THÈSE POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

En Sciences de Gestion

École Doctorale Economie-Gestion (EDEG)

Montpellier Recherche en Management (MRM)

Investissement socialement responsable : impacts sur la performance et le risque des portefeuilles

Présentée par Wend-kuûni Raïssa YERBANGA
Le 30 novembre 2017

Sous la direction du Professeur Pierre CHOLLET

Devant le jury composé de :

Monsieur Pierre CHOLLET, Professeur, Université de Montpellier	Directeur de thèse
Monsieur Sabri BOUBAKER, Professeur associé à la Champagne School of Management	Rapporteur
Monsieur Sylvain MARSAT, Professeur, Université d'Auvergne	Rapporteur
Monsieur Patrick SENTIS, Professeur, Université de Montpellier	Suffragant et Président du jury

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

L'Université de Montpellier n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses : ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

Vu : le Président

Monsieur……

Vu : le suffragant

Monsieur……

Vu et permis d'imprimer :

Monsieur le Vice-président du Conseil Scientifique Chargé de la recherche de l'Université de Montpellier

REMERCIEMENTS

Je tiens en tout premier lieu à adresser mes remerciements les plus respectueux à mon directeur de thèse, le Professeur Pierre Chollet. Je lui suis redevable à plusieurs égards. Il m'a donné la chance de faire cette thèse. Sa confiance et son soutien m'ont permis de réaliser ce travail. Sans son encadrement, cette thèse ne verrait pas le jour. Ce fut vraiment un privilège et un grand plaisir de travailler avec vous.

Je remercie très sincèrement les Professeurs Sabri Boubaker et Sylvain Marsat qui me font l'honneur d'évaluer ce travail en tant que rapporteurs. Merci également au Professeur Patrick Sentis qui a accepté de participer à mon jury. Ses conseils avisés et ses encouragements lors de mes présentations à la JIRF, aux réunions de laboratoire et aux comités de thèse y ont grandement contribué.

J'adresse mes remerciements aux membres de mon comité de thèse, le Professeur Alain François-Heude, Monsieur Christophe Revelli et le Professeur Patrick Sentis pour leurs conseils et orientations lors des présentations intermédiaires de mes travaux. Je tiens également à exprimer ma reconnaissance aux professeurs du groupe MRM Finance, plus particulièrement au Professeur Paul Amadieu avec qui j'ai pu collaborer pendant mes missions d'ATER.

Je remercie EuroPerformance pour la mise à disposition des données, et tout particulièrement Madame Nathalie Aglugliaro pour son aide dans l'extraction des données. Merci également au Professeur Souad Lajili Jarjir et à Monsieur Marc Desban pour la collaboration pendant ma visite à l'IRG.

Je suis infiniment reconnaissante à mes cousins Gaëtan et Naomi, à mes tantes Alimata, Joséphine, Julienne, Mariam et Zénéba et à mon oncle Francis pour leur encouragement et leur assistance durant cette aventure. J'exprime ma plus vive gratitude à mes amis Abdallah, Alassane, Blaise, Issa, Mamadou, et Walid pour leur soutien multiforme et leur patience à mon égard. Je remercie également Gérard Fontana, Jacqueline Boysselle, Jeannette Yaméogo, Nathalie et Lionel Sauvigné pour les corrections apportées à ce travail.

Merci à ma famille pour leur prière et leur accompagnement tout au long de mes études. Je tiens à remercier chaleureusement mon père Paul, ma mère Jeanne-Thérèse et mes frères et sœurs, Yolande, Aimé, Judith, Edmond et Amos. Le fait de vous savoir toujours prêt à m'aider a été un facteur déterminant dans la réussite de ce projet.

Finalement, mes remerciements les plus profonds vont à mon conjoint Claver sans qui rien de tout cela n'aurait été possible. Merci d'avoir partagé ma décision de poursuivre mes études et de faire cette thèse. Malgré la distance, grâce à ton soutien, je ne me suis jamais sentie seule dans cette aventure. Ton support constant et tes encouragements m'ont permis de tenir jusqu'au bout. Merci pour tout.

SOMMAIRE

INTRODUCTION GENERALE 1
1. Développement du marché de l'ISR 1
2. Contexte de la recherche 7
3. Problématique et questions de recherche 10
4. Fondements théoriques 13
5. Cadre méthodologique 14
6. Plan et contenu synthétique de la thèse 16
Bibliographie 19

CHAPITRE 1. RISQUES RSE ET GESTION DES PORTEFEUILLES D'ACTIFS FINANCIERS 23
Introduction 24
1. Responsabilité sociale des entreprises et risques RSE des portefeuilles 27
2. Les obstacles à l'évaluation des risques RSE des portefeuilles 46
3. Perspectives pour une mesure du risque RSE des portefeuilles 53
Conclusion 63
Bibliographie 66

CHAPITRE 2. ANALYSE COMPARATIVE DU RISQUE FINANCIER DES FONDS ISR ET DES FONDS CONVENTIONNELS 80
Introduction 81
1. Revue de littérature et hypothèses 84
2. Données et méthodologie 91
3. Résultats empiriques 102
Conclusion 121
Bibliographie 124

CHAPITRE 3. CSR UNDER OR OVER-PERFORMANCE AND PORTFOLIOS' FINANCIAL RISK 151
Introduction 152
1. Literature review and hypotheses 154
2. Data and methodology 160
3. Results 166
Conclusion 187
References 190

CHAPITRE 4. PERSISTANCE DE LA PERFORMANCE FINANCIERE AJUSTEE DU RISQUE DES FONDS ISR ET DES FONDS CONVENTIONNELS 212
Introduction 213
1. Revue de littérature et hypothèses 215
2. Données et méthodologie de l'analyse 225
3. Résultats empiriques 230
Conclusion 260
Bibliographie 263

CONCLUSION GENERALE 286
1. Les principaux résultats de la recherche 286
2. Les apports de la recherche 291
3. Les limites et perspectives de la recherche 294
Bibliographie 296

LISTE DES TABLEAUX 300
LISTE DES FIGURES 302
LISTE DES ANNEXES 303
TABLE DES MATIERES 306

INTRODUCTION GENERALE

1. Développement du marché de l'ISR

La crise financière a entraîné des bouleversements sans précédent sur les marchés financiers ralentissant les investissements et la croissance des entreprises. De ce fait, la transparence des investissements a été renforcée afin de protéger les épargnants et les investisseurs. Toutefois, pour les régulateurs, l'investissement socialement responsable (ISR) permettrait de déverrouiller le potentiel d'investissement à long terme et de favoriser une croissance durable et inclusive[1]. L'ISR est « un placement qui vise à concilier performance économique et impact social et environnemental en finançant les entreprises et les entités publiques qui contribuent au développement durable, quel que soit leur secteur d'activité. En influençant la gouvernance et le comportement des acteurs, l'ISR favorise une économie responsable »[2]. En d'autres termes, c'est un type d'investissement qui prend en compte les facteurs environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG) dans la sélection des titres et la gestion des portefeuilles. Au-delà de la maximisation de la rentabilité en fonction du niveau de risque souhaité, les investisseurs sont amenés à sélectionner les titres qui correspondent à leurs principes moraux et éthiques. Ainsi, ils se basent sur les critères extra-financiers afin d'évaluer les politiques sociale, environnementale et de gouvernance des entreprises c'est-à-dire le niveau de responsabilité sociale des entreprises (RSE).

De nos jours, l'ISR occupe une place importante dans la gestion d'actifs. Son émergence s'est faite principalement par l'intermédiaire des fonds d'investissement. Ces fonds, également connus sous l'acronyme d'OPCVM[3] collectent l'épargne afin d'investir dans des valeurs mobilières (actions, obligations, etc.) selon des critères et des objectifs d'investissement déterminés. Ils sont gérés par les sociétés de gestion qui nomment un ou

[1] Eurosif , 2012. European SRI study. https://www.eurosif.org/
Eurosif est une organisation à but non lucratif qui a été fondée en 2001 afin de promouvoir l'Investissement Socialement Responsable partout en Europe. Tous les deux ans, Eurosif publie un rapport sur le marché de l'ISR en Europe.

[2] Association Française de Gestion – Forum de l'Investissement Responsable (AFG-FIR), 2013. Une nouvelle définition de l'ISR est adoptée afin de mieux le faire connaître aux épargnants. Communiqué de presse du 2 juillet 2013. Disponible sur http://www.afg.asso.fr/lisr-adopte-une-nouvelle-definition-afin-de-mieux-se-faire-connaitre-des-epargnants/

[3] Organisme de Placement Collectif en Valeurs Mobilières

plusieurs gérants chargés de la sélection des titres à détenir en portefeuille, et ce, en conformité avec les objectifs de gestion. À ce titre, la performance des fonds dépend non seulement de la capacité du gérant à attirer et à retenir les capitaux des investisseurs, mais aussi de sa capacité à sélectionner les titres. En matière de gestion de fonds ISR, les deux grands pôles sont les États-Unis et l'Europe. Si l'ISR est largement vulgarisé dans les pays développés, il est un investissement relativement nouveau pour certains pays émergents et sous-développés. Toutefois, le développement de l'ISR dans ces différentes zones se caractérise par une croissance considérable des actifs sous gestion au fil des années.

Selon le rapport de 2016 de la Global Sustainable Investment Alliance (GSIA)[4], les encours de l'ISR dans le monde sont évalués à 22 890 milliards de dollars, ce qui représente environ 26,3% du total des actifs sous gestion[5]. Entre 2012 et 2016, ces actifs ont augmenté de plus de 72%. Ces statistiques montrent par ailleurs une progression importante des actifs sous gestion ISR dans les différents pays.

