les traditions religieuses, il faudra attendre la 2<sup>e</sup> moitié du XX<sup>e</sup> siècle pour assister à un basculement des valeurs centrales qui motivent ce type d'investissement. C'est dans un climat agité par la course à l'armement, par des luttes sociales pour la justice et l'égalité que l'investisseur individuel décide, pour la première fois, de placer ses convictions personnelles et sociales au centre des valeurs de l'investissement éthique.

Aux États-Unis, le théâtre de la guerre du Vietnam provoque de nombreuses contestations qui éveillent les consciences sur les conséquences sociales liées aux investissements dans des entreprises supportant la guerre. Ce développement de l'intérêt porté par les investisseurs à la question des droits de l'homme aura notamment pour conséquence la création en 1971 du premier fond moderne d'investissement socialement responsable. Surnommé « the Pax World Fund », ce fond opposé à la guerre du Vietnam exclut de ses investissements, les business liés à cette même guerre (Renneboog *et al*, 2008).

Plus tard, lors des violences racistes liées à l'Apartheid, de nombreux investisseurs d'Europe et des États-Unis feront pression sur les sociétés faisant affaire en Afrique du Sud. Il sera alors demandé que celles-ci délocalisent leurs activités et que les fonds d'investissement retirent de leurs portefeuilles les sociétés ayant un lien avec le pays.

D'un point de vue environnemental, cette période a été marquée par des événements et catastrophes écologiques majeurs – pensons à Tchernobyl en 1986 ou encore la marée noire Exxon Valdez en 1989 – qui auront eu pour résultats de rendre les investisseurs plus conscients et sensibles aux conséquences du développement de l'industrie.

A partir des années 1990, le marché des investissements socialement responsables s'est fortement développé en Europe et en Amérique du Nord. Une des raisons principales à cette croissance est la prise de conscience et le développement de comportements éthiques de la part des consommateurs. En effet, ces derniers sont prêts à payer des prix plus élevés pour se procurer des produits en adéquations avec leurs valeurs personnelles. De plus, de nombreux scandales liés à la bonne gouvernance d'entreprises n'ont fait qu'accroître le besoin de transparence, de protection des droits de l'homme et des conditions de travail dans le monde des sociétés. C'est également à cette période que l'ISR est devenu plus accessible aux investisseurs particuliers avec l'apparition de fonds indiciels côtés type ETF et de nombreux fonds d'investissements. C'est également durant cette période qu'est créé le premier indice ISR au monde, le Domini 400. Celui-ci est composé des 400 plus grandes entreprises américaines sélectionnées pour leur comportement jugé socialement responsable.

Il s'en est suivi le lancement de nombreux indices ISR ainsi que de nombreux ETF ayant pour objectif de les traquer. En 1999, l'indice Dow Jones Sustainability (DJSI World) est créé. En 2001, le fournisseur d'indices anglais FTSE lance une série d'indices FTSE4Good qui a pour objectif d'inclure les critères de responsabilité sociétale des entreprises.

En 2011, la société financière MSCI lance l'indice MSCI World SRI. La société américaine, bien connue pour ses indices internationaux, a développé sa propre méthodologie afin d'attribuer une note ESG sur base de critères s'appliquant aux entreprises. Celle-ci a également développé de nombreux indices régionaux ISR (Europe, marchés émergents, USA,...)

si l'on s'intéresse au nombre de fonds, on s'aperçoit que le nombre total de fonds ISR a connu une importante croissance depuis le début du millénaire. D'après Vigeo, en 2016, il y avait 1139 fonds ISR domiciliés en Europe (voir annexe 1). Le marché principal étant la France, suivie du Royaume-Uni et des Pays-Bas.

Alors qu'il s'agissait au départ d'un marché de niche, l'investissement socialement responsable s'est considérablement développé afin de répondre à la nécessité de mieux contrôler les risques liés à un monde en crise. Ce marché a connu une croissance telle que les chercheurs, notamment en France, n'hésitent pas à utiliser le terme « mainstream » pour qualifier ce phénomène (Arjaliès, 2010 ; Crifo & Mottis, 2013).

## 3 Définitions

### 3.1 Définition du concept d'investissements socialement responsables

Le concept d'investissement socialement responsable a évolué de manière autonome et a cristallisé dans les différentes parties du globe, les visions éparses de ce dernier. Cette évolution a notamment été accompagnée par la création d'un nombre de termes désignant pour la plupart une seule et même chose. Ainsi, nous conviendrons de rassembler sous le terme général : investissement socialement responsable (ISR) ou SRI en anglais, les noms tels qu'investissement durable, investissement ESG, investissement éthique, etc.

D'après le Forum pour les investissements socialement responsables en Europe, l'investissement socialement responsable est :

*Une approche d'investissement à long terme qui intègre les facteurs ESG dans le processus de recherche, d'analyse et de sélection des titres au sein d'un portefeuille d'investissement. Il combine analyse fondamentale et engagement avec une évaluation des facteurs ESG dans le but de mieux capter les rendements à long terme pour les investisseurs, et d'en faire bénéficier à la société en influençant le comportement des entreprises. (Eurosif, 2018)*

Cette définition provient de l'association leader pour la promotion et le développement des ISR en Europe et est largement utilisée par la communauté s'intéressant aux investissements socialement responsables. Néanmoins, il persiste depuis de nombreuses années, un problème majeur intrinsèquement lié à la définition d'ISR. En effet, « *il n'y a pas de définition généralement acceptée de l'investissement socialement responsable. Cela dépend plutôt du point de vue de l'individu, de l'entreprise ou de l'investisseur institutionnel.* » (Chieffe et al., 2009)

Le concept d'investissement socialement responsable s'est largement développé durant les 30-40 dernières années, et les propositions de définitions l'accompagnant ont été très nombreuses. Bien que ces dernières aient été formulées de manière très semblable, aucune

d'entre elles n'a réellement été admise comme universelle. Les raisons évoquées concernent l'absence d'un cadre légal et de régulations permettant d'avoir une définition et une vision communément partagée. La difficulté à trouver une concordance émanant notamment du fait que les sociétés de par le monde, et en raison de leur culture, religion, classes sociales, etc., ont une conception hétérogène de ce qui caractérise selon eux, l'éthique et les actes socialement responsables.

Ce manque de transparence met à mal son industrie et a donné naissance à de nombreuses dérives telles que le greenwashing. Conscient de ce problème, la Commission européenne - sur recommandations d'un groupe d'experts de la finance durable - a décidé de développer un système de classification et une taxonomie pour les activités durables. L'objectif vise à créer un langage commun pour tous les acteurs de la finance et à établir des labels européens pour les produits socialement responsables/durables. *« Apporter de la clarté et des principes communs représente les besoins fondamentaux dont les investisseurs ont besoin pour choisir la durabilité comme impératifs afin de donner des objectifs plus clairs à leurs investissements. »* (Eurosif, 2018)

## 3.2 ESG – Environnemental, Social et gouvernance

Cet acronyme contient les 3 facteurs que les investisseurs socialement responsables utilisent pour catégoriser et évaluer les entreprises. Ce terme largement utilisé dans la littérature liée aux ISR peut être considéré comme la colonne vertébrale du concept. Ainsi les sous-critères environnementaux s'intéressent à la performance et à la façon dont les entreprises agissent envers l'environnement (gestion des déchets, dégagement de CO2, pollution, traitement des animaux, consommation d'eau,...). Les sous-critères sociaux seront les droits de l'Homme, les conditions et la sécurité au travail parmi d'autres. Enfin les critères de gouvernance sont focalisés sur la façon dont les entreprises gouvernent (structure du conseil d'administration, rémunération des dirigeants, corruption,...)

### 3.3 Définition de la Responsabilité Sociétale des Entreprises

Si l'éthique est devenue un facteur omniprésent dans le monde des entreprises d'aujourd'hui, c'est notamment grâce à l'émergence de différents concepts.

À travers ce mémoire, nous nous intéressons à celui des investissements socialement responsables qui est étroitement lié à celui de responsabilité sociétale des entreprises (RSE ou CSR en anglais). On pourrait d'ailleurs soutenir qu'il existe une interdépendance entre les deux termes. La question étroitement liée au concept d'ISR étant de savoir si la RSE apporte de la valeur pour les actionnaires et si les investisseurs sont prêts à payer le prix pour que les entreprises adoptent des politiques socialement responsables. Si des projets génèrent de la valeur supplémentaire ainsi que des externalités positives pour l'ensemble des parties prenantes, les firmes investissant dans ces projets pourraient en profiter et voir le prix de leurs actions augmenter ce qui par conséquent se traduit par de meilleures performances ISR (Renneboog *et al.*, 2008). Compte tenu du rôle prépondérant que joue la RSE dans le concept d'investissement responsable, il est intéressant d'en donner une définition. Il est cependant à noter que la RSE est un sujet au moins aussi vaste que celui des ISR, et qu'il n'est pas le sujet principal de ce mémoire, c'est la raison pour laquelle nous en donnons une définition succincte telle qu'elle est formulée dans les normes ISO 26 000.

*La responsabilité d'une organisation, en ce qui concerne les impacts de ses décisions et de ses activités sur la société et l'environnement, résultant en un comportement éthique et en une transparence qui contribuent au développement durable, y compris la santé et le bien-être de la société ; prend en compte les attentes des parties prenantes ; est conforme aux lois en vigueur et est conforme aux normes internationales de comportement ; et est intégré dans toute l'organisation et mis en œuvre dans ses relations. (The International Organization for Standardization, 2017)*

### 3.4 Définition des Objectifs de développement durable (ODD)

Adoptés en 2015, les objectifs de développement durable (plus connus sous l'abréviation anglaise SDGs) ont été élaborés par l'Organisation des Nations Unies. Ils sont au nombre de 17 pour lesquels il existe 169 cibles visant d'ici à 2030, à éradiquer la faim dans le monde, à protéger notre planète, mais aussi à veiller à la paix, la prospérité et l'égalité des genres. Ces objectifs reconnaissent bien plus que leur prédécesseur — « les objectifs du Millénaire pour le développement », l'importance du secteur privé et du monde économique dans la réalisation de ces derniers. En effet, certains de ces objectifs ne peuvent progresser de façon réaliste qu'en impliquant le monde des entreprises et les investisseurs privés. A cette fin, l'Organisation des Nations Unies a également établi un ensemble de standards permettant de guider les gestionnaires de fonds dans leur intégration des SDGs.

Un nombre croissant d'investisseurs travaillent déjà à l'intégration des SDGs dans leur processus d'investissement. Par ailleurs, les SDGs sont de plus en plus adoptées comme moyen commun et cohérent d'articuler la durabilité et l'éthique tant par les entreprises que par les investisseurs.

Il existe cependant des inquiétudes quant au fait que ces objectifs servent au « rainbowwashing », un outil marketing permettant de perpétuer les pratiques existantes, plutôt que de conduire à un véritable changement (Thompson, 2019).

### 3.5 Les ISR dans la pratique

Dans la pratique, il existe différentes stratégies permettant de créer des fonds communs de placement ISR. Celles-ci diffèrent de par leur univers d'investissement et le processus de sélections des titres composant les portefeuilles. Ci-après, nous discutons des stratégies les plus répandues telles qu'elles sont définies par les principales organisations promouvant l'investissement responsable.

### 3.5.1 Screening négatif

Il s'agit de la méthode de screening la plus ancienne. En effet comme nous le verrons dans la section revenant sur les origines des ISR, les quakers au XVIII<sup>e</sup> siècle alignaient déjà leurs choix d'investissements avec leurs codes moraux. Ces convictions passaient notamment par l'exclusion des « sin shares » qui incluaient les entreprises en lien avec les industries de l'alcool, du tabac, des jeux d'argent, des armes, etc. Les entreprises concernées étaient celles considérées comme mauvaises selon les croyances religieuses ou celles causant des sévices aux individus. Cette méthode s'est par la suite développée pour inclure de nombreux critères supplémentaires et arriver à la définition suivante : « *exclusion d'un fonds ou d'un portefeuille de certains secteurs, sociétés ou pratiques sur la base de critères ESG spécifiques* ». (Global Sustainable Investment Alliance, 2018)

### 3.5.2 Best-In-Class Screening

*“Investissement dans des secteurs, des entreprises ou des projets sélectionnés pour leur performance ESG positive par rapport à leurs pairs de l'industrie.”* (GSIA, 2018)

Screening positif qui consiste à sélectionner les entreprises leaders sur les questions environnementales ou de responsabilité sociale des entreprises (RSE) de chaque secteur. Cette méthode de sélection impose de plus grandes exigences aux sociétés car elles doivent agir de manière proactive afin de se distinguer de leurs pairs en matière de score ESG.

Bien que ce type de screening incarne probablement plus fondamentalement la philosophie voulue en matière d'éthique et d'investissements socialement responsables, celui-ci présente le défaut majeur de potentiellement grandement limiter l'univers d'investissement compte tenu des critères de sélection qui le définisse.

### 3.5.3 Norms-based screening

*“filtrage des investissements qui doivent remplir les normes minimales de pratiques commerciales sur base des normes internationales, telles que celles émises par l'OCDE l'OIT, l'ONU et l'UNICEF”* (GSIA, 2018). Ces normes se concentrent notamment sur des domaines tels que la protection de l'environnement, les droits de l'homme, les principes d'anticorruption ou encore les normes de travail.

### **3.5.4 Sustainability themed**

*“Investissement dans des thèmes ou des actifs spécifiquement liés à la durabilité (par exemple l'énergie propre, les technologies vertes ou l'agriculture durable). ” (GSIA, 2018).*

Il s'agit d'investissements qui, au lieu de rechercher une approche éthique globale, ciblent un thème ou une industrie particulière et investissent dès lors uniquement dans des sociétés exposées à ce dernier. La performance financière de ces fonds sera, dans une plus large mesure que pour les autres stratégies, fortement liées à la performance de l'industrie ou du thème lié.

### **3.5.5 Impact investing**

A la différence des ISR qui tentent d'éviter tout préjudice à la société, l'impact investing tente de résoudre une problématique sociétale ou environnementale sélectionnée. Le but est de générer un impact positif sur un problème existant (accès à l'électricité, l'eau potable, développement d'une agriculture éthique,...) avec une approche dite « do good ».

## 4 Le marché des Investissements socialement responsables

Cette partie vise à apporter une représentation du statut actuel du marché des investissements socialement responsables à travers le monde et notamment en Europe.

Comme discuté dans la section couvrant la définition d'investissements socialement responsables, il est souvent difficile de quantifier précisément la part d'investissements réellement accordée aux ISR. En effet, *« L'une des difficultés lorsque l'on discute de la légitimité et de l'efficacité des investissements ISR émane du fait que ses partisans et ses opposants ont des visions très divergentes de ce qui constitue l'ISR »* (Sethi, 2005, p.101).

Néanmoins, il est indéniable que l'ISR se développe rapidement et que de par sa croissance, il prend un poids important dans la part des actifs gérés mondialement.

Dans un monde où les individus prennent conscience que le futur de leur bien-être économique et social est incertain à moins que les entreprises ne se soucient des aspects sociaux, environnementaux et éthiques de leurs décisions ; la notion de responsabilité est devenue une philosophie importante. Ces nouvelles inquiétudes ont pour effet d'obliger les entreprises à devoir s'adapter aux nouvelles attentes de la société. En outre, l'investissement responsable se positionne en tant que mécanisme économique régulant le comportement des entreprises. Selon les participants au rapport établis par Eurosif en 2018, il existe deux raisons principales motivant les investisseurs à choisir les ISR. La première étant l'intérêt grandissant accordé aux questions environnementales. La seconde étant la volonté des investisseurs de profiter des opportunités financières offertes par les ISR (Eurosif, 2018).

Afin d'obtenir des informations chiffrées sur les montants d'actifs investis dans le socialement responsable, nous nous sommes basés sur les chiffres du rapport de 2018 établis par « The Global Sustainable Alliance » (GSIA). Ce rapport est le fruit d'une collaboration des 7 plus grandes organisations promouvant les ISR (US SIF, Eurosif, UKSIF parmi d'autres). Les chiffres présents dans cette section peuvent paraître impressionnants, il convient néanmoins de rester critiques par rapport à ces derniers étant donné le manque de transparence autour du concept.