Aux États-Unis, US SIF Foundation[6] indiquent que le total des encours des différentes stratégies ISR s'évalue à 8 723 milliards de dollars au début de l'année 2016. De 1995 à 2014, les encours ont progressé d'environ 929% passant de 639 à 6 572 milliards de dollars. Toutefois, les chiffres montrent que les investissements basés sur l'intégration ESG uniquement sont supérieurs à ceux basés uniquement sur l'activisme actionnarial de 1999 à 2012. L'évolution des actifs ISR associés à l'activisme actionnarial est liée au contexte du marché ISR américain. En effet, l'activisme actionnarial initié par le Centre interreligieux pour la responsabilité des entreprises (ICCR) existe depuis les années 1970 (Fohlin, 2011). Par la suite, la SEC (Security Exchange Commission) a pris le relais par la réglementation et la promulgation des règles régissant les résolutions des actionnaires. Dès lors, l'activisme actionnarial est ancré dans la stratégie des investisseurs étant donné qu'il leur permet d'avoir

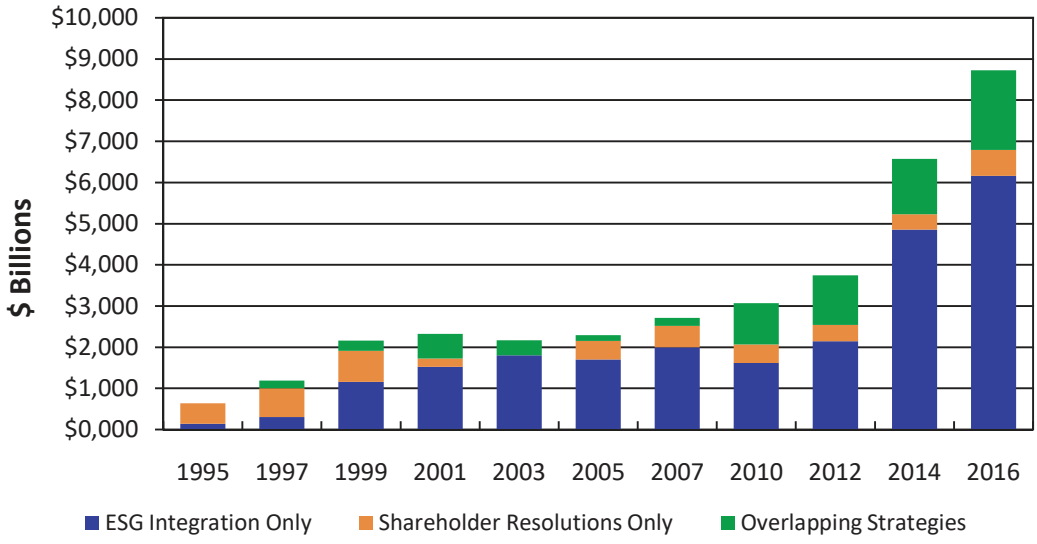
[4] La GSIA (Global Sustainable Investment Alliance) est une collaboration des sept plus grandes organisations d'investissement durable dans le monde: l'Association pour l'Investissement Durable et Responsable en Asie (ASrIA), le Forum de l'Investissement Durable en Europe (Eurosif), l'Association pour l'Investissement Responsable Australasie (RIAA), l'Organisation de l'Investissement Social (SIO) au Canada, l'Association Britannique de Finance et d'Investissement Durable (UKSIF), le Forum pour l'Investissement Durable et Responsable (US SIF) et Vereniging van Beleggers voor Duurzame Ontwikkeling (VBDO) aux Pays-Bas. http://www.gsi-alliance.org/

[5] Ces statistiques comprennent les stratégies individuelles ajustées du double comptage pour les actifs soumis à plusieurs stratégies ISR. Elles correspondent aux investissements durables ou aux investissements qui intègrent les préoccupations ESG sans juger de la qualité ou la profondeur du processus appliqué.

[6] US SIF est le Forum pour l'investissement durable et responsable aux Etats-Unis. Il s'agit d'une association qui œuvre dans la promotion des pratiques d'investissement qui tiennent compte des critères environnementaux, sociaux et de gouvernance d'entreprise (ESG).

une influence sur les entreprises en matière de pratiques ESG. La figure 1 présente les statistiques sur les encours ISR de 1995 à 2016 en fonction des différentes stratégies.

Figure 1. Investissements responsables et durables aux États-Unis entre 1995-2014



Source: US SIF Foundation (2016)

En Europe, les rapports d'Eurosif[7] indiquent que l'ISR est passé de 2 665 à 11 045 milliards d'euros entre 2005 et 2015. Depuis 2003, ces investissements qui prennent en compte les critères extra-financiers ont connu une croissance spectaculaire. Ils ont augmenté d'environ 35% entre 2007 et 2011, 46% entre 2011 et 2013 et 12% entre 2013 et 2015. Les investisseurs européens utilisent généralement sept stratégies[8] ISR afin d'intégrer la responsabilité sociale dans leurs décisions d'investissement (Tableau 1). Toutefois, ils peuvent associer plusieurs stratégies. Considérées individuellement, certaines stratégies gagnent plus de terrain que d'autres. En 2012, la croissance de chacune des stratégies d'investissement responsable a dépassé celle du marché, et quatre des six stratégies ont augmenté de plus de 35% par an depuis 2009[9]. Toutefois, les stratégies d'exclusion font

[7] Eurosif, 2006, 2016. European SRI study. http://www.eurosif.org/

Le rapport couvre 13 marchés distincts : l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, le Danemark, l'Espagne, la Finlande, la France, l'Italie, les Pays-Bas, la Pologne, la Suède, la Suisse et le Royaume-Uni. En 2012, le rapport couvrait 14 marchés dont la Norvège.

[8] L'impact investing est une stratégie ajoutée par Eurosif en 2012. Les six stratégies sont identifiées depuis 2003.

[9] Il s'agit de l'approche thématique ESG, la sélection *Best-in-Class,* les exclusions normatives et les exclusions spécifiques.

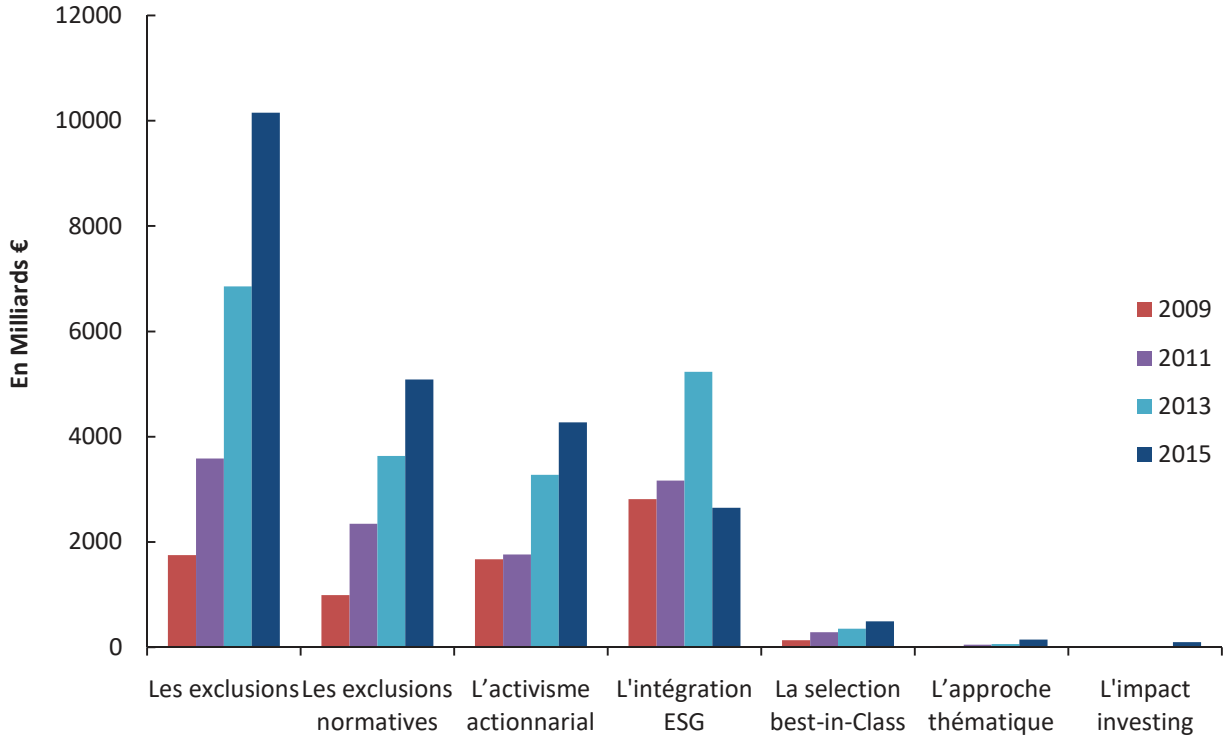
l'objet d'un intérêt croissant de la part des investisseurs européens. La figure 2 présente l'évolution des stratégies ISR en Europe entre 2009 et 2015.

Tableau 1. Les stratégies ISR en Europe définies par Eurosif (2012)

Stratégies ISR	Description
L'approche thématique ESG	Investissement dans des thématiques ou des actifs liés au développement durable. Les fonds thématiques se focalisent sur des questions spécifiques ou multiples liées aux critères ESG.
La sélection *Best-in-Class*	Approche qui consiste à sélectionner les entreprises ou les actifs les mieux notés selon l'analyse ESG au sein de leurs univers, catégorie ou classe. Cette approche comprend le *Best-in-Class,* le *best-in-universe* et le *best-effort.*
Les exclusions normatives	Sélection des investissements en fonction de leur conformité aux normes internationales ou à une combinaison de normes couvrant les facteurs ESG. Ces normes sont celles définies par les organismes internationaux tels que les Nations Unies.
Les exclusions des titres de l'univers d'investissement	Approche qui exclut des investissements spécifiques ou des catégories d'investissement de l'univers de l'investissement, comme les entreprises, les secteurs ou les pays.
L'intégration des facteurs ESG dans l'analyse financière	Inclusion explicite par les gestionnaires d'actifs des risques et des opportunités ESG dans l'analyse financière traditionnelle et dans les décisions d'investissement basées sur un processus systématique et des sources de recherche appropriées.
L'activisme actionnarial sur les questions ESG	Activités d'engagement et d'actionnariat actif par exercice du droit de vote et l'engagement afin d'influencer les pratiques et les stratégies ESG de l'émetteur. Il s'agit d'un processus à long terme visant à influencer le comportement ou à accroître la divulgation.
L'impact investing	Investissements réalisés dans des entreprises, des organisations et des fonds dans le but de générer un impact social et environnemental ainsi qu'un rendement financier. Des investissements d'impact peuvent être réalisés sur les marchés émergents et développés, et cibler une gamme de rendements de marché au-dessous du marché, selon les circonstances.

Source : D'après Eurosif (2012)

Figure 2. Croissance des actifs en Europe par stratégies ISR sur la période 2009-2015



Source : Réalisé à partir des données issues des enquêtes Eurosif

La France est l'un des pays en Europe qui se démarque par le nombre de fonds domiciliés et par la valeur de ses encours ISR. Selon un rapport publié par KPMG[10] en 2012, le Luxembourg et la France sont les leaders du marché européen. Ces deux pays représentaient 56% du total des actifs sous gestion et 45% du total des fonds. En 2016, les statistiques pour les deux pays n'ont pas beaucoup varié par rapport à 2012. Toutefois, la France occupe la deuxième position après le Luxembourg.

Les encours ISR en France ont progressé de 3,9 milliards d'euros en 2003 à 746 milliards d'euros en 2015[11]. Par rapport à 2014, les encours ont augmenté de 29%. Cependant, le marché français est quasi exclusivement dominé par les investisseurs institutionnels qui détiennent en 2015 près de 90% des encours, hors exclusions seules (normatives ou sectorielles). Les actifs ISR français ont d'après Novethic majoritairement un impact limité

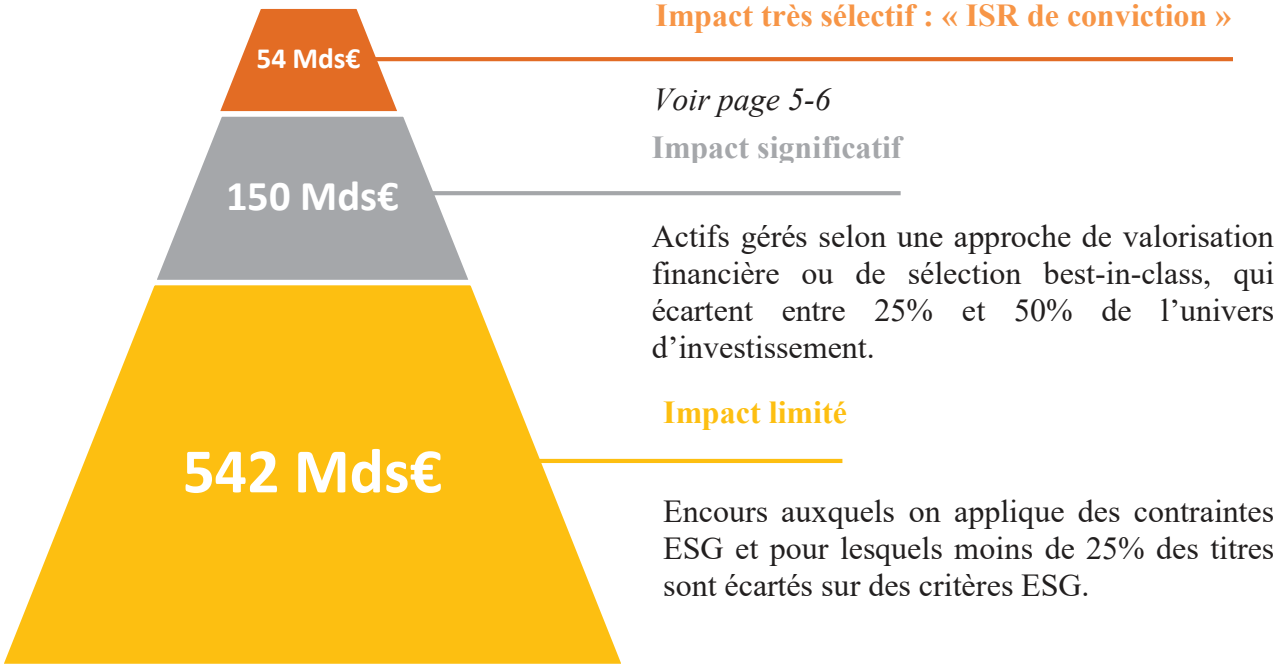
[10] KPMG, 2015. European Responsible Investing Fund Survey 2015. http://www.alfi.lu/node/2891

[11] Novethic, 2016. Les chiffres 2015 de l'Investissement Responsable en France. http://www.novethic.fr/ Novethic est aussi un centre de recherche dédié à l'investissement responsable qui analyse les pratiques d'intégration des critères ESG dans la gestion financière en France.

sur les portefeuilles (Figure 3). En effet, environ 7% des encours ont un impact très sélectif sur les portefeuilles. Cette catégorie regroupe les approches de sélection ESG *best-in-class*, écartant plus de la moitié de l'univers d'investissement, celles dites *best-in-universe*, qui excluent plus de 25% des titres et les investissements thématiques.

Le développement de l'ISR en France est favorisé par les actions du gouvernement. À titre d'exemple, le lancement du label ISR en 2016 incite les gestionnaires de fonds et les sociétés de gestion à plus de transparence dans la gestion de leurs portefeuilles. Créé par Décret n° 2016-10 du 8 janvier 2016, ce label garantit le caractère ISR du fonds, en exigeant des processus formalisés intégrant des critères et des éléments de *reporting* ISR pour que les clients puissent vérifier l'impact de leur choix non-financier. Il remplace le label ISR de Novethic, partie prenante dans l'élaboration du référentiel, qui a arrêté ses labellisations depuis 2016.

Figure 3. Impact des stratégies sur les portefeuilles



Source : Novethic (2016)

À la différence de la France, le Luxembourg a une forte image en tant que centre financier. Il constitue le plus important pays de domiciliation des fonds d'investissement. Selon les analyses de Mark McFee, analyste des données Thomson Reuters et cité par ALFI (Association of the Luxembourg Fund Industry), 86% des actifs sous gestion ISR transfrontaliers sont investis dans des fonds domiciliés au Luxembourg. Les récents rapports

publiés par KMPG confirment la position dominante des fonds luxembourgeois[12]. En effet, de 2010 à 2016, le pourcentage des fonds européens domiciliés au Luxembourg est passé de 28 à 31%. Ce pays dispose également d'un label privé à l'échelle internationale LuxFLAG (Luxembourg Fund Labelling Agency) lancé depuis 2006 et qui s'est diversifié au fil du temps sur divers domaines de l'ISR. À l'évidence, ces labels attribués à des fonds d'investissement actifs dans la microfinance, l'environnement, l'intégration ESG et le financement de la lutte contre le changement climatique contribuent fortement à accroître la transparence pour les investisseurs de ce centre financier Offshore.

Le marché de l'ISR compte de nombreux acteurs qui œuvrent pour son expansion. Les agences de notation constituent un maillon important de la chaîne d'information et de décision. En effet, ces agences aident les investisseurs dans la sélection des titres à travers les notes sociales qu'elles mettent à leur disposition. Ces notes établies suivant des critères spécifiques aux agences évaluent les politiques environnementales, sociales et de gouvernance des entreprises, des États ou d'autres types d'émetteurs de titres (collectivités, organismes supranationaux, organisations parapubliques). Elles sont utilisées par les sociétés de gestion pour constituer leurs portefeuilles ISR.

Toutefois, les agences de notations sont souvent associées à des indices éthiques qui s'appuient également sur des fournisseurs d'indices classiques pour sélectionner les entreprises vertueuses suivant les critères ESG. Ces indices ISR sont devenus des instruments importants dans l'évaluation de la performance des investissements socialement responsables. En d'autres termes, ils représentent une référence pour les investisseurs socialement responsables. Toutefois, les émetteurs qui composent les indices sont sélectionnés sur la base de la méthode d'analyse des agences de notation. Par conséquent, les indices ISR diffèrent sur les stratégies et les critères utilisés dans leur construction. Jusqu'en juin 2011, 116 indices éthiques ont été identifiés (Sun et al., 2011).

2. Contexte de la recherche

L'engouement des investisseurs pour l'ISR semble indiquer qu'il permet aux investisseurs d'atteindre leurs objectifs de gestion. Les analyses empiriques dans leur grande majorité soutiennent que les portefeuilles ISR ont une rentabilité ajustée du risque qui n'est pas statistiquement différente de celle des portefeuilles non ISR (par exemple, Hamilton et al.,

[12] KMPG, 2012, 2017. European Responsible Investing Fund market. https://home.kpmg.com/

1993 ; Mallin et al., 1995 ; Guerard, 1997 ; Gregory et al., 1997 ; Goldreyer et Diltz, 1999 ; Statman, 2000 ; Bello 2005 ; Benson et al,. 2006 ; Gregory et Whittaker, 2007; Kempf et Osthoff, 2008 ; Saadaoui, 2008,; Humphrey et Lee, 2011 ; Leite et Cortez, 2014 ; Halbritter et Dorfleitner, 2015 ; Ayadi et al., 2016). Bien que les investissements responsables visent à générer une plus-value sociale, la performance financière ne doit pas être occultée. La pérennité de ces investissements dépend en grande partie de leur performance financière. Face à ces analyses qui indiquent une performance financière similaire pour les deux types d'investissements, quelques contradictions subsistent. En effet, les portefeuilles socialement responsables écartent de leur univers d'investissement les entreprises qui ont un impact négatif sur la société. Sous cet angle, ils doivent avoir des enjeux sociaux beaucoup plus réduits que les portefeuilles non responsables. Selon Le Saout et Buscot (2009), les entreprises qui gèrent au mieux leurs enjeux socio-environnementaux limitent les risques de conflits sociaux ou encore industriels, susceptibles de nuire notamment à leur image, et sont ainsi appelées à terme à « surperformer » leurs concurrents. En ce sens, quelques études indiquent que la performance financière des portefeuilles ISR est statistiquement plus élevée que la performance des portefeuilles non ISR (par exemple, Gil-Bazo et al., 2010 ; Linda, 2014). Cependant, d'autres études indiquent plutôt un coût de mise en place de l'ISR beaucoup plus élevé que sa plus-value financière relative à son impact social positif. Elles soutiennent que la performance financière des portefeuilles ISR est statistiquement inférieure à celle des portefeuilles non ISR (par exemple, Renneboog et al., 2008 ; Chang et Witte, 2010 ; Lean et Nguyen, 2014).