**Tableau 1 : Situation globale des actifs durables investis durant la période 2010 – 2019**

Région	2010 (milliards)	2012 (milliards)	2014 (milliards)	2016 (milliards)	2018 (milliards)
Europe	\$ 6,482	\$ 8,758	\$ 10,775	\$ 12,040	\$ 14,075
États-Unis	\$ 2,783	\$ 3,740	\$ 6,572	\$ 8,723	\$ 11,995
Japon	\$ 4	\$ 5	\$ 7	\$ 474	\$ 2,180
Canada	\$ 526	\$ 589	\$ 729	\$ 1,086	\$ 1,669
Australie/Nouvelle- Zélande	\$ 75	\$ 134	\$ 148	\$ 516	\$ 734
<b>Total</b>	<b>\$ 9,870</b>	<b>\$ 13,226</b>	<b>\$ 18,231</b>	<b>\$ 22,838</b>	<b>\$ 30,683</b>

*Source : Global Sustainable Investment Alliance*

Comme on peut l’apercevoir dans le tableau ci-dessus, à l’échelle globale, les investissements socialement responsables ont atteint la somme de 30,7 billions de dollars dans les 5 marchés majeurs mondiaux, soit une augmentation de 34 % en deux ans. De plus, le montant d’actif investi a triplé durant les 8 dernières années (Global Sustainable Investment Alliance, 2018). A titre de comparaison, l’entreprise de consultance Boston Consulting Group estimait que montant total d’actifs sous gestion s’élevait à 74,3 billions de dollars en 2018 (BCG, 2019).

**Tableau 2 : Situation globale des actifs durables investis durant la période 2016 – 2018**

Région	2016 (milliards)	2018 (milliards)	Croissance 2016 – 2018	% dans l’allocation globale
Europe	\$ 12,040	\$ 14,075	17 %	46 %
États-Unis	\$ 8,723	\$ 11,995	38 %	39 %
Japon	\$ 474	\$ 2,180	354 %	8 %
Canada	\$ 1,086	\$ 1,669	54 %	5 %
Australie/ Nouvelle Zélande	\$ 516	\$ 734	42 %	2 %
<b>Total</b>	<b>\$ 22,838</b>	<b>\$ 30,683</b>	<b>34 %</b>	<b>100 %</b>

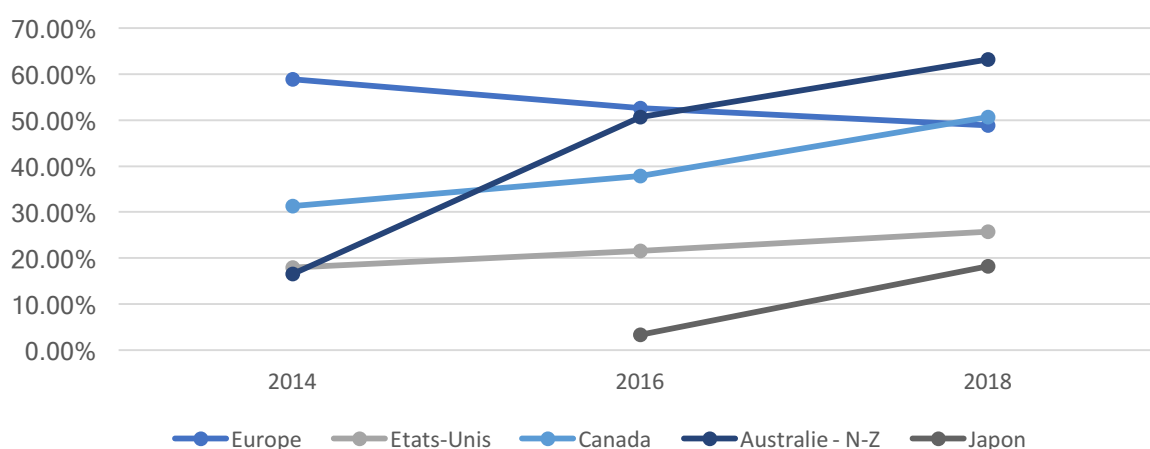
*Source : Global Sustainable Investment Alliance*

Comme nous pouvons le constater dans le tableau précédent, le montant d’actifs investis dans le durable continue de croître globalement. Alors qu’en Europe - où le marché des ISR est développé et atteint sa maturité - cette croissance progresse de 17 %, cette progression

est plus marquée sur l'ensemble des quatre autres marchés. L'augmentation la plus importante durant ces deux dernières années s'étant produite au Japon avec une croissance de plus de 300 %. On notera par ailleurs que l'allocation totale des actifs en Europe équivaut à près de la moitié de l'allocation totale des actifs sur ces 5 marchés.

De manière globale, l'augmentation de 34 % est légèrement plus faible que sur la période 2014 – 2016, où le montant total avait augmenté de 38 %.

**Tableau 3 : Proportion d'investissements durables par rapport au total d'actifs pour la période 2014 - 2018**



Région	2014	2016	2018
Europe	58,8 %	52,6 %	48,8 %
États-Unis	17,9 %	21,6 %	25,7 %
Canada	31,3 %	37,8 %	50,6 %
Australie/ Nouvelle Zélande	16,6 %	50,6 %	63,2 %
Japon	N.A.	3,4 %	18,3 %

*Source : Global Sustainable Investment Alliance*

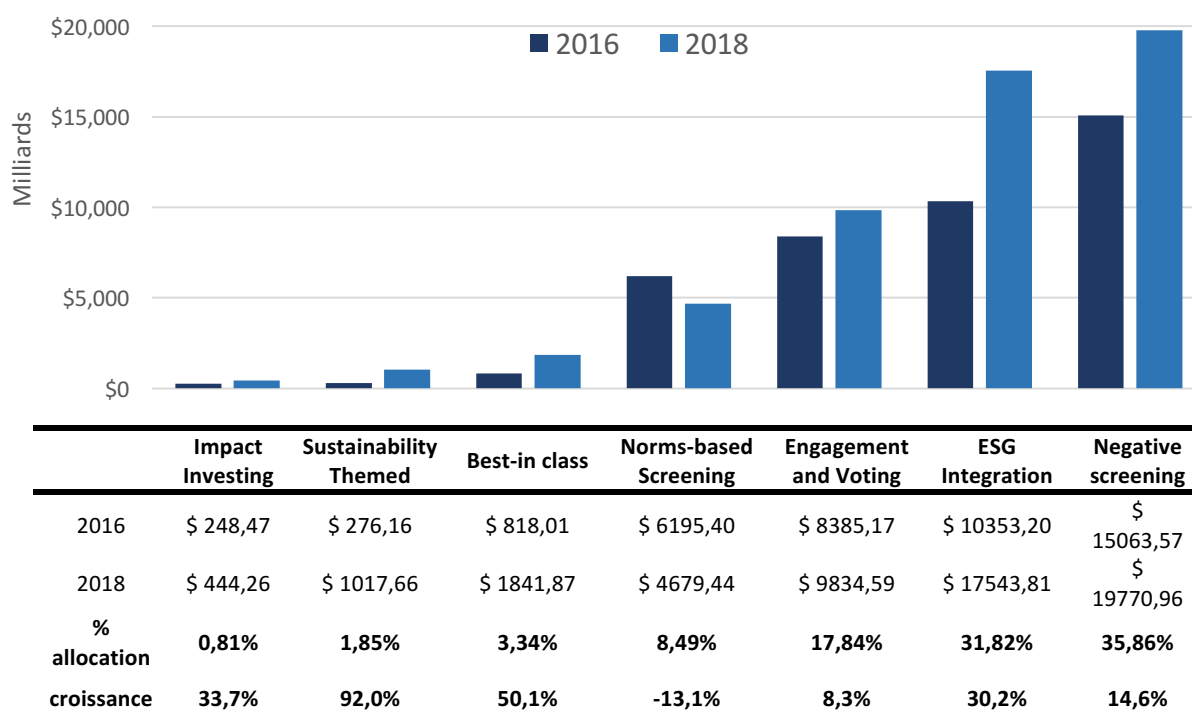
Ce tableau montre que le pourcentage d'actifs ISR relatif au total d'actifs sous gestion a augmenté dans la plupart des régions du globe. La seule exception étant l'Europe où le montant a décliné sur la période allant de 2014 à 2018. Cette diminution s'explique en partie en raison du développement d'un cadre et de définitions plus strictes des investissements socialement responsables. En effet, comme discuté plus haut, la Commission européenne

travaille sur le développement d'une taxonomie visant à uniformiser et à labelliser le marché des investissements durables (Eurosif, 2018).

Bien que le marché des investissements socialement responsables connaît et devrait pour les années à venir encore connaître une croissance importante en Europe, le manque de définitions, de transparence et d'un cadre clair affecte l'industrie. Le résultat se traduit par une demande grandissante à laquelle l'offre répondante n'est pas adéquate. Ainsi, dans une enquête commandée par ING réalisée en 2014, 24 % des investisseurs avouent ne pas vouloir investir dans le « durable » par manque de confiance en son appellation. (L'Echo, 2014)

C'est donc sur cette problématique et notamment les préoccupations liées au greenwashing que la Commission européenne travaille dans le but d'apporter clarté et système de classification. Le but étant d'intégrer des critères à respecter afin que ce type d'investissements soit facilement reconnaissable par les investisseurs et d'ainsi libérer totalement le réel potentiel des ISR.

**Figure 1 : Croissance globale des ISR par stratégies de 2016 à 2018**



Note : valeurs exprimées en milliards.

Source : Global Sustainable Investment Alliance

Le graphe précédent détaille le total global des actifs ISR selon les stratégies (GSIA, 2018). On observe facilement que le screening négatif et l'intégration des critères ESG sont les deux stratégies les plus largement utilisées (respectivement 36 % et 32 % de l'allocation totale). Les 3 stratégies les moins utilisées sont les stratégies « impact investment », « sustainability themed » et « best-in-class ». En ce qui concerne l'Europe, la stratégie la plus populaire est également celle du screening négatif, un tableau similaire à celui-ci-dessus peut être trouvé en annexe 2.

## 5 Revue de littérature

Compte tenu de l'impressionnant développement du marché des investissements socialement responsables au cours de ces dernières décennies, la littérature sur la performance des fonds ISR a considérablement augmenté et de nombreuses recherches ont été menées à ce propos. Il existe depuis longtemps une concurrence d'arguments entre partisans et opposants aux ISR, ceux-ci tentant d'expliquer l'impact des critères de screening sur la performance des portefeuilles d'investissement.

A travers cette section, nous développons tout d'abord les arguments liés à la théorie moderne du portefeuille. Nous venons ensuite apporter un aperçu qui concerne différentes recherches antérieures s'intéressant à la performance des fonds d'investissement socialement responsables. Enfin, nous explorons les différences liées aux styles d'investissement à l'aide des différents facteurs de risque.

### 5.1 Théorie moderne du portefeuille

Dans l'étude des théories tentant de savoir si l'inclusion de critères environnementaux améliore ou pénalise la performance financière des entreprises, il existe différents arguments qui s'affrontent pour suggérer des impacts positifs et négatifs.

D'une part, la théorie moderne du portefeuille telle qu'elle a été développée en 1952 par Markowitz postule que les portefeuilles construits en utilisant un univers restreint produiront des rendements ajustés au risque inférieurs. En effet, les investisseurs peuvent, au moyen d'un portefeuille correctement diversifié, éliminer le risque non systématique lié à celui-ci et ainsi produire un portefeuille maximisant les rendements pour un risque donné. Dès lors, lorsque l'on opère une sélection de titres avec une stratégie ISR, on réduit considérablement l'univers d'investissement et nous diminuons par la même occasion, les bénéfices de la diversification.

*« L'imposition de critères de responsabilité sociale peut biaiser le portefeuille et entraîner, sauf dans de rares circonstances, une augmentation du risque d'investissement. Chaque fois qu'un*

*gestionnaire est contraint, la performance du portefeuille en souffre. Les critères de responsabilité sociale sont, simplement, complémentaires à l'approche d'investissement traditionnelle* » (Rudd, 1981).

Par ailleurs, certaines recherches affirment également que les fonds ISR sous-performent les fonds conventionnels en raison de frais de gestion plus élevés provenant du processus de filtrage coûteux en ressources (Derwall *et al.*, 2009) et parce que les entreprises axées sur la responsabilité environnementale ou sociétale détournent les efforts du business principal (Molina-Azorín *et al.*, 2009)

D'autre part, les partisans de l'ISR reconnaissent les éléments postulés par la théorie moderne du portefeuille et les effets liés à la diversification. Cependant, ils affirment que l'utilisation de critères socialement responsables permet aux gestionnaires de fonds de sélectionner les sociétés qui possèdent les meilleures compétences de gestion. Différentes recherches soutiennent cette théorie.

C'est en 1972 que Moskowitz publie l'une des premières études indiquant que la performance des ISR n'est pas seulement affectée par les contraintes liées aux restrictions d'univers des fonds d'investissement. Il affirme dans celle-ci que « *L'entreprise socialement responsable possède la sensibilité particulière qui lui permettra de surpasser ses concurrents et il n'existe à ce stade aucune preuve réelle que les marchés financiers seront matériellement affectés par la performance sociale* » (Moskowitz, 1972). Par la suite, Waddock et Graves (1994) déclarent que les sociétés socialement responsables sont souvent plus innovantes et axées sur la croissance et qu'il existe une corrélation positive entre la performance financière future et la performance sociétale des entreprises. Un autre point de vue favorable est donné par Bollen (2007) qui affirme que les critères sociaux peuvent servir de filtres permettant aux gestionnaires de portefeuilles d'identifier les sociétés les mieux gérées et d'ainsi générer un rendement ajusté au risque supérieur (Bollen, 2007). Renneboog *et al.* (2008) soutiennent quant à eux que « *les performances sociales et environnementales témoignent d'une bonne qualité managériale, qui se traduit par des performances financières favorables* ». Enfin, Laurel-Fois (2018) apporte de nouvelles preuves d'une relation positive entre l'investissement

responsable et la performance financière découlant de l'effet de mitigation du risque à la suite du processus de screening.

Un autre argument avancé est lié à la matérialité financière des risques ESG et la façon dont les entreprises les intègrent dans le processus de contrôle des risques. « *Les entreprises qui n'intègrent pas de manière appropriée les facteurs Environnementaux, sociaux et de Gouvernance (ESG) à leurs stratégies et à leurs activités s'exposent à des risques juridiques, de réputation et de capital humain* » (Vigeo, 2013). Un exemple révélateur est le cas du scandale Volkswagen. Le groupe automobile produisait des véhicules qui n'étaient pas en adéquation avec de nombreuses réglementations environnementales. Lorsque cette information a été découverte, les marchés ont sanctionné l'action par une chute de 40 % en 3 jours.

Il est encore difficile aujourd'hui de comprendre l'impact des critères socialement responsables sur la performance des portefeuilles d'investissement. La section suivante parcourt différentes recherches afin de dresser des tendances des résultats obtenus durant ces différentes études.

## 5.2 Preuves empiriques sur la performance des fonds ISR

De nombreuses recherches portant sur la performance des fonds d'investissement socialement responsables ont été menées au cours de ces dernières années. La plupart d'entre elles ont conclu qu'il n'y a pas de différence de performance significative entre les fonds conventionnels et les fonds durables. Dans cette section, nous revenons sur les recherches les plus notables de ces 25 dernières années.

Hamilton *et al.* (1993) ont été parmi les premiers à comparer la performance financière des fonds ISR à celle des fonds conventionnels. En utilisant le CAPM (1964) pour rechercher la présence de rendement excédentaire entre les deux catégories de fonds, les auteurs ont défini le cadre général de nombreux articles parus par la suite.

Dans leur recherche, ceux-ci ont étudié la performance financière relative de 32 fonds ISR américains au cours de la période allant de 1981 à 1990. La performance financière a été

mesurée comme l'excédent de rendement mensuel (alpha de Jensen) par rapport aux rendements homologues du marché américain.

Les résultats indiquent qu'il n'existe pas de différence significative entre la performance des deux groupes et que par conséquent, les investisseurs ne sont pas impactés financièrement par les critères d'investissement durable.

Sur base de la méthodologie développée par Hamilton *et al.* (1993), Mallin *et al.* (1995) réalisent une comparaison de performance des fonds durables par rapport aux fonds conventionnels sur le marché britannique. Durant la période 1986 – 1993, les auteurs analysent 29 fonds durables et non durables en les faisant correspondre en fonction de leur taille et de leur date de création. Leurs résultats viennent confirmer ceux trouvés par leurs homologues 2 ans plus tôt. En effet, ils concluent qu'il n'y a pas de différence statistique significative en ce qui concerne la performance ajustée au risque des deux types de fonds.

En utilisant les modèles multifacteurs développés par Fama-French (1993) et Carhart (1997), Gregory *et al.* (1997) introduisent l'utilisation de modèles multifactoriels dans le calcul de la performance des fonds ISR au Royaume-Uni. Les auteurs étudient la performance de 18 fonds ISR comparativement à 18 fonds conventionnels équivalents. Les résultats suggèrent que les fonds ISR sous-performent par rapport aux fonds conventionnels et au marché, mais là encore, les preuves ne sont pas statistiquement significatives. Ils aperçoivent cependant que les fonds ISR sont exposés de façon plus importante au facteur de risque SMB et donc aux petites capitalisations.

Bauer *et al.* (2005) ont écrit l'un des articles les plus reconnus par la communauté scientifique s'intéressant à la performance des fonds ISR. Dans celui-ci, les auteurs ont appliqué le modèle à 3 facteurs et 4 facteurs à un total de 103 fonds ISR répartis en Allemagne, au Royaume-Uni et aux Etats-Unis. La comparaison a été opérée avec 4384 fonds conventionnels pendant la période allant de 1990 à 2001. A nouveau, les résultats obtenus suggèrent qu'il n'y a pas de différence de performance significative entre les fonds conventionnels et les fonds durables. Cependant, ils ont tout de même fait une découverte intéressante. En effet, ils ont divisé leurs résultats en trois périodes et se sont aperçus que les performances des fonds ISR se sont

améliorées au cours de la période étudiée. Cette observation suggère qu'il y a donc un effet d'apprentissage des fonds d'investissement durables. Renneboog *et al.* (2008) reprennent la méthodologie de Bauer *et al.* (2005) afin de l'appliquer à des fonds ISR au niveau mondial durant la période 1991-2003. Leurs résultats montrent une fois de plus que les fonds ISR ne performant pas différemment des fonds conventionnels. Ces résultats sont cohérents à travers le monde, à l'exception de certains pays comme la France, le Japon et la Suède où les fonds ISR enregistrent des rendements ajustés au risque inférieurs.

Ces études bien qu'elles ne soient pas les plus récentes ont forgé le paysage littéraire scientifique lié à l'étude de la performance des investissements socialement responsables. Cependant, au cours de ces dernières années, les études ont évolué passant d'une approche majoritairement axée sur le screening négatif à une approche bien plus focalisée sur le screening positif (Eurosif, 2018).

Nofsinger *et al.* (2014) se sont intéressés à la performance des fonds domiciliés aux Etats-Unis et dotés d'attributs ESG durant les périodes de crises financières. Leur conclusion suggère que ces fonds responsables surpassent les fonds conventionnels durant les périodes de difficultés financières. Néanmoins, cette surperformance se fait au détriment de la performance en dehors des périodes de crise. La raison avancée par les auteurs est attribuée à l'effet de screening positif. En partant de cette méthodologie, Lesser *et al.* (2016) ont élargi cette étude afin d'inclure les fonds internationaux. Contrairement à l'étude précédente, ils ne trouvent aucune différence de performance significative durant les différentes phases de marché. Ils suggèrent également que les résultats obtenus auparavant par Nofsinger *et al.* (2014) semblent être aux capacités de stock picking des gestionnaires de fonds nord-américains.

Comme indiqué dans les recherches précédentes, la plupart des études indiquent qu'il n'existe pas de différence de performance significative entre les fonds ISR et conventionnels. Certaines recherches affirment cependant le contraire. Chang *et al.* (2012) avancent ainsi dans leur étude comparant 131 fonds verts aux Etats-Unis que ces derniers présentent des rendements ajustés au risque inférieurs par rapport aux fonds conventionnels de leur catégorie. De même Leite *et al.* (2015) affirment que les fonds ISR français affichent en dehors des périodes de crise, une sous-performance significative par rapport à leur homologue

conventionnel. Ils ajoutent que cette sous-performance est notamment due aux fonds qui utilisent des stratégies de screening négatif, les fonds ayant une approche de screening positif performant de manière similaire aux fonds conventionnels. Par opposition, Lean *et al.* (2014) trouvent que les fonds ISR européens et d'Amérique du Nord ont affiché une performance supérieure à leur indice de référence. Enfin, Laurel-Fois (2016) fournit des preuves d'une relation positive entre performance financière et durabilité de l'investissement sur le marché européen. Le screening intensif et une stratégie d'investissement robuste permettant de mitiger les risques de l'investissement.

Dans le tableau situé en annexe 3u, nous pouvons observer les résultats obtenus lors de précédentes recherches. Sur les 24 recherches, deux d'entre elles suggèrent une surperformance des fonds ISR, une étude suggère une sous-performance des fonds ISR, 4 obtiennent des résultats mitigés et enfin, 17 concluent qu'il n'existe pas de différence de performance significative entre les fonds conventionnels et durables.

### 5.3 Exposition au marché et aux facteurs de risque

Dans cette section, nous nous intéressons aux résultats de recherches obtenus quant à l'exposition des fonds durables et conventionnels par rapport au facteur de marché et aux facteurs de risque.

Afin de permettre une meilleure compréhension au lecteur n'étant pas familier avec ces termes, nous en donnons au préalable un court éclaircissement. Ainsi, le facteur de marché mesuré à l'aide du Beta est une mesure historique de volatilité des prix d'un actif par rapport au prix de son marché.

Le facteur « Small Minus Big » (SMB) se réfère à l'effet de « taille » ou « petites entreprises ». Historiquement, les rendements des petites capitalisations ont en moyenne surperformés les rendements des grosses capitalisations. Pour le facteur (High Minus Low) qui prend en considération le ratio valeur comptable sur valeur de marché, la logique est identique. Historiquement, les actifs ayant un ratio élevé (valeurs de rendement) ont en moyenne surperformés les actifs ayant un ratio faible (valeurs de croissance). Enfin, le facteur

momentum est la tendance qu'ont les actifs ayant surperformés durant les 12 derniers mois à continuer à surperformer leurs pairs. De manière opposée les actifs ayant sous-performés durant les 12 derniers mois à continuer à sous-performer. Pour une compréhension analytique de ces différents facteurs de risque, nous renvoyons le lecteur à la section méthodologie où les constructions de ces facteurs y sont développées.

### **5.3.1 Facteur de marché**

En ce qui concerne le facteur de marché, la majorité des études conviennent que les fonds ISR sont en général moins exposés à ce dernier. Bauer *et al.* (2005) trouvent que les fonds éthiques ont tendance à être moins sensibles au marché que leurs homologues conventionnels, et ce, pour les 3 régions étudiées durant leur recherche (États-Unis, Royaume-Uni et Allemagne). Des résultats similaires sont également observés par Renneboog *et al.* (2008) et Jegourel *et al.* (2010) qui remarque une exposition au marché qui diminue lorsque les critères d'exclusion augmentent. Cependant, Leite & Cortez (2015) ont trouvé des résultats contraires dans leur recherche de 2010 portant sur la performance des fonds ISR en France.

### **5.3.2 Facteur SMB ou « Small Minus Big »**

Dans leur étude s'intéressant à la performance des fonds d'investissement durables aux États-Unis, au Royaume-Uni et en Allemagne, Bauer *et al.* (2005) trouvent que les fonds durables allemands et anglais sont fortement exposés aux petites capitalisations par rapport aux fonds conventionnels. Au contraire, les fonds durables américains sont quant à eux plus exposés aux larges capitalisations que leurs homologues. Ces résultats affirmant que les fonds ISR sont exposés de manière plus importante au facteur SMB sont également partagés par d'autres recherches (e.g. Cortez *et al.*, 2012 ; Jin & Han, 2018 ; Scholtens, 2005 ; Schröder, 2004).

Ces résultats sont néanmoins contrastés avec d'autres études s'intéressant à la même thématique. Bauer *et al.* (2007) trouvent dans leur recherche portant sur le marché canadien qu'en moyenne, il n'y a aucune preuve significative que le style d'investissement diffère entre les fonds durables et conventionnels (Bauer *et al.*, 2007).

De plus, bien que les fonds ISR et conventionnels soient positivement exposés au facteur SMB, Leite & Cortez (2015) trouvent que les fonds ISR français sont significativement moins exposés

aux petites capitalisations que les fonds conventionnels et les mêmes résultats sont obtenus pour leur étude similaire portant sur les fonds ISR en Suède (Leite & Cortez, 2018).

Etant donné ces résultats pour lesquels, il n'est pas possible de révéler une tendance claire liée à l'exposition des fonds au facteur SMB, il est tout de même intéressant de s'arrêter sur les résultats obtenus par Mollet & Ziegler (2014) et Boon *et al.* (2015). En effet, ceux-ci examinent la performance durable des entreprises — respectivement sur le marché américain et européen pour les premiers et le marché américain pour les seconds — et trouvent que les entreprises leaders en matière de développement durable sont souvent de larges capitalisations. Celles-ci disposant généralement des ressources nécessaires pour investir dans des critères ESG. Ce même argument est donné par Leite & Cortez (2018) qui expliquent que les entreprises suédoises qui sont perçues comme des socialement responsables sont de larges sociétés bien connues.

### **5.3.3 Facteur HML ou « High Minus Low »**

Différentes recherches suggèrent une différence dans le style d'investissement du facteur HML et suggèrent qu'en général, les fonds ISR sont soit plus orientés valeurs de croissance soit moins orientés valeurs de rendement que les fonds conventionnels. Ces résultats sont partagés par Bauer *et al.* (2005) qui trouvent que les fonds ISR aux États-Unis et au Royaume-Uni sont davantage exposés aux entreprises de croissance que les fonds conventionnels. L'explication proposée est que les entreprises ayant un ratio valeur comptable – valeur boursière élevée sont en général des entreprises qui ne sont pas associées à la durabilité et qui sont liées aux secteurs de la chimie, de l'énergie ou de l'industrie. Ces résultats sont ensuite confirmés dans l'étude de Cortez *et al.* (2012) et de Leite & Cortez (2015).

### **5.3.4 Facteur Momentum**

Enfin pour ce qui est du facteur momentum, des résultats contrastés ressortent des études qui ont considéré ce facteur de risque dans leur comparaison de performance des fonds d'investissement durables et conventionnels. Bauer *et al.* (2005) indiquent que les fonds ISR au Royaume-Uni et aux États-Unis sont significativement plus exposés à la stratégie de

momentum que les fonds conventionnels, mais ils obtiennent cependant l'inverse pour les fonds allemands. Par ailleurs, Leite & Cortez (2015) découvrent que fonds ISR français sont moins exposés au momentum que les fonds conventionnels.

## 6 Données

Cette section porte sur les différentes procédures et étapes qui ont permis d'obtenir un échantillon représentatif des études statistiques à réaliser dans ce mémoire. On y traite ainsi de la provenance des données et du processus de sélection de celles-ci, mais également de la méthode qui a été retenue pour différencier les fonds conventionnels des fonds considérés comme durables. Enfin, on y considère l'explication de la construction de facteurs de risques systémiques ainsi que les critiques qui pourraient être adressées à la construction de cet échantillon.

### 6.1 Source des données

La source principale des données utilisées pour l'approche statistique de ce mémoire provient des terminaux Bloomberg. Bloomberg LP est une société américaine privée et spécialisée dans l'information financière et économique à destination de professionnels du secteur de la finance. Son software, Bloomberg terminal, est un outil informatique financier qui permet d'analyser et d'obtenir les données des marchés financiers en temps réel. À partir de ce terminal, il a été possible de sélectionner différents fonds d'investissement ainsi que l'ensemble des séries de rendements nécessaires pour les analyses voulues.

Bien que la majorité des données proviennent du Bloomberg terminal, d'autres sources ont également été utilisées. Il a notamment été nécessaire de croiser les données des différents fonds sélectionnés avec le « Morningstar Sustainability ranking ». Nous avons également prélevé des données à partir de la librairie en ligne Kenneth R. French, du site internet de la réserve fédérale de Saint-Louis et de l'entreprise financière MSCI.

### 6.2 Sélection de l'échantillon

Afin de constituer un échantillon permettant d'examiner la performance des fonds d'investissement conventionnels et durables, il a été réalisé un « screening » à partir de l'univers de fonds Bloomberg. Il s'agit d'appliquer un ensemble de critères de sélection à l'ensemble des fonds recensés dans la librairie de données, et ce, pour affiner l'échantillon selon les caractéristiques pertinentes à notre recherche.

A la date où le screening a été réalisé, l'univers de fonds comptait au total 938 524 fonds. Le premier critère de screening appliqué a été celui du statut : actif ou non. En effet, afin de pouvoir analyser les fonds de manières similaires, il est requis que ces derniers soient toujours en activité et que l'ensemble des rendements mensuels durant la période analysée soient disponibles.

Il a ensuite été choisi de sélectionner le critère « fund primary share class » seulement. Celui-ci permet d'empêcher la redondance de fonds ayant investis dans le même portfolio et par conséquent ayant exactement les mêmes rendements. Il s'agit de différentes classes d'actions du même fond (e.g. « class a », « class b », « class z ») possédant différents droits et privilèges et ayant différents arrangements de distribution (US Securities and Exchange Commission, 2019). L'inclusion de ces fonds identiques aurait pour résultat de fausser nos analyses car ceux-ci seraient comptés plus d'une fois.

En ce qui concerne le type de fond, nous n'avons gardé que les Open-End Funds, les Closed-End Fund présentant le désavantage d'avoir une cotation qui fluctue non seulement en fonction des actifs sous-jacents, mais aussi de l'offre et la demande du fond lui-même. Les titres peuvent donc se négocier à des prix qui peuvent largement différer de la Net Asset Value (NAV).

Afin de limiter les recherches à une zone géographique spécifique, il a été décidé de se limiter aux fonds ayant pour focus géographique la « Région européenne » (y compris le Royaume-Uni). L'une des raisons de ce choix s'explique par le fait que l'Europe est le leader mondial de l'investissement durable, mais aussi en raison de la maturité de son marché et (des anticipations) d'un cadre plus strict de la définition d'ISR. Les fonds ayant une devise de référence différente de l'Euro ont également été exclus pour éliminer les différences potentielles dues aux devises.

Pour se concentrer sur ce que l'on appelle les Equity funds (fonds composés majoritairement d'actions), l'allocation d'actifs sélectionnée a permis d'éliminer l'ensemble des fonds n'ayant pas au moins 80 % de leur portefeuille investit dans les actions.

Enfin, dans un objectif de pertinence, nous avons décidé d'exclure l'ensemble des fonds ayant une gestion passive tentant de répliquer un index. De cette manière, nos résultats ne sont pas liés à l'habileté des fonds à répliquer les rendements d'un index, mais plutôt sur la performance intrinsèque des fonds.

En appliquant l'ensemble de ces critères de sélection, l'échantillon final est alors constitué d'un total de 830 fonds d'investissement.

**Figure 2 : Critères de screening de l'univers de fonds Bloomberg**

Currency conversion not selected

Selected Screening Criteria	Matches
Universe Criteria	938524
1) Market Status: Active	397629
12) Currency: EUR	103205
13) Fund Geographical Focus: European Region	12800
14) Fund Type: Open-End Funds	8956
15) Fund Primary Share Class = Yes	2070
16) Asset Class Allocation:Equity >= 80%	830

Results sorted by Total Return Ytd

Results

SN 715635 EDT GMT-4:00 H196-2306-0 25-Oct-2019 09:36:34

### 6.3 Morningstar Sustainability Rating

L'objectif de ce mémoire est de réaliser une recherche analytique sur la performance des fonds considérés comme « durables » comparativement à ce que nous avons appelé les fonds d'investissement « conventionnels ». A cet effet, il a fallu déterminer une méthode pertinente et objective afin de classer les fonds dans l'une de ces deux catégories. La méthode retenue utilise la note de durabilité développée par Morningstar que nous avons attribuée à l'ensemble des fonds composant notre échantillon (lorsque les notes étaient disponibles).