Malgré ces résultats contrastés, des auteurs s'intéressent à l'horizon d'analyse de la performance financière. Le Saout et Buscot (2009) indiquent que les coûts engagés pour la mise en place des stratégies RSE dans les entreprises sont susceptibles d'avoir des répercussions sur leur performance financière à court terme et sur leur cours de bourse. Les portefeuilles ISR ne peuvent donc pas investir dans des entreprises moins performantes sans compromettre leur performance financière. L'horizon d'analyse influence donc la performance financière des portefeuilles ISR (Revelli et Viviani, 2015).

À l'instar de la performance financière des portefeuilles ISR, les études relatives au risque financier des portefeuilles conduisent également à des résultats mitigés. Les analyses sont effectuées sur différentes mesures de risques, et plus principalement sur le risque systématique et le risque total. Toutefois, dans la quasi-totalité des études, le risque financier des portefeuilles est examiné en seconde position en appui de l'analyse de leur performance financière.

Notre recherche se base sur cette absence de consensus des résultats sur la performance financière et le risque financier des portefeuilles pour apporter une contribution à l'analyse de ces critères d'investissement. Cependant, notre analyse de la performance financière des portefeuilles ISR s'oriente principalement vers celle de sa persistance dans l'objectif de comprendre l'évolution dans le temps et sur divers horizons de la performance financière de ces investissements. Elle consiste à examiner la capacité d'un fonds à maintenir sa performance par rapport aux autres fonds sur une période de temps.

Les décisions d'investissement des gestionnaires de portefeuilles ISR passent par l'examen d'une panoplie de critères. En effet, les modèles traditionnels de la théorie de l'investissement et surtout de la théorie du portefeuille sont limités au rendement et au risque en tant que critères exclusifs pour la décision d'investissement. Ils ne permettent donc pas une allocation efficace des ressources dans les titres socialement responsables. Deux autres critères qui constituent la quintessence de l'ISR entrent en ligne de compte. Il s'agit de la performance sociale et des risques RSE. La performance sociale des portefeuilles a fait l'objet de plusieurs analyses empiriques (par exemple, Dorfleitner et al., 2012 ; Utz et Wimmer, 2014 ; Nitsche et Schröder, 2015 ; García-Melón et al., 2016 ; Petrillo et al., 2016) et est prise en compte à des degrés divers dans les décisions d'investissement. L'absence de consensus des études sur la performance financière et le risque financier pourrait être liée aux risques RSE.

Notre recherche s'intéresse aux critères de décision d'investissement dans les portefeuilles socialement responsables, particulièrement les risques RSE, le risque financier et la performance financière à travers l'analyse de sa persistance. La définition des risques RSE est non seulement liée à celle de la RSE, mais aussi à celle de l'ISR. Il existe cependant différentes définitions proposées sur la RSE. En 2001, la Commission Européenne définit la RSE dans son livre vert, comme étant : « l'intégration volontaire des préoccupations sociales et écologiques des entreprises à leurs activités commerciales et leurs relations avec leurs parties prenantes. Être socialement responsable signifie non seulement satisfaire pleinement aux obligations juridiques applicables, mais aussi aller au-delà et investir «davantage» dans le capital humain, l'environnement et les relations avec les parties prenantes ». Cette définition est orientée vers la gestion des relations avec les parties prenantes et des enjeux sociaux. Les lignes directrices de la norme ISO 26000 s'inscrivent dans cette même approche européenne de la RSE en définissant la RSE comme « la volonté de l'organisation, d'une part, d'intégrer des considérations sociales et environnementales dans ses prises de décision, et d'autre part, de rendre compte des impacts de ses décisions et de ses activités sur la société et

l'environnement » (ISO, 2010, p.7). La RSE consiste à réduire les impacts négatifs des activités des entreprises sur la société par des pratiques dites responsables. Dès lors, les risques RSE peuvent être définis comme étant la survenance ou la réalisation d'un impact social négatif.

L'ISR est également un concept à multiples définitions. Il consiste à investir dans des entreprises socialement responsables, c'est-à-dire soucieuses des impacts de leurs activités sur la société. Cependant, l'ISR revêt diverses formes selon les attentes du point de vue éthique et moral des investisseurs. Sur la base de la définition de l'ISR, les risques RSE des portefeuilles correspondent à l'exposition des portefeuilles aux enjeux sociaux. Ils surviennent lorsque les entreprises dans lesquelles les portefeuilles sont investis ont une mauvaise (ou moindre) intégration des aspects liés à la RSE. Dans la littérature académique et professionnelle, certains auteurs parlent plutôt de risques ESG. Ce sont des risques associés à l'exposition des portefeuilles aux enjeux ESG. Ils ne sont donc pas différents des risques RSE[13].

L'orientation de notre recherche sur les risques (RSE et financier) et la persistance de la performance financière provient du fait que ces trois critères sont essentiels à la compréhension des portefeuilles ISR. Les études empiriques des portefeuilles ISR par rapport à ces critères sont peu conclusives, soit parce qu'elles donnent des résultats mitigés, soit parce qu'elles sont peu nombreuses, voire quasi-inexistantes. En effet, la plupart des études empiriques sur les portefeuilles ISR se focalisent sur l'analyse de leur performance financière, laissant peu de place à l'analyse du risque financier. Par ailleurs, les risques RSE et la persistance de la performance des portefeuilles ISR restent très peu examinés. L'analyse de ces trois critères permet de comprendre la démarche ISR et d'apporter des réponses sur certains aspects de l'investissement socialement responsable.

3. Problématique et questions de recherche

Les fonds ISR utilisent des critères éthiques en plus des critères financiers pour la sélection des titres dans lesquels ils souhaitent investir. Deux grandes approches de filtrage sont couramment utilisées. La première est fondée sur les critères positifs[14] qui sont utilisés pour choisir les actions spécifiques de l'univers d'investissement. L'autre sur les critères

[13] Dans la suite de notre thèse, nous utiliserons le terme de risques RSE

[14] C'est un filtrage qui favorise les entreprises responsables engagées dans le développement durable. Cette sélection évalue les performances des entreprises selon des critères environnementaux, sociaux et de gouvernance.

négatifs[15] qui consistent à supprimer des titres spécifiques de l'univers d'investissement notamment ceux des entreprises considérées comme non-éthiques. Cependant, les investisseurs utilisent en général une combinaison de filtres, à la fois positifs et négatifs. Ceci permet d'éviter non seulement certains types d'investissement, mais aussi de sélectionner les entreprises qui excellent selon une ou plusieurs dimensions sociales. L'exclusion des titres considérés comme non-éthiques pourrait donc influencer le fonctionnement des marchés financiers, car les investisseurs peuvent encourager ou sanctionner les comportements sociaux des entreprises par leur politique d'achat et de vente de titres. Des études soutiennent que l'utilisation des filtres ISR entraîne une restriction de l'univers d'investissement conduisant à une moindre diversification des portefeuilles ISR (par exemple, Sauer, 1997 ; Capelle-Blancard et Giamporcaro-Saunière, 2006). Étant donné que les filtres écartent certaines entreprises, certaines industries et certains secteurs, les portefeuilles ISR devraient avoir un risque spécifique plus élevé et une rentabilité ajustée du risque plus faible que les portefeuilles non ISR.

Cependant, les portefeuilles ISR peuvent atteindre une diversification suffisante pour éliminer efficacement le risque spécifique même si les titres sont sélectionnés à partir d'un univers d'investissement limité. En effet, un portefeuille peut être bien diversifié avec un certain nombre de titres sélectionnés aléatoirement. Toutefois, le nombre de titres permettant à un portefeuille d'être bien diversifié varie d'un chercheur à l'autre. En effet, selon Fisher et Lorie (1970) et Bloomfield et al. (1977), 20 ou 30 titres suffisent pour atteindre une bonne diversification des portefeuilles alors que d'autres auteurs indiquent un nombre de titres beaucoup plus élevé. C'est le cas de Statman (2004) qui trouve que le nombre de titres permettant à un portefeuille d'être diversifié est de 120 titres.

Cependant, bien que l'application des critères ESG réduise les possibilités d'investissement, leur intégration dans le processus d'investissement pourrait offrir des avantages qui compensent largement la perte de rentabilité du portefeuille résultant de la limitation des possibilités de placement[16]. En effet, il est établi que l'investissement fondé sur les principes de développement durable s'avère important pour la gestion des risques et la protection de la réputation de l'entreprise (Adam et Shavit, 2008). Selon Butz et Nguyen (2011), « la sélection de titres en fonction de critères ESG peut diminuer les risques

[15] Les critères négatifs consistent à exclure les entreprises impliquées dans des activités telles que l'énergie nucléaire, la pornographie, le tabac, l'alcool et les entreprises dont la performance environnementale et sociale est faible.