Le Morningstar Sustainability Rating (MSR), lancé en 2016, permet d'aider les investisseurs à évaluer leur portefeuille selon des critères ESG. Il s'agit d'une mesure qui indique « *comment performant les biens composant un portefeuille d'un point de vue environnemental, sociétal et de gouvernance relativement à un groupe de portefeuilles semblables* » (Morningstar, 2018). Morningstar coopère avec Sustainalytics, l'un des leaders mondiaux dans la production de recherches et de scores ESG et de gouvernance d'entreprises. La notation de durabilité de

Morningstar classe les fonds de 1 (les moins bons) à 5 (les meilleurs) par rapport à leurs pairs de leur catégorie. La notation est dérivée d'un Score de durabilité composé du Score ESG et du score de controverse du portefeuille. Ces derniers sont calculés selon une moyenne pondérée des entreprises sous-jacentes.

$$Ptf\ Sustainability\ Score = Ptf\ ESG\ Score - Ptf\ Controversy\ Score$$

Afin d'attribuer le score ESG, Sustainalytics procède à une évaluation complète de toutes les entreprises, et ce, sur base de l'ensemble des informations publiques qui concernent cette dernière. Ainsi, sustainalytics mesure : « leur capacité à gérer de manière proactive les problèmes environnementaux, sociaux et de gouvernance les plus importants pour leur activité » (Sustainalytics, 2017). Sur base d'une liste exhaustive d'indicateurs fondamentaux spécifiques à chaque secteur, l'entreprise analyse les performances des entreprises en fonction de différents facteurs ESG. Cette étape permet d'obtenir les entreprises ayant une note de performance globale relative aux homologues de leur catégorie.

D'un point de vue analytique, le score ESG du portefeuille est une moyenne pondérée des scores ESG obtenus par les entreprises dans lesquels le fond a investi. Afin de rendre les scores ESG comparables entre industries (les critères d'évaluation diffèrent entre les groupes), ceux-ci sont normalisés dans un processus à deux étapes. Morningstar applique une transformation en score Z suivie d'une normalisation sur une échelle de 1 à 100.

$$Z_c = \frac{ESG_C - \mu_{PG}}{\sigma_{PG}} \quad (1)$$

$$ESG_{Norm_c} = 50 + 10Z_c \quad (2)$$

Where :

$ESG_C$  = The ESG score of Company C

$\mu_{PG}$  = The mean of the ESG scores of the companies in the peer group

$\sigma_{PG}$  = The standard deviation of the ESG scores of the companies in the peer group

Le score de controverse est quant à lui évalué sur base de l'implication des entreprises dans des incidents qui ont un impact sociétal ou environnemental et aux risques commerciaux associés auxquels celles-ci sont confrontées étant donné leur implication. Les incidents sont catégorisés sur une échelle de sévérité allant de 1 à 5 à partir de laquelle le score de controverse est calculé.






**Tableau 4 : Score de controverse des entreprises**

Controverse	Impact sur l'environnement ou la société	Risques pour l'entreprise	Score de Controverse
5	Sévère	Sérieux	20
4	Haut	Significatif	16
3	Significatif	Modéré	10
2	Modéré	Minimal	4
1	Bas	Négligeable	0,2
0	Pas de preuve de controverse	Aucun	0

(Morningstar, 2017)

A partir de ces données, Morningstar attribue finalement le Morningstar Sustainability Rating sur base de la grille de distribution ci-dessous.

**Figure 3 : Catégories du Morningstar Sustainability Rating**

Morningstar Sustainability Rating			
Distribution	Score	Descriptive Rank	Rating Icon
Highest 10%	5	High	
Next 22.5%	4	Above Average	
Next 35%	3	Average	
Next 22.5%	2	Below Average	
Lowest 10%	1	Low	

(Morningstar, 2017)

Dans le but de réaliser la comparaison de performance des fonds d'investissement selon les deux catégories qui ont été définies plus haut, nous avons décidé d'éliminer l'ensemble des fonds qui ne possédaient pas de note de durabilité, mais aussi d'exclure les fonds présents dans la catégorie « 3 globes ». En effet, il s'agit de fonds qui possèdent une note de durabilité située dans la moyenne de l'échantillon et qui ne sont par conséquent pas attribuables à l'une des deux catégories établies. Par la suite, les fonds possédants une note de durabilité de « 4 et 5 globes » ont été classifiés dans la catégorie « durable » et les fonds possédants une note de « 1 et 2 globes » dans la catégorie « conventionnel ».

Le tableau suivant met en évidence la distribution de l'ensemble des fonds constituant notre échantillon en fonction de l'horizon de temps des observations (le nombre total de fonds étant croissant étant donné que certains d'entre eux ont été créés après la date de début des rendements générés, soit 2010).

**Figure 4 : Distribution des fonds en fonction de la date et de leur catégorie**

DATE	Conventional			Sustainable		NO_MSR_INFO	TOTAL	TOTAL%
	1 GLOBE	2 GLOBES	3 GLOBES	4 GLOBES	5 GLOBES			
Jan-10	35	93	169	90	71	91	549	66,14
Dec-10	37	97	174	92	73	93	566	68,19
Dec-11	40	105	186	96	81	100	608	73,25
Dec-12	41	112	196	98	82	108	637	76,75
Dec-13	44	112	202	106	85	116	665	80,12
Dec-14	45	121	214	112	86	127	705	84,94
Dec-15	49	127	230	116	89	140	751	90,48
Dec-16	49	130	237	119	93	159	787	94,82
Dec-17	52	132	239	120	94	171	808	97,35
Dec-18	52	132	240	121	95	187	827	99,64
Sep-19	52	132	240	121	95	190	830	100,00

Comme les chiffres l'indiquent dans ce tableau, on remarque que le nombre de fonds de l'échantillon augmente au fil des années. La raison étant la création de nouveaux fonds répondant à nos critères de sélection. Le pourcentage de fonds conventionnels en 2019 a augmenté de 46 % alors que le nombre de fonds considérés comme durables a augmenté d'environ 35 %.

## 6.4 Variables

Notre variable dépendante, à savoir l'ensemble des observations constituant notre échantillon, a été générée en téléchargeant les séries de rendements des fonds à partir d'un terminal Bloomberg, et ce, pour la période allant de janvier 2010 à septembre 2019.

Afin d'obtenir de meilleures estimations de performance au cours des analyses statistiques, il a été décidé de travailler à partir des « Total Return ». En effet, ces derniers permettent d'intégrer dans les rendements mensuels, le réinvestissement des distributions de revenus et de gains en capital. Il est cependant à noter que ces rendements incluent les frais de transaction, mais sont bruts des frais de gestion liés aux différents fonds.

En ce qui concerne le taux sans risque utilisé pour les analyses, compte tenu du fait que celles-ci portent sur la zone européenne, nous avons utilisé comme proxy le taux des obligations d'Etat allemandes à 10 ans. Ces données proviennent du site internet de la réserve fédérale de Saint-Louis (USA).

Afin de réaliser des analyses de performance en utilisant des modèles tels que le CAPM ou incluant plusieurs facteurs, il a fallu sélectionner un indice jouant le rôle de benchmark ainsi que les différents facteurs nécessaires aux modèles.

Pour générer les rendements de marché, nous avons sélectionné comme benchmark l'index MSCI Europe pour lequel nous avons téléchargé l'ensemble des « total returns ». Cet indice couvrant la même zone géographique que notre échantillon a été considéré comme pertinent pour représenter le marché dans nos modèles.

Afin de pouvoir appliquer les différents modèles multifacteurs développés par Fama-French ou encore Cahrart, il a été nécessaire d'ajouter d'autres facteurs de risque tels que le « SML », « HML » et « MOM » au modèle du CAPM traditionnel. La solution habituelle pour obtenir la valeur de ces différents facteurs est d'utiliser la bibliothèque de données, continuellement mise à jour, de Kenneth French. Bien que cette bibliothèque donne accès à des données pour les marchés développés comme l'Europe, tous les rendements sont exprimés en dollars américains et utilisent comme taux sans risque l'« US one-month T-bill rate ».

Pour contourner ce problème et obtenir des variables explicatives plus précises, nous avons décidé de construire les différents facteurs nécessaires aux modèles comme l'ont précédemment fait dans leur recherche sur la performance des fonds français, Leite & Cortez (2014) ainsi que Bauer et al. (2005) sur la performance des fonds canadiens.

Ainsi le facteur « Small Minus Big » tel que développé par Fama & French (1993) est construit à partir de six portefeuilles dont la formule est la suivante :

$$SMB = \frac{1}{3}(Small\ Value + Small\ Neutral + Small\ Growth) - \frac{1}{3}(Big\ Value + Big\ Neutral + Big\ Growth) \quad (3)$$

Nous avons donc créé notre facteur « Small Minus Big » à partir des séries de rendements des indices « MSCI Europe » suivants :

$$SMB = \frac{1}{3}(MSCI\ EU\ Small\ Cap\ Value + MSCI\ EU\ Small\ Cap + MSCI\ EU\ Small\ Cap\ Growth) - \frac{1}{3}(MSCI\ EU\ Big\ Cap\ Value + MSCI\ EU\ Big\ Cap\ Neutral + MSCI\ EU\ big\ Growth) \quad (4)$$

En procédant de la même manière, le facteur « High Minus Low » a été construit par Fama & French (1993) en soustrayant la moyenne de deux portefeuilles « growth » à la moyenne de deux portefeuilles « value ». La formule étant :

$$HML = \frac{1}{2}(Small\ Value + Big\ Value) - \frac{1}{2}(Small\ Growth + Big\ Growth) \quad (5)$$

Le facteur « High Minus Low » est créé à partir des séries de rendements des indices « MSCI Europe » suivants :

$$SMB = \frac{1}{2}(MSCI\ EU\ Small\ Cap\ Value + MSCI\ EU\ Big\ Cap\ Value) - \frac{1}{2}(MSCI\ EU\ Small\ Cap\ Growth + MSCI\ EU\ Big\ Cap\ Growth) \quad (6)$$

En ce qui concerne le facteur momentum (Mom ou WML) et en raison de la quantité de données nécessaires à sa construction, nous avons au départ choisi de l'extraire de la base de données Kenneth French. Ce facteur est « égale à la moyenne pondérée des rendements de deux portefeuilles gagnants pour une région moins la moyenne des rendements des deux portefeuilles perdants de cette même région » (French, s. d.) et dont la formule est la suivante :

$$WML = 1/2 (Small\ High + Big\ High) - 1/2 (Small\ Low + Big\ Low) \quad (7)$$

Cependant, nous nous sommes aperçus que ce facteur manquait de précision et nous avons donc procédé à la construction du facteur WML en suivant une méthode employée dans différentes recherches (cf. Banegas *et al.*, 2013 ; Leite *et al.*, 2015).

Nous avons donc construit un facteur momentum européen qui est égal à la différence de rendements du top 6 des indices Supersector Eurostoxx 600 par les 6 moins bons indices Supersector Eurostoxx600. Les 6 meilleurs / moins bons secteurs étant choisis parmi 18 indices (voir annexe 4), sur base de leur performance au cours des 12 derniers mois et les portefeuilles étant rebalancés de manière mensuelle.

## 6.5 Critiques des données

### 6.5.1 Qualité des données

Comme nous l'avons expliqué plus haut, le « total return » généré pour nos analyses, permet de prendre en compte le réinvestissement des distributions de capital et de revenus (e.g. les dividendes). Néanmoins, les frais de gestion liés aux différents fonds n'ont pas été pris en compte dans notre approche.

Des recherches antérieures se sont penchées sur l'impact des frais de gestion sur l'investissement et en ont ressorti les résultats suivants. Bauer *et al.* (2005) soutiennent qu'il existe des différences entre les frais de gestion des deux catégories de fonds. Cependant, ils supportent également que ces différences n'aient pas eu d'impact sur les résultats de leur recherche. De plus, Renneboog *et al.* (2008) et Gil-Bazo *et al.* (2010) suggèrent que les frais liés aux catégories de fonds n'impactent pas de manière significative la performance des fonds d'investissement.

### **6.5.2 Vérification du caractère socialement responsable**

Lorsqu'il s'agit de vérifier le caractère socialement responsable, Chegut *et al.* ont trouvé : *« qu'il n'existe pas de consensus sur la vérification de la responsabilité sociale dans la littérature. Certaines études réalisent des efforts considérables pour justifier l'existence d'une vérification, alors que l'utilisation d'information provenant d'une source tierce suffit pour d'autres. »* (Chegut *et al.*, 2011, p.82)

Etant donné qu'il n'est pas possible de faire confiance aux fonds se labélisant comme responsables, il a fallu trouver une méthode afin de séparer les fonds entre la catégorie « durable » et « conventionnel ».

*Sous la bannière unique de l'ISR, il peut potentiellement exister une large variété de fonds, avec des philosophies diverses selon lesquelles les actifs peuvent être interprétés comme « éthiques », « durables » ou « socialement responsables » dans le but de leur inclusion dans leur portefeuille ISR. [...] Les fonds qui opèrent sous la bannière dite éthique « s'autosélectionnent » au sein du groupe. Il n'y a pas de normes ou critères minimaux pour qu'un fonds soit commercialisé ou labellisé éthique, socialement responsable ou durable* (Jones *et al.*, 2008, p. 182).

Nous avons décidé d'uniquement utiliser la notation de durabilité fournie par Morningstar (MSR). Dès lors, nous avons en effet pu constater lors de l'examen des données qu'il n'y avait pas de relation claire entre la note de durabilité fournie par Morningstar et les fonds se

catégorisant comme socialement responsables. Ainsi, nous sommes régulièrement tombés sur des exemples de fonds se catégorisant comme socialement responsables, mais obtenant une note de durabilité plus faible que pour des fonds ne se revendiquant pas socialement responsables.

Au travers du développement de la recherche sur l'investissement éthique de ces dernières années, une partie importante de celle-ci s'est intéressée à la vérification que les fonds ISR investissent de manière réelle dans des entreprises socialement responsables. Un certain nombre de recherches suggèrent que les fonds ISR ne sont pas différents des fonds conventionnels (Benson *et al.*, 2006 ; Bauer *et al.*, 2007 ; Kempf *et al.*, 2007).

Par ailleurs, force est de reconnaître qu'il n'existe à ce jour aucun consensus réel sur ce que signifie investir de manière responsable.

*En outre, il existe une confusion afin de savoir si les différentes agences de notation s'accordent sur ce qu'est en réalité un investissement socialement responsable. À titre d'exemple, nous nous référons au débat entre les fonds, ONG, agences de notation et analystes ou encore aux fonds aux États-Unis et en Europe. De plus, il n'existe aucun conseil de direction ISR global pour discuter de ces principes. (Chegut *et al.*, 2011, p.82)*

Compte tenu du nombre considérable de fonds que nous avons décidé d'analyser, il n'était pas possible de réaliser des recherches indépendantes sur le caractère socialement responsable de chaque fond composant notre échantillon. De ce fait et afin d'éviter un filtrage excessif de nos données, nous avons tout de même décidé de garder comme unique « benchmark », la note de durabilité récupérée sur Morningstar.

Un autre problème qui se pose lorsqu'on souhaite évaluer la pertinence des scores ESG est relevé dans l'étude de Wimmer (2012) portant sur la persistance des facteurs ESG des fonds socialement responsables.

---

*Les scores ESG peuvent être utilisés pour mesurer le niveau de responsabilité sociale d'un Fond commun de placement socialement responsable. Il est montré que les scores ESG persistent pendant environ deux ans. Cependant, la persistance de ces scores prend fin au bout de trois ans environ. (Wimmer, 2012, p.9)*

La note de durabilité établie par Morningstar est statique. Cela signifie que cette même note n'est pas pertinente pour les performances des années précédentes. Etant donné que nous souhaitons analyser nos différentes observations sur un horizon de temps plus long que la période de persistance des facteurs ESG, nous sommes confrontés à un dilemme portant sur la période de temps à considérer dans notre approche statistique. En effet, au plus longue est la période de temps à analyser au moins la pertinence des facteurs ESG (et donc de la note de durabilité) est valable. L'inverse est également vrai si l'on décide de réduire la série temporelle de nos observations. Bien que cet horizon temporel dépasse très largement la période de persistance des facteurs ESG, nous avons décidé par souci de pertinence de prendre une période de 97 mois pour réaliser nos analyses statistiques.