[16] ABN-AMRO Asset Management. 2012. L'investissement socialement responsable nuit-il au rendement ?

réglementaires et opérationnels et contribuer de façon quantifiable à l'atténuation des effets externes négatifs qui y sont associés ». Pour Jo et Na (2012), les avantages de l'engagement RSE pourraient provenir de diverses sources, à savoir notamment : l'augmentation de la richesse des actionnaires à travers l'assurance/protection apportée par l'ISR, l'amélioration de la gestion des risques, l'attrait de la clientèle pour l'approche stratégique, l'amélioration de la transparence. À l'inverse, les entreprises qui se comportent de manière irresponsable peuvent encourir des risques tels que le boycott des produits, la grève des employés, la perte de la licence d'exploitation, les coûts de mise en conformité, etc. Ceci pourrait augmenter le risque financier des portefeuilles.

Par ailleurs, les entreprises vertueuses sont considérées comme ayant une bonne gestion des risques associés à la RSE. Les portefeuilles améliorent leur visibilité sociale en investissant dans des entreprises respectueuses de leur environnement. C'est par le biais des capacités extra-financières des entreprises que les portefeuilles profitent des opportunités et subissent les risques associés à l'ISR. Ce capital social engrangé par les entreprises constitue alors une protection similaire à une assurance contre les chocs sociaux. Étant donné que les risques RSE sont une composante du risque financier (Boutin-Dufresne et Savaria, 2004), une bonne maîtrise de ces risques pourrait donc contribuer à faire baisser les risques financiers.

Toutefois, l'intérêt accordé à l'ISR pourrait être lié à son orientation sur le long terme. L'effet d'apprentissage identifié par les études de Bauer et al. (2005) et Bauer et al. (2006) conduit les investissements socialement responsables à sous-performer les investissements classiques à court terme. Ceci implique que les avantages de l'ISR ne permettent pas de couvrir les coûts liés à sa mise en place à court terme. À long terme, l'ISR pourrait atteindre l'effet escompté puisqu'il aurait capitalisé tous les avantages qui y sont associés. De ce fait, leur performance pourrait être persistante dans le temps.

Notre recherche consiste principalement à apporter des réponses aux questions suivantes :

- comment le risque RSE des portefeuilles est-il appréhendé ? Quels sont les enjeux et les limites liés à sa mesure ?
- le risque financier des portefeuilles ISR est-il plus faible que celui des portefeuilles non ISR ?
- la durabilité de l'ISR se reflète-t-elle au niveau de performance financière ? La performance financière est-elle persistante dans le temps ?

Ces questions sont examinées de façon plus approfondie suivant les zones d'investissement et les conditions du marché (haussier et baissier) dans le but d'analyser la performance et le risque des portefeuilles dans des conditions spécifiques.

4. Fondements théoriques

Les recherches sur les portefeuilles ISR s'inscrivent dans la littérature sur la responsabilité sociale de l'entreprise et dans celle concernant la gestion des portefeuilles. Trois principales théories sont mobilisées. Il s'agit de la théorie sur l'efficience informationnelle des marchés, de la théorie moderne du portefeuille et de la théorie des parties prenantes.

- ✓ **L'efficience informationnelle des marchés**

La théorie de l'efficience des marchés financiers constitue le pilier essentiel de la théorie de la finance moderne. Elle stipule que le prix observé reflète à chaque instant toute l'information disponible (Fama, 1970). Dès lors, la performance des portefeuilles permet de juger les qualités du gestionnaire et de mesurer la valeur ajoutée de la gestion active par rapport à la gestion passive. Du point de vue de l'efficience informationnelle, les cours des titres sont aléatoires. Les variations de prix sont imprévisibles puisque tous les événements connus et anticipés sont déjà reflétés dans le cours actuel (Mignon, 2008). Dans ce cas, il est impossible de prévoir les rentabilités futures à partir des rentabilités passées. Cependant, les frictions du marché (bruit, divergences d'opinions, etc.) peuvent créer des poches d'inefficiences qui peuvent se révéler bénéfiques pour les gestionnaires.

- ✓ **La théorie moderne du portefeuille**

C'est une théorie qui définit les critères de choix rationnels des portefeuilles. C'est Markowitz (1952) qui le premier a quantifié le lien existant entre le risque et le rendement d'un portefeuille connu sous le nom de la théorie du portefeuille. Cette théorie expose comment la diversification permet à un investisseur rationnel d'optimiser son portefeuille avec une combinaison judicieuse de nombreux actifs permettant de réduire le risque total subi pour un taux de rentabilité espéré donné (ou inversement de maximiser la rentabilité pour un niveau de risque fixé). Elle permet de mieux cerner les valeurs associées à une combinaison de titres. Ainsi, Markowitz montre que sous l'égide de la diversification, le risque d'un portefeuille est inférieur à la moyenne des risques de chacun des actifs considérés

individuellement. Ceci implique que le risque d'un portefeuille provient de la covariance entre les actifs qui le composent. De ce fait, un portefeuille efficient est celui qui offre la rentabilité attendue la plus forte pour un niveau de risque donné, ou qui a le risque le plus faible pour une rentabilité attendue donnée.

- ✓ **La théorie des parties prenantes**

Selon Freeman (1984), les parties prenantes correspondent à « un individu ou groupe d'individus qui peut affecter ou être affecté par la réalisation des objectifs organisationnels ». La théorie des parties prenantes repose sur le principe que l'entreprise devrait être attentive aux intérêts de l'ensemble des catégories d'acteurs avec lesquels elle est en relation, car de celles-ci dépend sa survie. Clarkson (1995) distingue les parties prenantes primaires et les parties prenantes secondaires en soulignant le rôle prépondérant des premières sur la survie de l'entreprise. Selon Kacperczyk (2009) deux paradigmes théoriques permettent de prendre en compte les intérêts des parties prenantes. Il s'agit du « modèle de l'actionnaire » et du « modèle des parties prenantes ». Ils visent à maximiser la création de richesses pour toutes les parties prenantes, mais diffèrent sur la façon dont les richesses sont maximisées. À la lumière de cette théorie, les portefeuilles investis dans des entreprises qui mettent en avant les besoins de leurs parties prenantes sont ceux qui gèrent au mieux leurs risques RSE.

5. Cadre méthodologique

- ✓ **Échantillon et source des données**

L'analyse empirique se base sur deux types de données. D'une part, notre recherche se focalise sur les fonds « déclarés » ISR dont les capitaux sont investis dans des actions d'entreprises responsables. Les données sur les fonds proviennent d'EuroPerformance. Cette base de données fournit un recensement exhaustif des fonds commercialisés en France sur lesquels se focalise notre analyse. Les fonds ISR obtenus à partir d'EuroPerformance sur la période 2002-2012 sont appariés à des fonds classiques de mêmes caractéristiques. L'appariement est effectué suivant la taille, l'âge, le public visé, la zone d'investissement et le statut des fonds. L'échantillon final se compose de 136 fonds ISR appariés à 136 fonds classiques. Les données financières collectées sur une fréquence hebdomadaire proviennent des bases de données Datastream et FactSet Global et les informations sur les caractéristiques des fonds sont fournies par EuroPerformance.

D'autre part, nous utilisons des portefeuilles théoriques construits à partir des échantillons d'entreprises américaines et de la zone euro sur la période allant de janvier 2002 à décembre 2014. Deux bases de données nous permettent d'obtenir les informations sur les entreprises. L'échantillon d'entreprises et les données extra-financières sont collectés sur la base de données Asset4. Les données financières proviennent de la base de données FactSet Global. Nous collectons les informations hebdomadaires sur le cours des titres, les dividendes ex-date et la capitalisation boursière. L'échantillon final est composé des entreprises pour lesquelles nous disposons des notes sociales annuelles d'Asset4 sur les trois critères ESG et pour lesquelles les données financières sont également disponibles sur FactSet Global. Notre échantillon final est composé de 420 entreprises de la zone euro et 985 entreprises américaines sur la période 2002-2014.

- ✓ **Méthode d'analyse**

Nous effectuons des études empiriques reposant sur un modèle économétrique permettant de mesurer la performance et le risque financier des portefeuilles. Nous utilisons le MEDAF pour la mesure de la performance et du risque financier des portefeuilles. Les analyses de comparaison du risque financier sont effectuées sur la base des tests paramétriques et non paramétriques. Le risque financier des portefeuilles est évalué à travers une régression linéaire glissante sur un horizon de 52 semaines avec une fenêtre d'une semaine. Il est appréhendé sous l'angle de plusieurs mesures couramment utilisées dans la recherche académique : le risque systématique, le risque spécifique et le risque total.

- Le risque systématique traduit la sensibilité de la rentabilité du portefeuille à celle du marché. Encore appelé risque de marché, il est mesuré par le bêta du MEDAF.
- Le risque spécifique est un risque intrinsèque au portefeuille. Ce risque est indépendant des phénomènes qui affectent l'ensemble des portefeuilles. Il est mesuré par l'écart type des erreurs issues de la régression du MEDAF.
- Le risque total résulte de la combinaison du risque systématique et du risque spécifique. Il est mesuré par l'écart type des rentabilités des portefeuilles.

Nous évaluons la persistance de la performance des fonds par des méthodes non-paramétriques. Elle porte sur l'ensemble des fonds, mais également sur les fonds qui surperforment et ceux qui sous-performent. Les analyses sont effectuées sur des horizons de court, moyen et long termes en utilisant plusieurs tests statistiques.