Nous considérons donc comme valable sur l'entièreté des séries de rendements, la note de durabilité Morningstar telle qu'elle était calculée en septembre 2019, et ce pour l'entièreté de l'échantillon.

### **6.5.3 Survivorship biais**

Notre approche statistique nécessitant un certain nombre de données (séries de rendements complètes sur l'intervalle de temps et note de durabilité Morningstar), un certain nombre de fonds ont été exclus de notre échantillon à analyser. Il s'agit de fonds qui ne sont plus en activités parce qu'ils ont été résiliés, ont été fusionnés, mais aussi des fonds pour lesquels la note de durabilité Morningstar n'est pas disponible. Ce filtrage peut amener nos résultats à souffrir du « survivorship biais » et peut conduire à une surestimation des rendements moyens lors de nos analyses. Dans leur recherche, Chegut *et al.* (2011) ont trouvé qu'il n'existait ni traitement ni reconnaissance universelle du « survivorship biais » dans la littérature s'intéressant à la performance des fonds ISR. Ce problème a notamment été soulevé par Bauer *et al.* (2007) dans leur recherche de la performance des fonds canadiens.

Néanmoins dû à la limitation des données disponibles, ce problème n'a été qu'en partie traité. Le principal problème étant que la plupart des fournisseurs ne gardent pas d'enregistrements des rendements des fonds qui ne sont plus en activités. Dans le cas de notre étude, nous avons décidé de ne pas tenir compte des influences que pourrait avoir ce biais sur nos résultats. Nous considérons que la répartition des fonds n'étant plus actifs est répartie de manière similaire entre les fonds conventionnels et durables et que les résultats ne sont pas affectés de manière significative.

## 7 Méthodologie :

Cette section couvre les modèles qui ont été utilisés pour réaliser nos régressions linéaires ainsi que les implications statistiques qui y sont liées.

### 7.1 Modèles

Afin de mesurer la performance des fonds ainsi que leur exposition a différents facteurs, nous avons utilisés différents modèles financiers. Initialement, nous avons commencé par utiliser le CAPM auquel nous avons par la suite ajouté les facteurs de risque de Fama-French et Cahrart.

#### 7.1.1 CAPM

Le Capital Asset Pricing Model (CAPM) est un modèle à facteur unique, ne considérant que le marché. L'intersection du modèle, souvent appelé Jensen's alpha (Jensen, 1968), fournit une indication quantitative concernant la sur ou sous-performance des fonds par rapport au marché considéré.

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + B_i (R_{mt} - R_{ft}) + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

Where :

$R_{it}$  = return on fund  $i$  at time  $t$

$R_{ft}$  = return of the risk-free rate at time  $t$

$\alpha_i$  = risk adjusted excess return for fund  $i$

$B_i$  = sensitivity to market fluctuation for fund  $i$

$R_{mt}$  = market return at time  $t$

$\varepsilon_{it}$  = error term for fund  $i$  at time  $t$

#### 7.1.2 Fama-French three factor model

Pour contrôler les facteurs tels que la taille ou le ratio valeur comptable/cours et ce, afin de mieux comprendre les rendements de nos fonds, nous avons inclus deux facteurs de risque

au modèle précédent. Le premier étant le « Small Minus Big » (SMB). En général, les petites capitalisations ont tendance à surperformer les grosses capitalisations. Le second est le « High Minus Low » (HML). Les entreprises ayant un ratio « book-to-market » élevé (value) ont tendance à surperformer les entreprises ayant un ratio « book-to-market » plus faible (growth) (Fama & French, 1993). Le modèle développé étant le suivant :

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + B_i (R_{mt} - R_{ft}) + s_i SMB_t + h_i HML_t + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

Where :

$R_{it}$  = return on fund  $i$  at time  $t$

$R_{ft}$  = return of the risk-free rate at time  $t$

$\alpha_i$  = risk adjusted excess return for fund  $i$

$B_i$  = sensitivity to market fluctuation for fund  $i$

$R_{mt}$  = market return at time  $t$

$s_i$  = Exposure to the size factor

$SMB_t$  = Size factor at time  $t$

$h_i$  = Exposure to the value factor

$HML_t$  = Value factor at time  $t$

$\varepsilon_{it}$  = error term for fund  $i$  at time  $t$

### 7.1.3 Carhart four-factor model

Enfin, nous avons inclus un dernier facteur de risque appelé « momentum » (Mom). Ce modèle développé par Carhart suggère « qu'étant exposé à des entreprises ayant enregistré des rendements supérieurs au cours des précédentes périodes, on obtiendrait en général un rendement supérieur positif (Carhart, 1997).

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + B_i (R_{mt} - R_{ft}) + s_i SMB_t + h_i HML_t + m_i Mom_t + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

Where :

$R_{it}$  = return on fund  $i$  at time  $t$

---

$R_{ft}$  = return of the risk-free rate at time  $t$

$\alpha_i$  = risk adjusted excess return for fund  $i$

$B_i$  = sensitivity to market fluctuation for fund  $i$

$R_{mt}$  = market return at time  $t$

$s_i$  = Exposure to the size factor

$SMB_t$  = Size factor at time  $t$

$h_i$  = Exposure to the value factor

$HML_t$  = Value factor at time  $t$

$m_i$  = Exposure to the momentum factor

$Mom_t$  =

$\varepsilon_{it}$  = error term for fund  $i$  at time  $t$

## 7.2 Considérations économétriques

Afin d'analyser statistiquement les performances des fonds d'investissement, notre approche consiste à réaliser un nombre important de régressions linéaires. Pour obtenir des résultats valides, nous devons tenir compte des différentes considérations économétriques de nos modèles. Compte tenu du modèle OLS (Ordinary Least Square), un certain nombre de conditions doivent être remplies pour que nos modèles produisent des estimateurs non biaisés et soient BLUE (Best Linear Unbiased Estimator) tels que définis par Gauss & Markov. La section ci-après est ainsi consacrée aux tests statistiques critiques qui permettent de vérifier la validité de nos régressions.

### 7.2.1 Test d'autocorrélation

L'autocorrélation signifie que la valeur des résidus dans une série de données dépend des valeurs précédentes de ces résidus. Afin d'obtenir des estimateurs non biaisés, le terme d'erreur d'une variable doit être indépendant du terme d'erreur d'une autre variable. Ceci implique que  $cov(u_t, u_s) = 0, t \neq s$ . Une violation de cette implication provoque une autocorrélation. Dans notre cas, la présence d'autocorrélation a été testée avec un Test LM (Breusch-Godfrey) au moyen du langage R.

**Tableau 5 : Résultats du test de Breusch-Godfrey pour le modèle de Carhart**

Modèle	Fonds	P-valeurs
CAPM	Conventionnels	0,129
	Durables	0,187
Fama-French	Conventionnels	0,386
	Durables	0,356
Carhart	Conventionnels	0,532
	Durables	0,413

*seuil de signification : \* p < 0,10, \*\* p < 0,05, p < 0,01*

### 7.2.2 Test de multicollinéarité

On parle de multicollinéarité lorsque deux ou plusieurs des variables explicatives d'une régression sont fortement corrélées entre elles. Ce problème a pour conséquence la difficulté à expliquer laquelle des variables explicatives influence effectivement la variable dépendante. (Koop, 2007) Nous avons testé la présence de multicollinéarité en effectuant un test VIF (Variance Inflation Test). Il s'agit de réaliser un ensemble de régressions pour chacune des variables explicatives, où chaque variable explicative est cette fois la variable dépendante par rapport aux autres variables explicatives. Le VIF est ensuite calculé pour chaque variable explicative de la manière suivante :

$$VIF_i = \frac{1}{1 - R_i^2} \quad (11)$$

Where :

$VIF_i$  = VIF value of the explanatory variable  $i$

$R_i^2$  = the r-squared from the auxiliary regression of explanatory variable  $i$

Si une variable, dans une large mesure, peut être expliquée par la variation des autres variables, le VIF obtenu sera élevé. On parlera de multicollinéarité si la valeur du VIF est plus grande que 4 (Hair *et al.*, 2010). Les résultats de ce test sont présentés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 6 : Résultats du test de multicolinéarité pour le modèle de Carhart**

Variables	VIF	1/VIF
Mkt - Rf	1,08	0,92
SMB	1,04	0,96
HML	1,18	0,84
MOM	1,23	0,82
<b>Moyenne</b>	<b>1,13</b>	<b>0,89</b>

Aucune des variables ne présente une valeur VIF proche du seuil défini. Par conséquent, nous n'avons pas de problèmes de multicolinéarité et nous pouvons inclure nos quatre variables dans nos régressions.

### 7.2.3 Test d'hétéroscédasticité

L'hétéroscédasticité dans un modèle ne produira pas des estimations biaisées des paramètres, mais cela entraînera, une polarisation du terme de variance des paramètres et non plus une distribution t

la variance du terme d'erreur doit être constante, ce qui implique  $var(ut) = \sigma^2$ . Une violation de cela entraînerait une hétéroscédasticité et peut être testée avec un test de Breusch-Pagan. Comme nous pouvons le voir dans le tableau ci-dessous, aucune des p-valeurs issues des tests de Breusch-Pagan n'est significative, il n'y a donc pas d'hétéroscédasticité dans nos données

**Tableau 7 : Résultats du test de Breusch-Pagan**

Modèle	Fonds	P-valeurs
CAPM	Conventionnels	0,129
	Durables	0,161
Fama-French	Conventionnels	0,279
	Durables	0,602
Carhart	Conventionnels	0,544
	Durables	0,724

*seuil de signification : \*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$*

## 8 Résultats

Dans cette partie, nous nous intéressons aux résultats de nos analyses. L'objectif de cette étude est de tester s'il existe une différence de performance significative entre les investissements que nous considérons comme socialement responsables et les investissements que nous considérons comme conventionnels. Par ailleurs, nous étudions également l'existence de différences d'exposition face aux facteurs de risques systématiques. Rappelons que notre recherche se concentre sur les fonds du marché européen sur la période allant de janvier 2012 à septembre 2019. Nous avons cependant réalisé des tests en réduisant la période étudiée afin d'observer les différences éventuelles pouvant être liée à la persistance des notes de durabilité.

### 8.1 Question de recherche 1

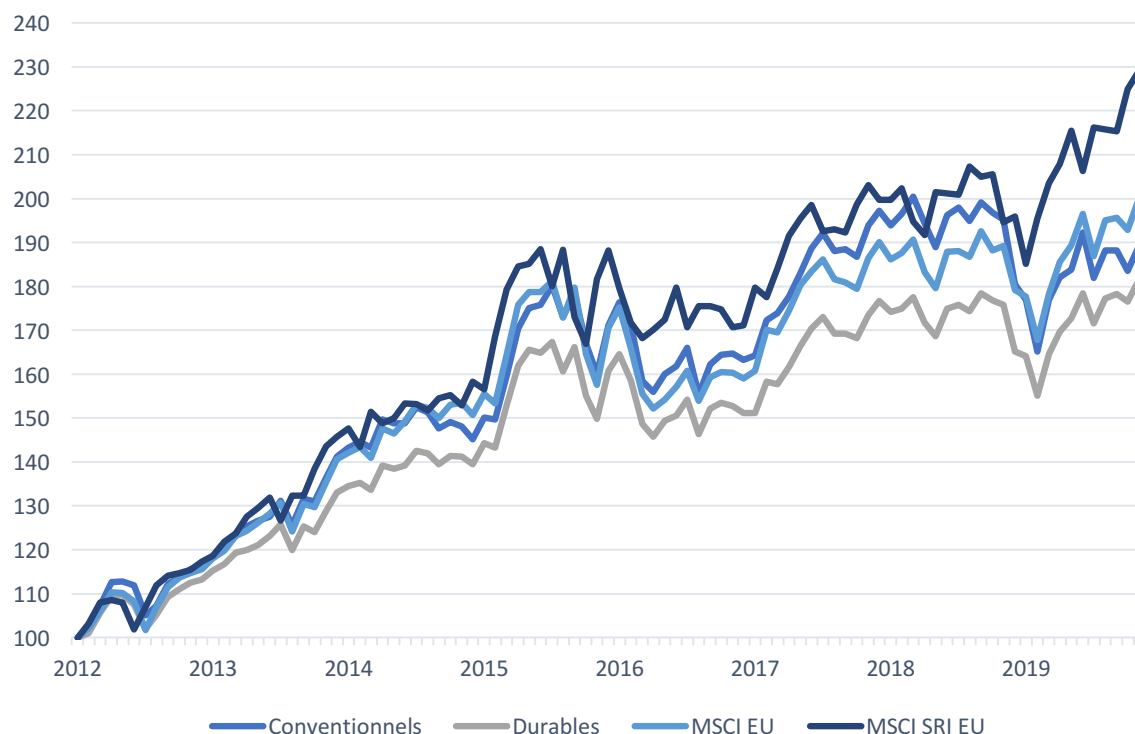
Cette partie présente les résultats liés à la première question de recherche. Nous explorons la performance financière des fonds en utilisant différents modèles, le but étant de formuler une réponse à la question suivante :

*Les fonds socialement responsables connaissent-ils une différence de performance financière significative par rapport aux fonds conventionnels sur le marché européen ?*

#### **Hypothèse 1**

*Sur le marché européen, les fonds durables n'obtiennent pas de rendements ajustés au risque significativement inférieurs par rapport aux fonds conventionnels.*

**Figure 5 : Rendements cumulés (2012 à septembre 2019)**



Comme l'indique le graphe ci-dessus et si l'on s'intéresse à la performance « brute » telle qu'elle y est présentée, on s'aperçoit que les fonds constituant notre échantillon ont généré des rendements cumulés (avec réinvestissement des dividendes) inférieurs à ceux des indices sélectionnés. Une des explications est probablement liée au manque d'optimisation des fonds contenus dans nos échantillons. En effet, ceux-ci n'ont pas été construits dans un but de maximisation de la performance, mais bien selon les critères et le screening définis pour nos analyses. De plus, il ne faut pas oublier qu'il s'agit de rendements cumulés et que l'effet d'intérêts composés s'accroît avec le temps. D'autre part, on constate que la catégorie « conventionnels » réalise un rendement cumulé supérieur à celui de la catégorie « durables ».

Ces résultats peuvent être relativisés au moyen du graphe « Rolling Sharpe ratio » et de sa matrice de corrélation (mis en annexe 6 et 7 pour faciliter la lecture) où l'on s'aperçoit qu'en matière de rendements ajustés au risque, il n'y a pas de claire tendance sur l'ensemble de la période étudiée.

Cependant, ces simples observations ne sont pas suffisantes pour tirer des conclusions et c'est la raison pour laquelle nous développons nos analyses au moyen des modèles présentés précédemment.

**Tableau 8 : Résumé statistique (2012 à septembre 2019)**

Fund	#Funds	OBS	Mean	Std. Dev.	Sharpe Ratio	Min	Max
<b>Durables</b>	<b>177</b>	<b>16 638</b>	<b>0,68 %</b>	<b>3,49 %</b>	<b>19,46 %</b>	<b>-18,99 %</b>	<b>18,46 %</b>
5 Globes	81	7614	0,63 %	3,33 %	18,90 %	-17,86 %	18,46 %
4 Globes	96	9024	0,72 %	3,62 %	19,93 %	-18,99 %	15,99 %
<b>Conventionnels</b>	<b>145</b>	<b>13 630</b>	<b>0,73 %</b>	<b>3,63 %</b>	<b>20,25 %</b>	<b>-17,93 %</b>	<b>27,74 %</b>
2 Globes	105	9870	0,72 %	3,60 %	19,92 %	-13,75 %	27,74 %
1 Globe	40	3760	0,78 %	3,69 %	21,10 %	-17,93 %	13,69 %

A partir du tableau suivant, nous constatons que les fonds conventionnels connaissent en moyenne un rendement mensuel supérieur à celui des fonds durables. En ce qui concerne la volatilité, nous pouvons observer que les fonds durables présentent un risque plus faible que leurs homologues. Enfin, on observe également au moyen du ratio de Sharpe, une relation négative entre les rendements ajustés aux risques et le niveau de classification de durabilité des fonds.