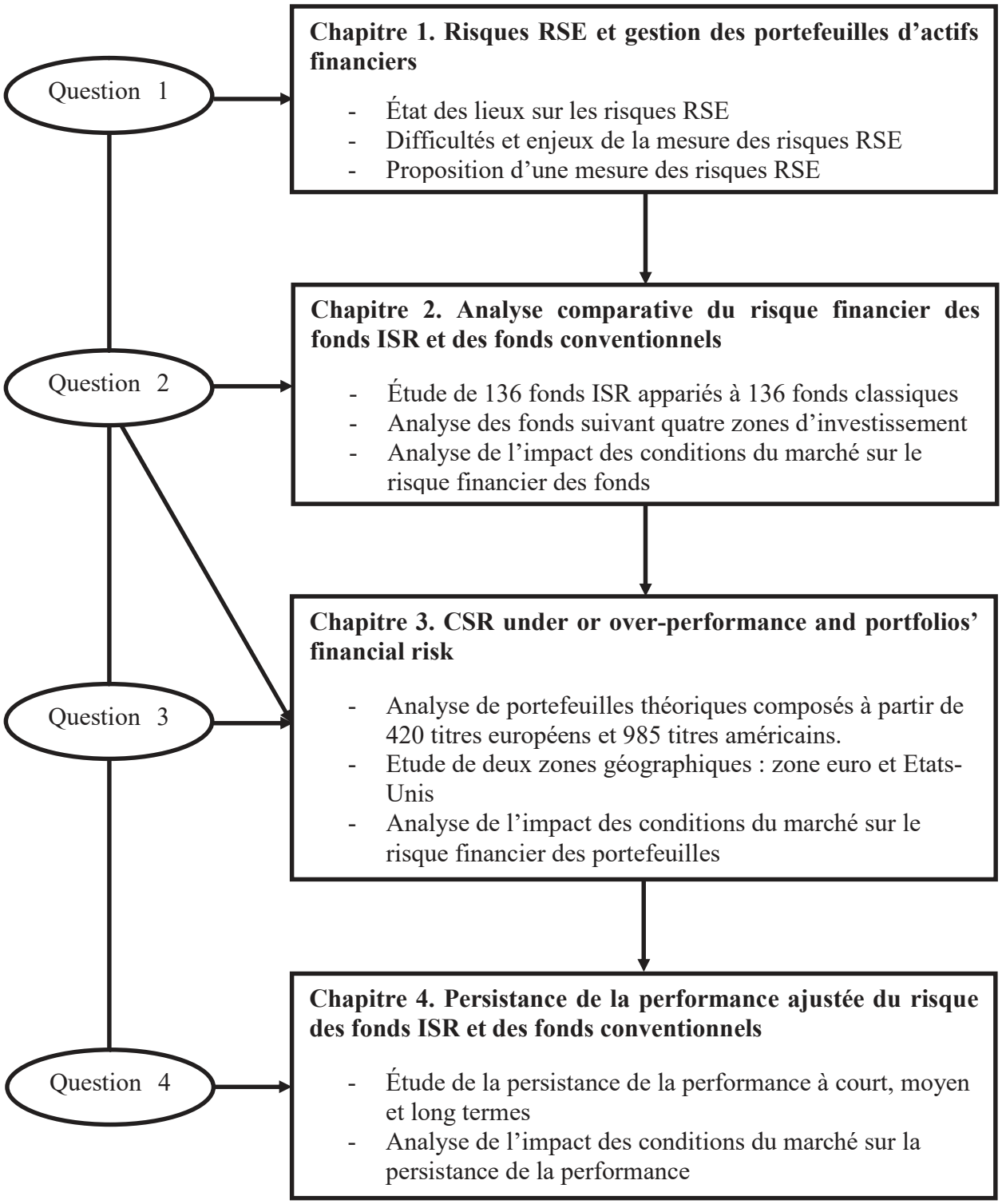
6. Plan et contenu synthétique de la thèse

Notre thèse comporte trois axes et 4 chapitres. D'abord, un premier axe analyse les risques RSE des portefeuilles. La recrudescence des amendes infligées aux entreprises qui ne répondent pas correctement aux normes de responsabilité sociale révèle l'importance des risques RSE dans la gestion des portefeuilles. Cet axe d'analyse fait l'objet de notre premier chapitre. Il s'agit d'effectuer un état des lieux sur les risques RSE en mettant en exergue les enjeux liés à leur mesure. Plus particulièrement, ce chapitre propose une analyse critique et approfondie des risques RSE à partir de la littérature académique et de la littérature professionnelle. Ces analyses conduiront à la proposition d'un modèle conceptuel permettant d'évaluer les risques RSE.

Ensuite, le deuxième axe de notre thèse se focalise sur l'analyse du risque financier des investissements socialement responsables. La recherche sur l'ISR porte sur les fonds ISR (par exemple, Mallin et al. 1995 ; Gregory et al. 1997 ; Kreander et al. 2005 ; Humphrey et Lee, 2011 ; Humphrey et al. 2012), les indices éthiques (par exemple, Sauer, 1997 ; Statman, 2000 ; Collison et al., 2008 ; Schröder, 2007 ; Ortas et al., 2014 ; Ruiz-Palomino et al., 2015) ou sur des portefeuilles théoriques construits selon le niveau de performance RSE des titres (par exemple, Herremans et al., 1993 ; Boutin-Dufresne et Savaria, 2004 ; Lee et Faff, 2009 ; Humphrey et al., 2012 ; Alejandro et al., 2013 ; Eccles et al., 2014 ; Verheyden et al., 2016). Notre recherche se base, d'une part sur un échantillon de fonds d'investissement et d'autre part, sur des portefeuilles théoriques afin de vérifier si les critères ESG utilisés dans la gestion des portefeuilles affectent le risque financier des portefeuilles. L'utilisation de ces échantillons provient du fait que l'empreinte ISR des fonds est « auto-déclarée ». Les fonds ISR peuvent donc investir dans des entreprises moins performantes du point de vue de la RSE. Dès lors, l'étude des portefeuilles théoriques permet de combler non seulement cette lacune liée au niveau de performance sociale des titres dans lesquels les fonds ISR investissent, mais aussi de déterminer l'impact des critères ESG pris individuellement sur le risque financier des portefeuilles. En effet, les critères ESG peuvent induire des impacts différents selon la nature des activités des entreprises. Ainsi, la prise en compte de la performance sociale des titres dans la formation des portefeuilles théoriques permet d'examiner l'impact sur le risque financier des critères ESG. Cet axe est ainsi composé de deux chapitres. Le premier chapitre analyse les fonds d'investissement tandis que le deuxième chapitre utilise des portefeuilles théoriques pour analyser le risque financier.

Enfin, le dernier axe qui correspond au dernier chapitre de notre thèse s'intéresse à l'analyse de la performance des investissements socialement responsables et plus particulièrement de leur persistance. En effet, la persistance de la performance est un sujet qui oppose les professionnels de la gestion des portefeuilles et les académiques. Selon les praticiens, les gestionnaires qualifiés peuvent prouver leur capacité à exploiter les inefficiences du marché sur une base durable. Selon les académiques par contre, les poches d'inefficience sont éphémères et la mise en évidence d'une rentabilité anormale s'inscrit dans un espace de temps précis et limité. Par ailleurs, l'étude de la persistance de la performance financière des fonds socialement responsables retient beaucoup l'attention des chercheurs ces dernières années (par exemple, Gregory et Whittaker, 2007 ; Lean et al., 2014 ; Lean et al., 2015 ; Leite et Cortez, 2012 ; Das et Rao, 2014 ; Weber et Ang, 2016). Étant donné le manque de consensus sur la performance financière de l'ISR, l'analyse de la persistance de la performance apporte des réponses supplémentaires qui permettent de mieux comprendre les impacts de l'ISR sur la performance et le risque financiers.

Figure 4. Architecture de la thèse



Bibliographie

Adam, A.M., Shavit, T., 2008. How can a ratings-based method for assessing corporate Social responsibility (CSR) provide an incentive to firms excluded from socially responsible investment indices to invest in CSR. Journal of Business Ethics 82, 899–905.

Alejandro, K.A.C., Garcia, M.D.P.R., Saenz, B.M., 2013. An assessment of abnormal returns and risk in socially responsible firms using fuzzy alpha Jensen and fuzzy beta. Fuzzy Economic Review 18, 37–59.

Ayadi, M., Ben-Ameur, H., Kryzanowski, L., 2016. Typical and tail performance of canadian equity SRI mutual funds. Journal of Financial Services Research 50, 57–94.

Bauer, R., Koedijk, K., Otten, R., 2005. International evidence on ethical mutual fund performance and investment style. Journal of Banking and Finance 29, 1751–1767.

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

Bello, Z.Y., 2005. Socially responsible investing and portfolio diversification. Journal of Financial Research 28, 41–57.

Benson, K.L., Brailsford, T.J., Humphrey, J.E., 2006. Do socially responsible fund managers really invest differently? Journal of Business Ethics 65, 337–357.

Bloomfield, T., Leftwich, R., Long, J.B., 1977. Portfolio strategies and performance. Journal of Financial Economics 5, 201–218.

Boutin-Dufresne, F., Savaria, P., 2004. Corporate social responsibility and financial risk. Journal of Investing 13, 57–66.

Butz, C., Nguyen, L., 2011. Comment survivre à la prochaine crise ? Une nouvelle approche de l'investissement socialement responsable (ISR). Etude Pictet Asset Management.

Capelle-Blancard, G., Giamporcaro-Saunière, S., 2006. L'investissement socialement responsable. Les Cahiers Français n°331, Le Financement de L'économie, 70–77.

Chang, C.E., Witte, H.D., 2010. Performance evaluation of U.S. socially responsible mutual funds: Revisiting doing good and doing well. American Journal of Business 25, 9–24.

Clarkson, M.E., 1995. A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance. Academy of Management Review 20, 92–117.

Collison, D.J., Cobb, G., Power, D.M., Stevenson, L.A., 2008. The financial performance of the FTSE4Good indices. Corporate Social Responsibility and Environmental Management 15, 14–28.

Commission Européenne, 2001. Promouvoir un cadre européen pour la responsabilité sociale des entreprises. Disponible sur http://eur-lex.europa.eu/

Das, P.K., Rao, S.P.U., 2014. Performance persistence in socially responsible mutual funds. International Journal of Economics and Business Research 8, 490–503.

Dorfleitner, G., Leidl, M., Reeder, J., 2012. Theory of social returns in portfolio choice with application to microfinance. Journal of Asset Management 13, 384–400.

Eccles, R.G., Ioannou, I., Serafeim, G., 2014. The impact of corporate sustainability on organizational processes and performance. Management Science 60, 2835–2857.

Fama, E., 1970. Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. Journal of Finance 25, 383–417.