Nous avons répété cet exercice pour deux périodes plus courtes comme nous pouvons le constater dans les deux tableaux suivants :

**Tableau 9 : Résumé statistique (2014 à septembre 2019)**

Fund	#Funds	OBS	Mean	Std. Dev.	Sharpe Ratio	Min	Max
<b>Durables</b>	<b>190</b>	<b>13 300</b>	<b>0,48 %</b>	<b>3,56 %</b>	<b>13,35 %</b>	<b>-18,99 %</b>	<b>18,46 %</b>
5 Globes	85	5950	0,46 %	3,43 %	13,43 %	-17,86 %	18,46 %
4 Globes	105	7350	0,49 %	3,67 %	13,30 %	-18,99 %	15,99 %
<b>Conventionnels</b>	<b>155</b>	<b>10 850</b>	<b>0,46 %</b>	<b>3,75 %</b>	<b>12,38 %</b>	<b>-17,93 %</b>	<b>27,74 %</b>
2 Globes	112	7840	0,45 %	3,71 %	12,05 %	-13,75 %	27,74 %
1 Globe	43	3010	0,51 %	3,86 %	13,21 %	-17,93 %	13,69 %

**Tableau 10 : Résumé statistique (2016 à septembre 2019)**

Fund	#Funds	OBS	Mean	Std. Dev.	Sharpe Ratio	Min	Max
<b>Durables</b>	<b>204</b>	<b>9384</b>	<b>0,26 %</b>	<b>3,40 %</b>	<b>7,52 %</b>	<b>-18,99 %</b>	<b>18,46 %</b>
5 Globes	88	4048	0,26 %	3,28 %	7,82 %	-17,86 %	18,46 %
4 Globes	116	5336	0,26 %	3,49 %	7,31 %	-18,99 %	10,77 %
<b>Conventionnels</b>	<b>174</b>	<b>8004</b>	<b>0,23 %</b>	<b>3,72 %</b>	<b>6,13 %</b>	<b>-17,93 %</b>	<b>27,74 %</b>
2 Globes	127	5842	0,22 %	3,64 %	6,17 %	-13,05 %	27,74 %
1 Globe	47	2162	0,24 %	3,93 %	6,03 %	-17,93 %	13,02 %

Comme l'indiquent les deux tableaux précédents, on peut remarquer que les rendements mensuels au cours de ces périodes ont sensiblement baissé pour l'ensemble des fonds. La volatilité étant de manière globale assez constante, le ratio de Sharpe a lui aussi sensiblement baissé pour l'ensemble de l'échantillon. Cependant, nous remarquons sur ces deux périodes, une inversion des tendances remarquées plus haut. En effet, on peut s'apercevoir que la rentabilité moyenne des fonds durables tend à dépasser la rentabilité des fonds conventionnels. En conséquence, la relation négative entre durabilité et ratio de Sharpe est totalement inversée, les fonds « 5 globes » présentant le ratio le plus élevé et les fonds « 1 globe » présentant le ratio le plus faible.

### 8.1.1 Régression linéaire du CAPM

Ce tableau révèle les résultats du CAPM, où l'alpha reflète la performance des fonds par rapport à leur indice de référence (MSCI Europe). Si l'alpha n'est pas significatif, il est considéré comme nul. Lorsqu'il est significatif, les fonds enregistrent une surperformance (sous-performance) quand il est positif (négatif). Pour rappel, le beta est une mesure de volatilité. Lorsque ce coefficient est supérieur (inférieur) à 1, le risque est supérieur (inférieur) à l'indice de référence. Enfin, le coefficient de détermination  $R^2$  est une mesure de la qualité de la prédiction d'une régression linéaire.

**Tableau 11 : Régression linéaire du CAPM (2012 à septembre 2019)**

	alpha	$\beta$ Mkt - Rf	R <sup>2</sup>
<b>Conventionnels</b>	<b>0,0003</b>	<b>0,952***</b>	<b>0,9190</b>
1 Globe	0,0008	0,941***	0,8820
2 Globes	0,0001	0,957***	0,9292
<b>Durables</b>	<b>0,0003</b>	<b>0,876***</b>	<b>0,9646</b>
4 Globes	0,0002	0,947***	0,9617
5 Globes	0,0004	0,792***	0,9467

seuil de signification : \*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$

Ce modèle révèle que les deux catégories de fonds possèdent des valeurs pour alpha légèrement supérieures à 1 et ainsi une surperformance par rapport au marché. Cependant, aucune de ces deux valeurs n'est statistiquement significative. Nous pouvons également constater qu'à la fois les fonds durables et conventionnels possèdent un beta significatif inférieur à 1. De plus, ce coefficient est sensiblement inférieur pour les fonds de la catégorie durable suggérant ainsi un risque inférieur par rapport aux fonds conventionnels. Enfin, le coefficient de détermination pour ces régressions est proche ou supérieur à 90 %, ce qui suggère une bonne prédiction du modèle.

### 8.1.2 Régression linéaire du modèle de Fama-French

**Tableau 12 : Régression linéaire du modèle Fama-French (2012 à septembre 2019)**

	alpha	$\beta$ Mkt - Rf	$\beta$ SMB	$\beta$ HML	R <sup>2</sup>
<b>Conventionnels</b>	<b>-0,001</b>	<b>0,958***</b>	<b>0,422***</b>	<b>-0,040</b>	<b>0,9791</b>
1 Globe	-0,001	0,947***	0,512***	-0,047	0,9686
2 Globes	-0,001**	0,961***	0,388***	-0,038	0,9801
<b>Durables</b>	<b>-0,0004</b>	<b>0,882***</b>	<b>0,186***</b>	<b>-0,070***</b>	<b>0,9815</b>
4 Globes	-0,0006	0,951***	0,220***	-0,037	0,9798
5 Globes	0,0003	0,800***	0,147***	-0,109***	0,9641

seuil de signification : \*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$

En plus de contenir le facteur de marché, le modèle Fama-French est également composé des deux facteurs de risque SMB et HML. Comme dans le modèle précédent, aucun des alpha n'est statistiquement significatif (excepté la catégorie « 2 globes »). Les résultats révèlent à nouveau que les deux groupes sont sous exposés au marché, mais également que les fonds conventionnels sont sensiblement plus exposés aux petites capitalisations que les fonds durables. En ce qui concerne le facteur de risque HML, celui-ci est légèrement négatif pour les deux catégories de fonds et est statistiquement significatif pour les fonds de la catégorie durable. Enfin, on remarque que les coefficients de détermination ont progressé pour l'ensemble des régressions linéaires réalisées.

### 8.1.3 Régression linéaire du modèle de Carhart

**Tableau 13 : Régression linéaire du modèle de Carhart (2012 à septembre 2019)**

	alpha	$\beta$ Mkt - Rf	$\beta$ SMB	$\beta$ HML	$\beta$ Mom	R <sup>2</sup>
<b>Conventionnels</b>	<b>-0,001*</b>	<b>0,964***</b>	<b>0,427***</b>	<b>-0,023</b>	<b>0,031</b>	<b>0,9797</b>
1 Globe	-0,001*	0,958***	0,521***	-0,017	0,053**	0,9702
2 Globes	-0,001***	0,966***	0,392***	-0,025	0,022	0,9804
<b>Durables</b>	<b>-0,0005</b>	<b>0,885***</b>	<b>0,189***</b>	<b>-0,061**</b>	<b>0,015</b>	<b>0,9817</b>
4 Globes	-0,0007	0,955***	0,223***	-0,024	0,023	0,9908
5 Globes	0,0003	0,801***	0,147***	-0,106***	0,005	0,9801

seuil de signification : \*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$

Le modèle à quatre facteurs de Carhart inclut la variable Momentum comme dernier facteur de risque. Comme pour le modèle précédent, les fonds durables présentent une valeur pour la constante alpha légèrement négative, mais qui n'est toujours pas statistiquement significative. En revanche, nous obtenons un alpha significatif faiblement négatif pour les fonds conventionnels. Concernant l'exposition aux facteurs de risque, nous obtenons les mêmes résultats que dans le modèle Fama-French. De plus, nous remarquons que l'exposition au marché et aux petites capitalisations diminue à mesure que la note de durabilité augmente (les fonds « 1globe » étant les plus exposés et les fonds « 5 globes » étant les moins exposés). En ce qui concerne l'exposition au facteur de risque HML, les résultats

obtenus montrent que les fonds durables sont significativement et positivement exposés aux entreprises de croissance. Le coefficient de détermination a quant à lui à nouveau progressé avec ce dernier modèle et est proche des 98 % pour l'ensemble des régressions.

Toutes les analyses procurent le même résultat que prévu dans l'hypothèse 1. En effet, il n'y a pas de différence significative en ce qui concerne la performance financière entre les fonds durables et les fonds conventionnels sur le marché européen. Par conséquent, ces résultats nous permettent de conclure qu'il n'existe pas de preuve statistique que les fonds conventionnels obtiennent des rendements ajustés au risque supérieurs aux fonds durables. De plus, bien que les modèles révèlent des alpha légèrement négatifs pour les deux catégories de fonds, il n'y a à nouveau pas de preuve statistiquement significative

## 8.2 Question de recherche 2

Cette seconde partie concerne les analyses liées à la deuxième question de recherche dont le but est de répondre à la question suivante :

*Comment les fonds socialement responsables sont-ils exposés aux quatre facteurs de risque systématiques : le facteur de marché, de taille, de valeur et de momentum par rapport aux fonds conventionnels sur le marché européen ?*

### **Hypothèse 2**

*Sur le marché européen, les fonds durables sont moins exposés au marché, aux petites entreprises et aux sociétés à forte valeur de marché, mais présentent une exposition plus importante au momentum que les fonds conventionnels.*

Comme nous avons pu le constater dans le tableau exposant les régressions linéaires du modèle de Carhart. Les fonds durables et conventionnels sont sous-exposés au portefeuille de marché à un seuil de signification de 1 %. De plus, cette exposition est plus faible pour les fonds durables et diminue suivant l'amélioration de la note de durabilité. Concernant le facteur SMB, nous remarquons que les fonds durables sont moins exposés (à un seuil significatif de 1 %) que les fonds conventionnels aux petites capitalisations. A nouveau, cette

exposition diminue lorsque la note de durabilité augmente. Les fonds durables sont exposés significativement aux sociétés de croissance. En revanche, ces résultats ne sont pas significatifs pour l'exposition des fonds conventionnels au facteur HML. Enfin, il n'existe pas de preuve significative d'une exposition au facteur momentum pour les deux catégories de l'échantillon.

**Tableau 14 : Termes d'interaction**

Variables	Termes d'interaction
$\alpha$	-0,001
$\beta_{\text{Mkt-Rf}}$	0,964***
$\beta_{\text{SMB}}$	0,427***
$\beta_{\text{HML}}$	-0,023
$\beta_{\text{Mom}}$	0,031
$\beta_{\text{Sustainable}}$	0,001
$\beta_{\text{Mkt-Rf}*D}$	-0,079***
$\beta_{\text{SMB}*D}$	-0,239***
$\beta_{\text{HML}*D}$	-0,038*
$\beta_{\text{Mom}*D}$	-0,016
R2	0,980 7

seuil de signification : \*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$

### 8.3 Autres Résultats

Afin d'observer et d'analyser les différences possibles, nous avons répété cet exercice pour le modèle de Carhart en réduisant la période initiale et en adaptant en conséquence la composition des nouveaux échantillons pour tenir compte des fonds nouvellement créés qui n'étaient pas présents durant les observations précédentes. Les résultats pour la période de 2014 et de 2016 sont très similaires à ce que nous avons obtenu précédemment. En effet, les conclusions de ces analyses sont les mêmes que celles que nous avons suggérées ci-dessus.

**Tableau 15 : Régression linéaire du modèle de Carhart (2014 à septembre 2019)**

	alpha	$\beta$ Mkt - Rf	$\beta$ SMB	$\beta$ HML	$\beta$ Mom	R <sup>2</sup>
<b>Conventionnels</b>	<b>-0,001**</b>	<b>0,969***</b>	<b>0,446***</b>	<b>0,025</b>	<b>0,022</b>	<b>0,9829</b>
1 Globe	-0,001	0,965***	0,562***	0,034	0,047	0,9712
2 Globes	-0,001**	0,971***	0,401***	0,022	0,013	0,9839
<b>Durables</b>	<b>-0,000 5</b>	<b>0,889***</b>	<b>0,189***</b>	<b>-0,098***</b>	<b>0,024</b>	<b>0,9850</b>
4 Globes	-0,0006	0,959***	0,217***	-0,042	0,041	0,9828
5 Globes	-0,0004	0,803***	0,154***	-0,17***	0,003	0,9690

seuil de signification : \*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$

**Tableau 16 : Régression linéaire du modèle de Carhart (2016 à septembre 2019)**

	alpha	$\beta$ Mkt - Rf	$\beta$ SMB	$\beta$ HML	$\beta$ Mom	R <sup>2</sup>
<b>Conventionnels</b>	<b>-0,001</b>	<b>0,958***</b>	<b>0,493***</b>	<b>0,035</b>	<b>0,0009</b>	<b>0,9825</b>
1 Globe	-0,001	0,965***	0,618***	0,057	0,0004	0,9706
2 Globes	-0,001	0,955***	0,447***	0,027	0,001	0,9841
<b>Durables</b>	<b>-0,000 6</b>	<b>0,865***</b>	<b>0,250***</b>	<b>0,096***</b>	<b>-0,012</b>	<b>0,9844</b>
4 Globes	-0,0007	0,931***	0,276***	-0,029	0,012	0,9833
5 Globes	0,000 5	0,779***	0,213***	-0,18***	-0,044	0,9667

seuil de signification : \*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$

## 9 Conclusion

Au cours des quatre dernières décennies, le concept d'investissement socialement responsable n'a cessé de croître dans la conscience des investisseurs. La raison principale étant la prise en considération des enjeux environnementaux et sociaux que devront relever nos sociétés afin d'assurer la pérennité des générations futures. Par ailleurs, ces investissements sont aujourd'hui également motivés par les gains financiers potentiels liés à la durabilité des entreprises.

L'objectif principal de cette étude est de comparer, sur la période allant de janvier 2012 à septembre 2019, la performance financière des fonds d'investissements socialement responsables et conventionnels sur le marché européen. Nous explorons également les différences potentielles d'exposition aux facteurs de risque parmi les deux approches d'investissement.

A cet effet, nous avons créé un échantillon constitué de 322 fonds répartis, sur base de leur note de durabilité Morningstar, dans les catégories fonds « conventionnels » et fonds « durables ».

Sur base des analyses réalisées, nous avons conclu qu'il n'existe pas de différence de performance significative entre les fonds durables et conventionnels sur le marché européen. En effet, les résultats indiquent que la performance des fonds durables pourrait être très faiblement supérieure à la performance des fonds conventionnels. Cependant, ceux-ci ne sont pas significatifs. Cette conclusion, cohérente par rapport aux recherches antérieures, reste néanmoins un argument robuste face aux théories avançant le coût financier lié à ce style d'investissement.

En outre, notre étude s'intéresse également à l'exposition des deux catégories de fonds aux facteurs de risque. Nous avons trouvé que les fonds socialement responsables sont substantiellement moins exposés au portefeuille de marché ainsi qu'aux petites entreprises que les fonds conventionnels. De plus, il existe une relation positive entre cette sous-exposition et la note de durabilité des fonds. A nouveau, ces résultats sont en adéquation avec les recherches existantes. La sous-exposition au facteur de marché pouvant être

expliquée comme conséquence au screening négatif. La sous-exposition aux petites capitalisations pouvant s'expliquer étant donné que les entreprises leaders en matière de développement durable sont souvent de larges capitalisations. Enfin, nous n'avons pas trouvé de différence significative en ce qui concerne l'exposition aux facteurs momentum et de valeur (HML).

Certaines limitations s'appliquent à notre étude. En effet, lors de la constitution de notre échantillon, nous avons procédé à une élimination des fonds pour lesquels l'ensemble des séries de rendements n'étaient pas disponibles durant la période étudiée. Nous avons également dû supprimer les fonds pour lesquels, Morningstar ne fournissait pas de note de durabilité. Par conséquent, l'ensemble de nos données pourrait souffrir d'un « Survivorship bias ». Aussi, la qualité de nos analyses dépend de la persistance de la note de durabilité et des facteurs de risque que nous avons construits pour ce mémoire.

Enfin, l'univers des investissements socialement responsables souffre incontestablement d'un manque de clarté quant à sa terminologie et à l'absence d'un consensus sur sa définition. Compte tenu du nombre de fonds à analyser dans notre recherche, il n'était pas possible de procéder à une analyse indépendante du caractère socialement responsable des fonds de notre échantillon. La qualité de notre étude repose ainsi sur la pertinence des notes de durabilité fournies par Morningstar.

Ce dernier problème soulève des questions concernant les préoccupations et la mise en place de mécanismes de régulation qui, jusqu'à présent, ont été minimes au niveau européen. En développant sa proposition de régulation afin d'établir une définition universelle des investissements socialement responsables, l'Europe peut fournir les outils qui permettront d'apporter transparence au paysage de ce type d'investissement, aujourd'hui trop impacté par le greenwashing. L'établissement de règles strictes à ce sujet pourrait être le catalyseur permettant un impact réellement significatif des questions de durabilité sur les prix à long terme des produits financiers.

Notre conclusion finale postule que la poursuite de valeurs responsables et éthiques supérieures, et ce, au moyen d'investissements directs ou indirects dans des entreprises activement engagées, ne semble pas pénaliser la performance financière du portefeuille des investisseurs.

## 10 Bibliographie

Arjaliès, D.-L. (2010). A Social Movement Perspective on Finance : How Socially Responsible Investment Mattered. *Journal of Business Ethics*, 92(S1), 57-78.

<https://doi.org/10.1007/s10551-010-0634-7>

Banegas, A., Gillen, B., Timmermann, A., & Wermers, R. (2013). The cross section of conditional mutual fund performance in European stock markets. *Journal of Financial Economics*, 108(3), 699-726. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2013.01.008>

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>

Bauer, R., Koedijk, K., & Otten, R. (2005). International evidence on ethical mutual fund performance and investment style. *Journal of Banking & Finance*, 29(7), 1751-1767.

<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2004.06.035>

Bauer, R., Otten, R., & Rad, A. T. (2006). Ethical investing in Australia : Is there a financial penalty? *Pacific-Basin Finance Journal*, 14(1), 33-48.

<https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2004.12.004>

Bello, Z. Y. (2005). SOCIALLY RESPONSIBLE INVESTING AND PORTFOLIO DIVERSIFICATION. *Journal of Financial Research*, 28(1), 41-57. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6803.2005.00113.x>

Benson, K. L., Brailsford, T. J., & Humphrey, J. E. (2006). Do socially responsible fund managers really invest differently? *Journal of Business Ethics*, 65(4), 337-357.

<https://doi.org/10.1007/s10551-006-0003-8>

Boatright, J. R. (2014). *Ethics in finance* (Third edition). Wiley Blackwell, Blackwell Pub.

Bollen, N. P. B. (2007). Mutual Fund Attributes and Investor Behavior. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 42(3), 683-708. JSTOR.

Carhart, M. (1997). On Persistence in Mutual Fund Performance. *Journal of Finance*, 52(1), 57-82.

---

Chang, C. E., Nelson, W. A., & Doug Witte, H. (2012). Do green mutual funds perform well? *Management Research Review*, 35(8), 693-708.

<https://doi.org/10.1108/01409171211247695>

Chegut, A., Schenk, H., & Scholtens, B. (2011). Assessing SRI fund performance research : Best practices in empirical analysis. *Sustainable Development*, 19(2), 77-94.

<https://doi.org/10.1002/sd.509>

Chieffe, N., & Lahey, K. E. (2009). Helping Clients Select SRI Mutual Funds and Firms. *Journal of Financial Planning*, 22(2), 60-70.

Commission Européenne. (s. d.). *Finance durable*. Consulté 13 décembre 2019, à l'adresse

[https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/green-finance\\_fr](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/green-finance_fr)

Cortez, Maria Ceu, Silva, F., & Areal, N. (2009). The Performance of European Socially Responsible Funds. *Journal of Business Ethics*, 87(4), 573-588. JSTOR.

Cortez, Maria Céu, Silva, F., & Areal, N. (2012). Socially responsible investing in the global market : The performance of US and European funds. *International Journal of Finance & Economics*, 17(3), 254-271. <https://doi.org/10.1002/ijfe.454>

Crifo, P., & Mottis, N. (2016). Socially Responsible Investment in France. *Business & Society*, 55(4), 576-593. <https://doi.org/10.1177/0007650313500216>

Derwall, J., & Koedijk, K. (2009). Socially Responsible Fixed-Income Funds. *Journal of Business Finance & Accounting*, 36(1-2), 210-229. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.2008.02119.x>

Eurosif. (2018). *European SRI Study*. Eurosif. <http://www.eurosif.org/wp-content/uploads/2018/11/European-SRI-2018-Study.pdf>

Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1), 3-56. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(93\)90023-5](https://doi.org/10.1016/0304-405X(93)90023-5)

Fages, R., Heredia, L., Carrubba, J., Eyal, O., Frankle, D., Kurihara, K., Macé, B., Palmisani, E., Pardasani, N., Shulte, T., Sheridan, B., & Xu, Q. (2019). *Global Asset Management 2019 : Will These 20s Roar?* Boston Consulting Group. <https://www.bcg.com/publications/2019/global-asset-management-will-these-20s-roar.aspx>

Fernandez-Izquierdo, A., & Matallin-Saez, J. C. (2008). Performance of Ethical Mutual Funds in Spain : Sacrifice or Premium? *Journal of Business Ethics*, 81(2), 247-260.

<https://doi.org/10.1007/s10551-007-9492-3>

Finergie. (s. d.). *Vision—Mission—Valeurs*. Consulté 6 décembre 2019, à l'adresse

<http://www.finergie.be/vision---mission---valeurs.html>

French, K. (s. d.). *Description of Fama/French Factors*. Consulté 4 décembre 2019, à l'adresse

[http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/Data\\_Library/f\\_f\\_developed\\_daily\\_mom.html](http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/Data_Library/f_f_developed_daily_mom.html)

Galloy, P. (2019). Quand les fonds durables ne sont pas fiables. *L'Echo*.

<https://www.lecho.be/les-marches/fonds/quand-les-fonds-durables-ne-sont-pas-fiables/10031083.html>

Geczy, C. C., Stambaugh, R. F., & Levin, D. (2003). Investing in Socially Responsible Mutual Funds. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.416380>

Gil-Bazo, J., Ruiz-Verdú, P., & Santos, A. (2010). The Performance of Socially Responsible Mutual Funds : The Role of Fees and Management Companies. *Journal of Business Ethics*, 94(2), 243-263.

Global Sustainable Investment Alliance. (2018). *Global Sustainable Investment Review*.

Global Sustainable Investment Alliance. [http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2019/03/GSIR\\_Review2018.3.28.pdf](http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2019/03/GSIR_Review2018.3.28.pdf)

Goldreyer, E. F., & Diltz, J. D. (1999). The performance of socially responsible mutual funds : Incorporating sociopolitical information in portfolio selection. *Managerial Finance*, 25(1), 23-36. <https://doi.org/10.1108/03074359910765830>

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>

Gregory, A., & Whittaker, J. (2007). Performance and Performance Persistence of 'Ethical' Unit Trusts in the UK. *Journal of Business Finance & Accounting*, 34(7-8), 1327-1344.

<https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.2007.02006.x>

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2010). *Multivariate data analysis* (Vol. 5). Prentice hall Upper Saddle River, NJ.

---

Hale, J. (2017). Helping Investors Evaluate the Sustainability of Portfolios. *Investments & Wealth Institute*, 7.

Humphrey, J. E., Warren, G. J., & Boon, J. (2016). What is Different about Socially Responsible Funds? A Holdings-Based Analysis. *Journal of Business Ethics*, 138(2), 263-277. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2583-7>

Idowu, S. O., & Filho, W. L. (2009). *Professionals' Perspectives of Corporate Social Responsibility*. Springer Science & Business Media.

Jégourel, Y., & Maveyraud, S. (2010). A reassessment of the European SRI Funds « underperformance » : Does the intensity of extra-financial negative screening matter? *Economics Bulletin*, 30(1), 913-923.

Jensen, M. C. (1968). The Performance of Mutual Funds in the Period 1945–1964. *The Journal of Finance*, 23(2), 389-416. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1968.tb00815.x>

Jin, J., & Han, L. (2018). Assessment of Chinese green funds : Performance and industry allocation. *Journal of Cleaner Production*, 171, 1084-1093. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.211>

Jones, S., van der Laan, S., Frost, G., & Loftus, J. (2008). The Investment Performance of Socially Responsible Investment Funds in Australia. *Journal of Business Ethics*, 80(2), 181-203. JSTOR.

Kempf, A., & Osthoff, P. (2007). The Effect of Socially Responsible Investing on Portfolio Performance. *European Financial Management*, 13(5), 908-922. <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2007.00402.x>

Koop, G. (2008). *Introduction to econometrics*. John Wiley & Sons.

Kreander, N., Gray, R. H., Power, D. M., & Sinclair, C. D. (2005). Evaluating the Performance of Ethical and Non-ethical Funds : A Matched Pair Analysis. *Journal of Business Finance & Accounting*, 32(7-8), 1465-1493. <https://doi.org/10.1111/j.0306-686X.2005.00636.x>

La matérialité et les risques ESG dans le secteur minier. (2013, novembre 25). *Vigeo Eiris*. <http://vigeo-eiris.com/fr/materialite-risques-esg-secteur-minier/>

Laurel-Fois, D. (2018). Beyond Appearances : The Risk-Reducing Effects of Responsible Investment Practices. *Business & Society*, 57(5), 826-862.

<https://doi.org/10.1177/0007650316635628>

Lean, H. H., Ang, W. R., & Smyth, R. (2015). Performance and performance persistence of socially responsible investment funds in Europe and North America. *The North American Journal of Economics and Finance*, 34, 254-266. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2015.09.011>

Leite, C., Cortez, M. C., Silva, F., & Adcock, C. (2018). The performance of socially responsible equity mutual funds : Evidence from Sweden. *Business Ethics: A European Review*, 27(2), 108-126. <https://doi.org/10.1111/beer.12174>

Leite, P., & Cortez, M. C. (2015). Performance of European socially responsible funds during market crises : Evidence from France. *International Review of Financial Analysis*, 40, 132-141. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2015.05.012>

Lesser, K., & Rößle, F. & Walkshäusl, C.(2016). International socially responsible funds : Financial performance and managerial skills during crisis and non-crisis markets. *Problems and Perspectives in Management*, 14(3), 461-472. [https://doi.org/10.21511/ppm.14\(3-2\).2016.02](https://doi.org/10.21511/ppm.14(3-2).2016.02)

Mallin, C. A., Saadouni, B., & Briston, R. J. (1995). THE FINANCIAL PERFORMANCE OF ETHICAL INVESTMENT FUNDS. *Journal of Business Finance & Accounting*, 22(4), 483-496. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.1995.tb00373.x>

Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77-91. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/2975974>

Molina-Azorín, J. F., Claver-Cortés, E., López-Gamero, M. D., & Tarí, J. J. (2009). Green management and financial performance : A literature review. *Management Decision*, 47(7), 1080-1100. <https://doi.org/10.1108/00251740910978313>

Mollet, J. C., & Ziegler, A. (2014). Socially responsible investing and stock performance : New empirical evidence for the US and European stock markets. *Review of Financial Economics*, 23(4), 208-216. <https://doi.org/10.1016/j.rfe.2014.08.003>

Morningstar. (2018). *Morningstar Sustainability Rating : Methodology*. [https://www.morningstar.com/content/dam/marketing/shared/research/methodology/744\\_156\\_Morningstar\\_Sustainability\\_Rating\\_for\\_Funds\\_Methodology.pdf](https://www.morningstar.com/content/dam/marketing/shared/research/methodology/744_156_Morningstar_Sustainability_Rating_for_Funds_Methodology.pdf)

---

Moskowitz, M. (1972). Choosing socially responsible stocks. *Business and society review*, 10(5), 71-75.

Nofsinger, J.R. & Sulaeman, J. & Varma, A. (2016). Institutional Investors and Socially Responsible Investments: It Just Makes (Economic) Sense. *Working paper*. University of Alaska. Available at: <http://capitalism.wfu.edu/wp-content/uploads/2016/04/Varma-paper.pdf>

Organisation Internationale de normalisation. (2019). *ISO 26000 and OECD Guidelines— Practical overview of the linkages*. 2. <https://www.iso.org/publication/PUB100418.html>

Renneboog, L., Horst, J. T., & Zhang, C. (2008). Socially responsible investments : Institutional aspects, performance, and investor behavior. *Journal of Banking & Finance*, 32(9), 1723-1742. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.12.039>

Renneboog, L., Ter Horst, J., & Zhang, C. (2008). Socially responsible investments : Institutional aspects, performance, and investor behavior. *Journal of Banking & Finance*, 32(9), 1723-1742. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.12.039>

Rudd, A. (1981). Social Responsibility and Portfolio Performance: *California Management Review*. <https://doi.org/10.2307/41164931>

Sally Hamilton, Jo, H., & Statman, M. (1993). Doing Well while Doing Good ? The Investment Performance of Socially Responsible Mutual Funds. *Financial Analysts Journal*, 49(6), 62-66. JSTOR.

Scholtens, B. (2005). Style and Performance of Dutch Socially Responsible Investment Funds. *Journal of Investing*, 14(1), 63-72. ABI/INFORM Collection.

Schröder, M. (2004). The performance of socially responsible investments : Investment funds and indices. *Finanzmarkt Und Portfolio Management*, 18(2), 122-142. ABI/INFORM Collection. <https://doi.org/10.1007/s11408-004-0202-1>

SDGs. (2016, août 30). sdgs. <https://www.sdgs.be/fr/sdgs>

Sethi, S. P. (2005). Investing in Socially Responsible Companies is a must for Public Pension Funds ? Because there is no Better Alternative. *Journal of Business Ethics*, 56(2), 99-129. <https://doi.org/10.1007/s10551-004-5455-0>

Statman, M. (2000). Socially Responsible Mutual Funds. *Financial Analysts Journal*, 56(3), 30-39. JSTOR.

Teoh, S. H., Welch, I., & Wazzan, C. P. (1999). The Effect of Socially Activist Investment Policies on the Financial Markets : Evidence from the South African Boycott. *The Journal of Business*, 72(1), 35-89. JSTOR. <https://doi.org/10.1086/209602>

Thompson, J. (2019, octobre 21). *Why more asset managers are taking cues from UN sustainability goals*. Financial Times. <https://www.ft.com/content/97f67ea0-c353-11e9-ae6e-a26d1d0455f4>

Waddock, S. A., & Graves, S. B. (1997). The Corporate Social Performance-Financial Performance Link. *Strategic Management Journal*, 18(4), 303-319. JSTOR.

Wimmer, M. (2012). ESG-persistence in Socially Responsible Mutual Funds. *Journal of Management and Sustainability*, 3(1), p9. <https://doi.org/10.5539/jms.v3n1p9>

### **Base de données**

Bloomberg L.P. (2019) Fund screening. (En ligne). Consulté le 19 novembre 2019 sur Bloomberg database.