Fisher, L., Lorie, H.J., 1970. Some studies of the variability of returns on investments in common stocks. Journal of Business 43, 99-134.

Fohlin, C., 2011. Governing Corporations. Cambridge University Press.

Freeman, R.E., 1984. Strategic Management: A stakeholder approach. Boston: Pitman/ Ballinger (Harper Collins).

García-Melón, M., Pérez-Gladish, B., Gómez-Navarro, T., PazMendez-Rodriguez, 2016. Assessing mutual funds' corporate social responsibility: A multistakeholder-AHP based methodology. Annals of Operations Research 244, 475–503.

Gil-Bazo, J., Ruiz-Verdú, P., Santos, A.A.P., 2010. The performance of socially responsible mutual funds: The role of fees and management companies. Journal of Business Ethics 94, 243–263.

Goldreyer, E.F., Diltz, J.D., 1999. The performance of socially responsible mutual funds: Incorporating sociopolitical information in portfolio selection. Managerial Finance 25, 23–36.

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, 705–725.

Gregory, A., Whittaker, J., 2007. Performance and performance persistence of "ethical" unit trusts in the UK. Journal of Business Finance & Accounting 34, 1327–1344.

Guerard, J.B., 1997. Additional evidence on the cost of being socially responsible in investing. Journal of Investing 6, 31–35.

Halbritter, G., Dorfleitner, G., 2015. The wages of social responsibility – where are they? A critical review of ESG investing. Review of Financial Economics 26, 25–35.

Hamilton, S., Jo, H., Statman, M., 1993. Doing well while doing good ? The investment performance of socially responsible mutual funds. Financial Analysts Journal 49, 62–66.

Herremans, I.M., Akathaporn, P., McInnes, M., 1993. An investigation of corporate social responsibility performance. Accounting, Organizations and Society 18, 587–604.

Humphrey, J.E., Lee, D.D., 2011. Australian socially responsible funds: Performance, risk and screening intensity. Journal of Business Ethics 102, 519–535.

Humphrey, J.E., Lee, D.D., Shen, Y., 2012. Does it cost to be sustainable? Journal of Corporate Finance 18, 626–639.

ISO, 2010. Lignes directrices relatives à la responsabilité sociétale. Norme NF ISO 26000, La Plaine Saint Denis : AFNOR.

Jo, H., Na, H., 2012. Does CSR reduce firm risk? Evidence from controversial industry sectors. Journal of Business Ethics 110, 441–456.

Kacperczyk, A., 2009. With greater power comes greater responsibility? Takeover protection and corporate attention to stakeholders. Academy of Management Journal 30, 261–285.

Kempf, A., Osthoff, P., 2008. SRI funds: Nomen est omen. Journal of Business Finance & Accounting 35, 1276–1294.

Kreander, N., Gray, R., 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, 1465–1493.

Lean, H.H., Ang, W.R., Smyth, R., 2014. Performance and performance persistence of socially responsible investment funds in the Asia Pacific region, in: Handbook of Asian Finance: REITs, Trading and Fund Performance. Elsevier, Editors: David Lee and Greg Gregoriou, pp. 377–392.

Lean, H.H., Nguyen, D.K., 2014. Policy uncertainty and performance characteristics of sustainable investments across regions around the global financial crisis. Applied Financial Economics 24, 1367–1373.

Lean, H.H., Ang, W.R., Smyth, R., 2015. Performance and performance persistence of socially responsible investment funds in Europe and North America. North American Journal of Economics and Finance 34, 254–266.

Le Saout, E., Buscot, C., 2009. Comment expliquer la performance de l'investissement socialement responsable ? Management & Avenir 153–169.

Lee, D.D., Faff, R.W., 2009. Corporate sustainability performance and idiosyncratic risk: A global perspective. Financial Review 44, 213–237.

Leite, P., Cortez, M.C., 2014. Style and performance of international socially responsible funds in Europe. Research in International Business and Finance 30, 248–267.

Leite, P., Cortez, M.C., 2012. Performance and performance persistence of European socially responsible funds: French Evidence. European Financial Management Association (EFMA), June 27-30.

Linda, Y., 2014. The Performance of socially responsible mutual funds. Global Journal of Business Research 8, 1–9.

Mallin, C.A., Saadouni, B., Briston, R.J., 1995. The financial performance of ethical investment funds. Journal of Business Finance & Accounting 22, 483–496.

Markowitz, H., 1952. Portfolio selection. The Journal of Finance 7, 77–91.

Mignon, V., 2008. Les ambiguïtés de la théorie de l'efficience informationnelle des marchés financiers. Regards croisés sur l'économie 3, 104–117.

Nitsche, C., Schröder, M., 2015. Are SRI funds conventional funds in disguise or do they live up to their name ? ZEW - Centre for European Economic Research Discussion Paper No. 15-027. https://ssrn.com/abstract=2620672.

Ortas, E., Moneva, J.M., Salvador, M., 2014. Do social and environmental screens influence ethical portfolio performance? Evidence from Europe. BRQ Business Research Quarterly 17, 11–21.

Petrillo, A., De Felice, F., García-Melón, M., Pérez-Gladish, B., 2016. Investing in socially responsible mutual funds: Proposal of non-financial ranking in Italian market. Research in International Business and Finance 37, 541–555.

Renneboog, L., Horst, T.J., Zhang, C., 2008. The price of ethics and stakeholder governance: The performance of socially responsible mutual funds. Journal of Corporate Finance 14, 302–322.

Revelli, C., Viviani, J.L., 2015. Financial performance of socially responsible investing (SRI): What have we learned? A meta-analysis. Business Ethics: A European Review 24, 158–185.

Ruiz-Palomino, P., Pozo-Rubio, R.D., Martínez-Cañas, R., 2015. Risk and return characteristics of environmentally and socially responsible firms in Spain during a financial downturn: 2008-2011. South African Journal of Business Management 46, 65–76.

Saadaoui, K., 2008. L'engagement éthique pénalise t-il la performance? Analyse de la performance financière des fonds socialement responsable Français. Actes du 5e congrès de l'ADERSE Grenoble.

Sauer, D. a., 1997. The impact of social-responsibility screens on investment performance: Evidence from the Domini 400 social index and Domini Equity Mutual Fund. Review of Financial Economics 6, 137–149.

Schröder, M., 2007. Is there a Difference? The performance characteristics of sri equity indices. Journal of Business Finance & Accounting 34, 331–348.

Statman, M., 2000. Socially responsible mutual funds. Financial Analysts Journal 56, 30–39.

Statman, M., 2004. The diversification puzzle. Financial Analysts Journal 60, 44–53.

Sun, M., Nagata, K., Onoda, H., 2011. The investigation of the current status of socially responsible investment indices. Journal of Economics and International Finance 3, 676–684.

Utz, S., Wimmer, M., 2014. Are they any good at all? A financial and ethical analysis of socially responsible mutual funds. Journal of Asset Management 15, 72–82.

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

Weber, O., Ang, W.R., 2016. The performance, volatility, persistence and downside risk characteristics of sustainable investments in emerging market. ACRN Oxford Journal of Finance and Risk Perspectives 5, 1–12.

CHAPITRE 1. RISQUES RSE ET GESTION DES PORTEFEUILLES D'ACTIFS FINANCIERS

Résumé

Ce chapitre propose un état des lieux et une analyse critique des risques RSE des portefeuilles. Ces risques correspondent à l'exposition des portefeuilles aux enjeux sociaux. Ils surviennent lorsque les politiques RSE des entreprises dans lesquelles les fonds ont investi ne permettent pas d'éviter les problèmes sociaux qui peuvent survenir de façon accidentelle ou suite aux mauvaises pratiques des entreprises. Par ailleurs, les risques RSE existent toujours au sein des portefeuilles et évoluent selon le contexte institutionnel. Leur niveau peut être plus au moins élevé selon les politiques RSE des entreprises dans lesquelles les capitaux sont placés. Cependant, la mesure de ces risques est complexe étant donné que la RSE est un concept multidimensionnel. Les scores RSE fournis par les sociétés de notation sont très disparates et reposent sur des critères diversifiés qui sont difficilement conciliables. Ainsi, nous nous focalisons dans ce chapitre sur les critères ESG largement utilisés par les investisseurs institutionnels en proposant de mesurer les risques RSE comme étant la dispersion des scores ESG des portefeuilles par rapport à une performance de référence définie selon les objectifs de l'investisseur. Ces risques qui peuvent influencer les objectifs financiers des portefeuilles sont mesurables globalement ou individuellement par critère.

Mots clés : Responsabilité sociale de l'entreprise, risques RSE, critères ESG, portefeuilles d'actifs financiers, investissement socialement responsable.

Introduction

Les études académiques relatives à l'investissement socialement responsable (ISR), dont le nombre est en forte augmentation ces dix dernières années, se focalisent sur la performance financière laissant de côté le plus souvent la performance extra-financière. Or de nos jours, les investisseurs sont plus que jamais intéressés par l'impact de leurs investissements sur la société (Dupré et al., 2004). Ainsi, la performance en matière de responsabilité sociale de l'entreprise est devenue progressivement pour les investisseurs un critère important dans le choix des actifs financiers. Les risques RSE des titres et des portefeuilles d'actifs financiers deviennent alors une nouvelle problématique autour de laquelle s'orientent les discours RSE.

Déjà en 2007, l'étude de l'IFA[17] auprès des administrateurs des entreprises du CAC 40 montrait que 77% des administrateurs justifiaient leur engagement sur des thématiques liées à la RSE par le risque qu'elles constituent pour l'entreprise. En 2010, une étude effectuée sur un panel de plus de 70 cadres dirigeants et analystes de 14 secteurs industriels par le cabinet d'audit financier Ernst et Young[18] indiquait que les risques d'acceptation sociale et de responsabilité sociale occupent la neuvième position parmi les dix plus importants risques financiers auxquels font face les entreprises internationales. Ces deux études illustrent le fait que la RSE est une véritable source de risque pour les entreprises. Dans l'objectif de se prémunir contre ces risques, les entreprises sont de plus en plus attentives aux enjeux RSE en les intégrant dans la conduite de leurs activités. Ceci les amène à mieux anticiper et gérer les risques sociaux, juridiques ou environnementaux. Une étude publiée par l'AMF[19] en 2010 indique que « 70% de l'échantillon d'entreprises du SBF 120[20] mettent en avant le fait que leur politique de gestion des risques en matière de RSE vise à réduire certains risques et

[17] L'IFA (Institut Français des Administrateurs) est l'association professionnelle de référence des administrateurs en France.