Kenneth R. French (2017) Kenneth R. French Data Library. (En ligne). Consulté le 27 novembre 2019, à l'adresse : [http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data\\_library.html](http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html)

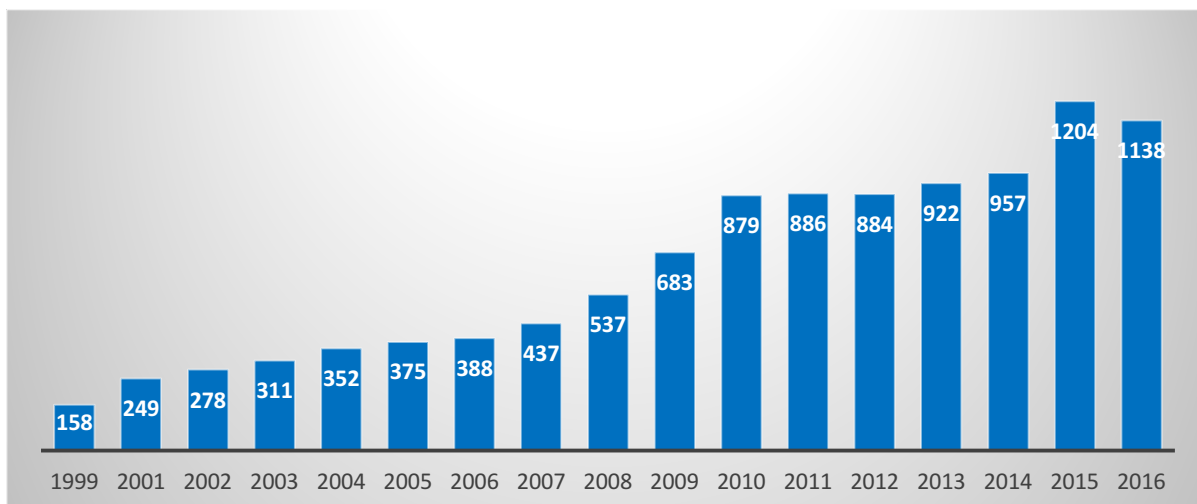
Morningstar. (2019) Morningstar Direct. (En ligne). Consulté le 27 novembre 2019, à l'adresse : [www.morningstar.com](http://www.morningstar.com)

MSCI. (2019) End of day data search. (En ligne). Consulté le 2 décembre, à l'adresse : [www.msci.com](http://www.msci.com)

OECD. (2019). Long-Term Government Bond Yields: 10-year. (En ligne). Consulté le 22 novembre 2019, à l'adresse : [//fred.stlouisfed.org/series/IRLTLT01DEM156N](http://fred.stlouisfed.org/series/IRLTLT01DEM156N)

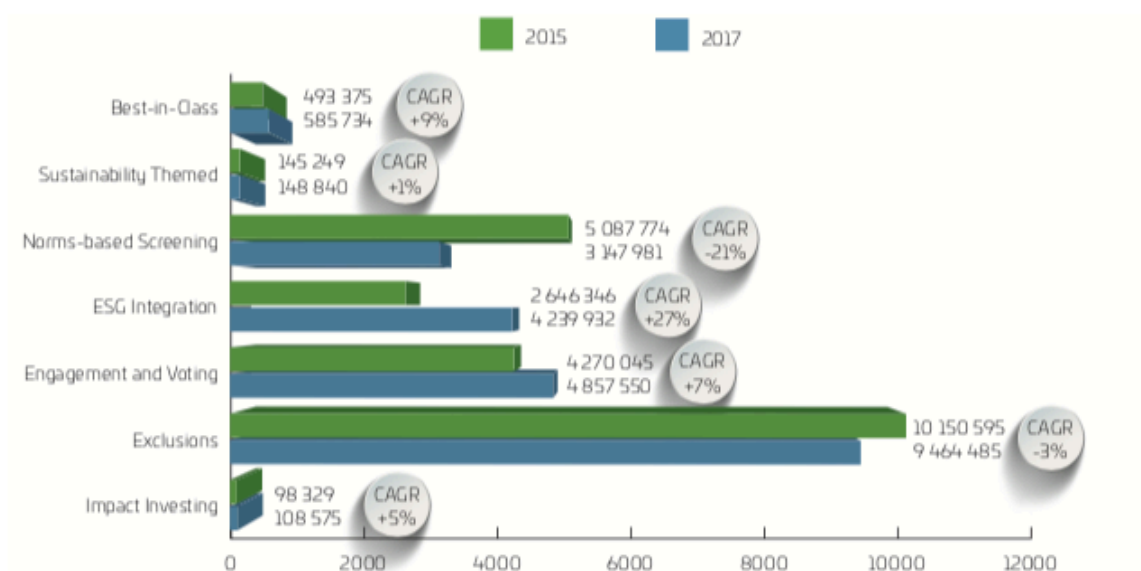
## 11 Annexes

### Annexe 1: Croissance du nombre de fonds ISR en Europe sur la période 1999 - 2016



Source : Vigeo

### Annexe 2 : Croissance des ISR par stratégies de 2015 à 2017 en Europe



Source : Eurosif

---

**Annexe 3 : Résultats obtenus au cours des précédentes recherches**

<b>recherche</b>	<b>Marché(s)</b>	<b>Résultats</b>
Hamilton <i>et al.</i> (1993)	Etats-Unis	<i>“Our results indicate that the market does not price social responsibility characteristics. Investors can expect to lose nothing by investing in socially responsible mutual funds; social responsibility factors have no effect on expected stock returns or companies' cost of capital.”</i>
Mallin <i>et al.</i> (1995)	Royaume-Uni	<i>“On a risk-adjusted basis both the ethical and non-ethical trusts tend to underperform the market, and interestingly the ethical trusts tend to outperform the non-ethical trusts.”</i>
Gregory <i>et al.</i> (1997)	Royaume-Uni	<i>“[...] suggests that both ethical and the matched sample of non-ethical unit trusts have some tendency to under-perform, and that this under-performance is worse in the case of ethical trusts [...]However, it is clear that the standard Jensen performance measure will have a greater downward bias when measuring ethical trust performance”</i>
Goldreyer <i>et Ditz</i> (1999)	Etats-Unis	<i>“we do not find an unambiguous performance advantage for either group. While conventional funds appear to outperform SR funds in a larger number of circumstances, SR fund performance equals or exceeds conventional fund performance in many important cases, including arguably the most important situations.”</i>
Statman (2000)	Etats-Unis	<i>“the conclusion is that pooling investing power for something other than making money is no worse at making money than pooling it for money alone.”</i>
Schröder (2004)	Etats-Unis, Allemagne, Suisse	<i>“Socially screened assets seem to have no clear disadvantage concerning their performance compared to conventional assets. An investor does not have to expect a significantly lower performance due to the restricted investment universe.”</i>

---

Bello (2005)	Etats-Unis	<i>"I find that socially responsible funds do not differ significantly from conventional funds in terms of any of these attributes."</i>
Bauer <i>et al.</i> (2005)	Allemagne, Etats-Unis, Royaume-Uni	<i>"we find no evidence of significant differences in risk-adjusted returns between ethical and conventional funds for the 1990–2001 period. "</i>
Kreander <i>et al.</i> (2005)	Allemagne, Pays-Bas, Suède, UK	<i>"The findings suggest that there is no difference between ethical and non-ethical funds according to the performance measures employed."</i>
Scholtens (2005)	Pays-Bas	<i>"we conclude that there is no significant difference in the risk-adjusted return for Dutch SRI funds vis-a-vis conventional funds"</i>
Bauer <i>et al.</i> (2006)	Australie	<i>"This suggests that ethical mutual funds underwent a catching up phase, before delivering returns similar to those of conventional mutual funds."</i>
Gregory and Whittaker (2007)	Royaume-Uni	<i>"Our findings do not suggest that ethical investors lose out compared to ordinary investors"</i> .
Bauer <i>et al.</i> (2007)	Canada	<i>"Our Canadian evidence supports the conjecture that any performance differential between ethical mutual funds and their conventional peers is statistically insignificant."</i>
Renneboog <i>et al.</i> (2008)	Mondial	<i>"However, with the exception of some countries such as France, Japan and Sweden, the risk-adjusted returns of SRI funds are not statistically different from the performance of conventional funds"</i>
Fernandez-Izquierdo <i>et al.</i> (2008)	Espagne	<i>"In conclusion, the financial performance of ethical mutual funds in Spain is no sacrifice."</i>
Cortez <i>et al.</i> (2009)	Europe	<i>"Our results show that investors who wish to hold European funds can add social screens to their investment choices without compromising financial performance."</i>
Gil-Bazo <i>et al.</i> (2010)	USA	<i>"We find no significant differences in fees between SRI and conventional funds except in one case: SRI"</i>

		<i>funds are cheaper than conventional funds run by the same management company.”</i>
Cortez <i>et al.</i> (2012)	Europe – Etats-Unis	<i>“Most European global socially responsible funds do not show significant performance differences in relation to both conventional and socially responsible benchmarks. US funds and Austrian funds show evidence of underperformance. “</i>
Chang <i>et al.</i> (2012)	Etats-Unis	<i>“The results demonstrate that green mutual funds have generated lower returns and similar risks compared to traditional mutual funds in their respective Morningstar categories.”</i>
Lean <i>et al.</i> (2014)	Europe/Amérique du Nord	<i>“We find that SRI funds outperform the market benchmark in Europe and North America over this period and that North American SRI funds perform better than European SRI funds.”</i>
Nofsinger <i>et al.</i> (2014)	Amérique du Nord	<i>« We conclude that any alignment of institutional portfolios with socially responsible investing is most likely driven by risk management and economic motives rather than social values. “</i>
Leite <i>et al.</i> (2015)	France	<i>“Our results show that SRI funds significantly underperform characteristics-matched conventional funds during non-crisis periods, but match the performance of their peers during market downturns. The underperformance of SRI funds during good economic states is driven by funds that use negative screens, since funds that use only positive screens perform similarly to conventional funds across different market conditions”.</i>
Lesser <i>et al.</i> (2016)	International	<i>Cfr. Nofsinger <i>et al.</i> (2014) “ the authors observe no crisis protection for internationally-investing socially responsible funds”</i>
Laurel-Fois (2016)	Europe	<i>“For high screening intensity and meaningful RI practices, RI is associated with a significant risk reduction.”</i>

#### Annexe 4 : Indices utilisés pour la construction du facteur momentum.

Name	Symbol	ISIN	Bloomberg ID
STOXX® Europe 600 Health Care	SXDGR	CH0102634844	BBG000Z39QP0
STOXX® Europe 600 Oil & Gas	SXEGR	CH0102634927	BBG000Z39RV1
STOXX® Europe 600 Basic Resources	SXPGR	CH0102633135	BBG000Z39PD5

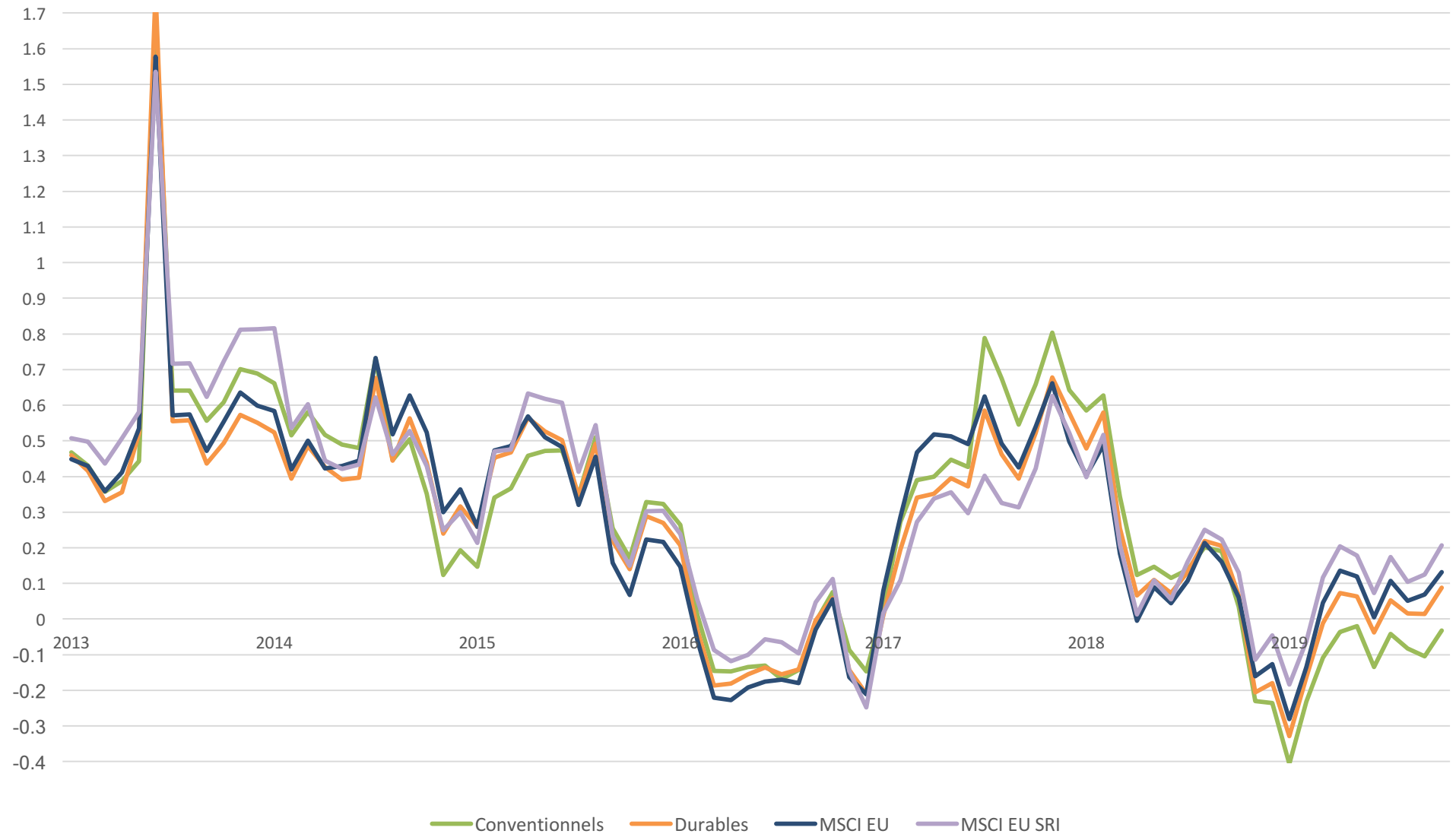
STOXX® Europe 600 Utilities	SX6GR	CH0102634968	BBG000Z39SK1
STOXX® Europe 600 Technology	SX8GR	CH0102634935	BBG000Z39S49
STOXX® Europe 600 Telecommunications	SXKGR	CH0102634950	BBG000Z39SD9
STOXX® Europe 600 Food & Beverage	SX3GR	CH0102634174	BBG000Z39Q43
STOXX® Europe 600 Banks	SX7GR	CH0102633119	BBG000Z39P27
STOXX® Europe 600 Insurance	SXIGR	CH0102634877	BBG000Z39RB3
STOXX® Europe 600 Industrial Goods & Services	SXNGR	CH0102634869	BBG000Z39R41
STOXX® Europe 600 Retail	SXRGR	CH0102634984	BBG000Z39T29
STOXX® Europe 600 Personal & Household Goods	SXQGR	CH0102634976	BBG000Z39SQ5
STOXX® Europe 600 Automobiles & Parts	SXAP	EU0009658681	BBG000P5WH34
STOXX® Europe 600 Chemicals	SX4P	EU0009658608	BBG000P5S5F2
STOXX® Europe 600 Construction & Materials	SXOP	EU0009658889	BBG000P5X012
STOXX® Europe 600 Media	SXMP	EU0009658640	BBG000NLDN20
STOXX® Europe 600 Real Estate	SX86GR	CH0102635007	BBG000Z39TJ1
STOXX® Europe 600 Financial Services	SXFP	EU0009658848	BBG000P5WWQ6
STOXX® Europe 600 Travel & Leisure	SXTP	CH0019112744	BBG000TXSZS7

#### Annexe 5 : Rendements par année pour chaque catégorie de fonds.

	1 Globe	2 Globes	Conventionnels	4 Globes	5 Globes	Durables
2012	21,02%	19,25%	<b>19,74%</b>	17,82%	16,35%	<b>17,15%</b>
2013	23,38%	22,02%	<b>22,39%</b>	20,46%	14,82%	<b>17,88%</b>
2014	5,45%	4,30%	<b>4,62%</b>	6,33%	8,17%	<b>7,17%</b>
2015	17,43%	14,18%	<b>15,08%</b>	12,27%	9,90%	<b>11,18%</b>
2016	1,08%	0,58%	<b>0,72%</b>	0,25%	-0,85%	<b>-0,25%</b>
2017	16,89%	13,64%	<b>14,54%</b>	11,43%	10,23%	<b>10,88%</b>
2018	-16,45%	-15,37%	<b>-15,67%</b>	-12,42%	-9,40%	<b>-11,04%</b>
2019 (Sept)	12,15%	15,33%	<b>14,46%</b>	17,65%	15,93%	<b>16,86%</b>

#### Annexe 6 : Matrice de corrélation du Rolling Sharpe ratio

	Conventionnels	Durables	MSCI EU	MSCI SRI EU
Conventionnels	100,0%	-	-	-
Durables	97,1%	100,0%	-	-
MSCI EU	95,4%	98,3%	100,0%	-
MSCI SRI EU	92,1%	95,3%	94,9%	100,0%

**Annexe 7 : Rolling Sharpe ratio (12 months)**

---