[18] Ernst & Young, 2010. Business Risk Report, http://www.ey.com/GL/en/Services/Advisory/Business-Risk-Report-2010---Top-10-business-risks---1-Regulation-and-compliance

[19] L'AMF est l'autorité des marchés financiers. Elle est chargée de la régulation des acteurs et produits de la place financière française. En 2010, elle a publié un rapport intitulé : Rapport sur l'information publiée par les sociétés cotées en matière de responsabilité sociale et environnementale. Recommandation AMF n° 2010-13.

[20] L'échantillon est composé de 30 sociétés françaises cotées sur Euronext Paris appartenant toutes à l'indice SBF 120 et dont la moitié fait également partie de l'indice CAC 40. Cet échantillon représente environ 34% de la capitalisation totale des sociétés françaises cotées sur Euronext Paris au 15 octobre 2010.

notamment les risques de réputation, les risques écologiques, les risques juridiques liés aux conflits sociaux ou de voisinage ou encore les risques liés aux évolutions réglementaires ».

La prise de conscience des entreprises sur l'importance des risques RSE est renforcée par le comportement des investisseurs. Ceux-ci ont tendance à écarter de plus en plus de leurs portefeuilles, les titres émis par les entreprises considérées comme risquées en la matière. Selon Novethic (2014)[21], 27% des fonds labélisés écartent certains secteurs, dont les risques ESG semblent trop élevés, plus précisément les secteurs extractif et financier. En conséquence, du fait que les investisseurs semblent de plus en plus averses à ce type de risque, les entreprises sont devenues proactives dans la gestion des risques liés à la RSE, risques qui représentent désormais pour elles un enjeu majeur.

À ce jour, les études empiriques sur les investissements responsables s'intéressent principalement à l'analyse de la performance financière des portefeuilles ISR (par exemple, Hamilton et al., 1993 ; Goldreyer et Diltz, 1999 ; Statman, 2000 ; Bello, 2005 ; Benson et al., 2006 ; Kempf et Osthoff, 2008 ; Renneboog et al., 2008 ; Climent et Soriano, 2011 ; Cortez et al., 2012 ; Revelli et Sentis, 2012 ; de Souza Cunha et Samanez, 2013 ; Revelli et Viviani, 2015) et de façon subsidiaire à leur risque financier (par exemple, Bello, 2005 ; Renneboog et al., 2008 ; Lee et al., 2010 ; Humphrey et Tan, 2011 ; Areal et al., 2013). À notre connaissance, il n'existe pas d'études empiriques sur les risques RSE des portefeuilles d'actifs financiers. Cela peut être lié à la difficulté d'identifier et de mesurer ce type de risque – qui est non-financier –, mais aussi à l'aspect multidimensionnel du concept de responsabilité sociale. En effet, l'agrégation des indicateurs associés aux différentes dimensions RSE reste problématique dans cette perspective. Les données disponibles sur la responsabilité sociale concernant les titres eux-mêmes, l'analyse des risques RSE des portefeuilles nécessite une étude minutieuse qui repose sur l'agrégation des indicateurs RSE associés à ces titres de caractéristiques et de poids différents dans le portefeuille.

L'objectif de cette étude consiste à proposer un état des lieux sur les risques RSE et tracer des perspectives de recherche quant à l'évaluation de ces risques. L'évolution récente du contexte institutionnel a favorisé l'extension de la notation sociétale aux fonds d'investissement. Toutefois, les notes sociales des fonds sont établies principalement à partir de celles des entreprises dans lesquelles ils ont été investis. Ceci implique que la performance

[21] Novethic est un centre de recherche sur l'Investissement Socialement Responsable (ISR), la Responsabilité Sociale des Entreprises (RSE), et un média expert sur le développement durable. http://www.novethic.fr/isr-et-rse/actualite-de-lisr/isr-rse/labels-novethic-2014-un-millesime-de-qualite-142769.html

sociale des fonds dépend très fortement de la manière dont les entreprises gèrent les opportunités et les risques RSE.

Les risques RSE des entreprises résultent d'une prise en compte inadéquate des enjeux relatifs à la responsabilité sociale (ORSE, 2012)[22]. Ces risques sont générés par le comportement des entreprises envers leurs parties prenantes. En effet, ils caractérisent le degré d'intégration des enjeux relatifs à la RSE dans la gestion des entreprises. Bien que la notion de risques RSE ressorte fréquemment dans les discours des chercheurs et des investisseurs, aucune mesure authentique de ces risques n'est proposée à ce jour. Dès lors, la performance extra-financière demeure la principale caractéristique autour de laquelle se focalisent les décisions des investisseurs responsables. Cette performance est couramment évaluée grâce aux notes diffusées par les sociétés de notation extra-financière. Ces notes fournissent un aperçu du positionnement de l'entreprise vis-à-vis des risques liés aux critères RSE quant aux moyens, engagements et perspectives futures. Selon Le Saout et Buscot (2009, p.162), « la notation extra-financière peut être interprétée comme le reflet d'une certaine maîtrise des risques auxquels est confrontée l'entreprise. Dès lors, les sociétés qui gèrent au mieux leurs enjeux socio-environnementaux limitent les risques de conflits sociaux ou encore industriels, susceptibles de nuire notamment à leur image, et sont ainsi appelées à terme à surperformer leurs concurrents ». En effet, la RSE joue un rôle grandissant dans le succès des entreprises, à la fois sur les opportunités de croissance et sur les niveaux d'exposition aux risques à moyen et long terme, compte tenu du comportement des entreprises par rapport à ses nombreuses parties prenantes. Ainsi, les notes sociales reflètent également la capacité des entreprises à gérer les risques liés à la RSE.

Au niveau des portefeuilles, les risques RSE sont définis en référence à l'ISR qui consiste à intégrer des critères ESG dans la gestion financière[23]. Ces risques correspondent à l'exposition des portefeuilles aux enjeux sociaux. Ils caractérisent l'exposition des portefeuilles aux problèmes sociaux suite aux mauvaises pratiques RSE des entreprises dans lesquelles ils ont investi. Dans ce chapitre, ces risques sont mesurés par la dispersion des scores RSE des portefeuilles par rapport à une performance de référence définie selon l'objectif de l'investisseur. Toutefois, ils sont difficiles à évaluer étant donné la nature

[22] L'Observatoire de la Responsabilité Sociétale des Entreprises (ORSE) est une organisation française qui a pour mission de faire connaitre les enjeux et les outils de la Responsabilité Sociétale des Entreprises auprès de toutes les parties prenantes de l'entreprise. Elle regroupe des entreprises, des investisseurs, des organisations syndicales, des universitaires, des ONG, etc. http://www.orse.org/

[23] Les risques ESG recouvrent en grande partie les risques RSE. Les deux termes sont souvent considérés comme synonymes.

multidimensionnelle des critères RSE. En effet, l'évaluation des scores RSE des portefeuilles nécessite la prise en compte des caractéristiques des titres dans lesquelles ces derniers ont investi. Ceci permet de rendre les données comparables entre les entreprises. Par ailleurs, la composition des portefeuilles est sujette à des modifications constantes qui affectent la structure, la performance et les risques RSE des portefeuilles. Étant donné le décalage plus ou moins important entre la diffusion des informations RSE et la modification des portefeuilles, l'évaluation des risques RSE peut être approximative.

Ce chapitre est organisé comme suit. La section 1 examine la littérature sur les risques RSE tant au niveau académique que professionnel. La section 2 expose les difficultés et les problèmes rencontrés dans l'évaluation du risque RSE des portefeuilles. La section 3 propose des solutions permettant d'endiguer les différents problèmes qui entourent cette mesure. Elle propose par ailleurs une mesure des risques RSE des portefeuilles sur la base de leurs scores RSE.

1. Responsabilité sociale des entreprises et risques RSE des portefeuilles

Les études empiriques sur les risques RSE des portefeuilles sont quasi inexistantes. Les quelques réflexions effectuées sur cette notion s'intéressent aux actifs financiers et documentent une bonne maîtrise des risques des entreprises socialement responsables. Afin de mobiliser les moyens et les méthodes nécessaires à une évaluation des risques RSE au niveau des portefeuilles, cette section s'intéresse principalement à la définition de ces risques, mais examine aussi les différentes approches et typologies utilisées pour appréhender ces risques.

1.1. La notion de risque RSE

Le risque est couramment défini comme « une situation (ensemble d'événements simultanés ou consécutifs) dont l'occurrence est incertaine et dont la réalisation affecte les objectifs de l'entreprise qui le subit » (Barthélemy et Courrèges, 2004, p.11). Toutefois, le risque est par nature subjectif, l'incertitude n'étant pas parfaitement appréhendable.

Les risques RSE des portefeuilles dépendent de la qualité des politiques RSE des entreprises dans lesquelles les investisseurs ont placé leurs capitaux. Les entreprises gèrent différents types de risques qui peuvent être classés en deux catégories distinctes : les risques financiers et les risques non-financiers. Selon Culp (2008), les risques financiers sont liés aux activités financières des entreprises. Elles incluent les positions sur les marchés et les expositions aux risques de contrepartie. Les risques non-financiers (comprenant les périls, les

dangers et les accidents) quant à eux, proviennent des expositions non-financières des entreprises. Cependant, il existe des interactions entre ces deux catégories de risques. En effet, un risque non-financier peut entraîner une perte financière énorme, bien que la source du risque ne soit pas financière.

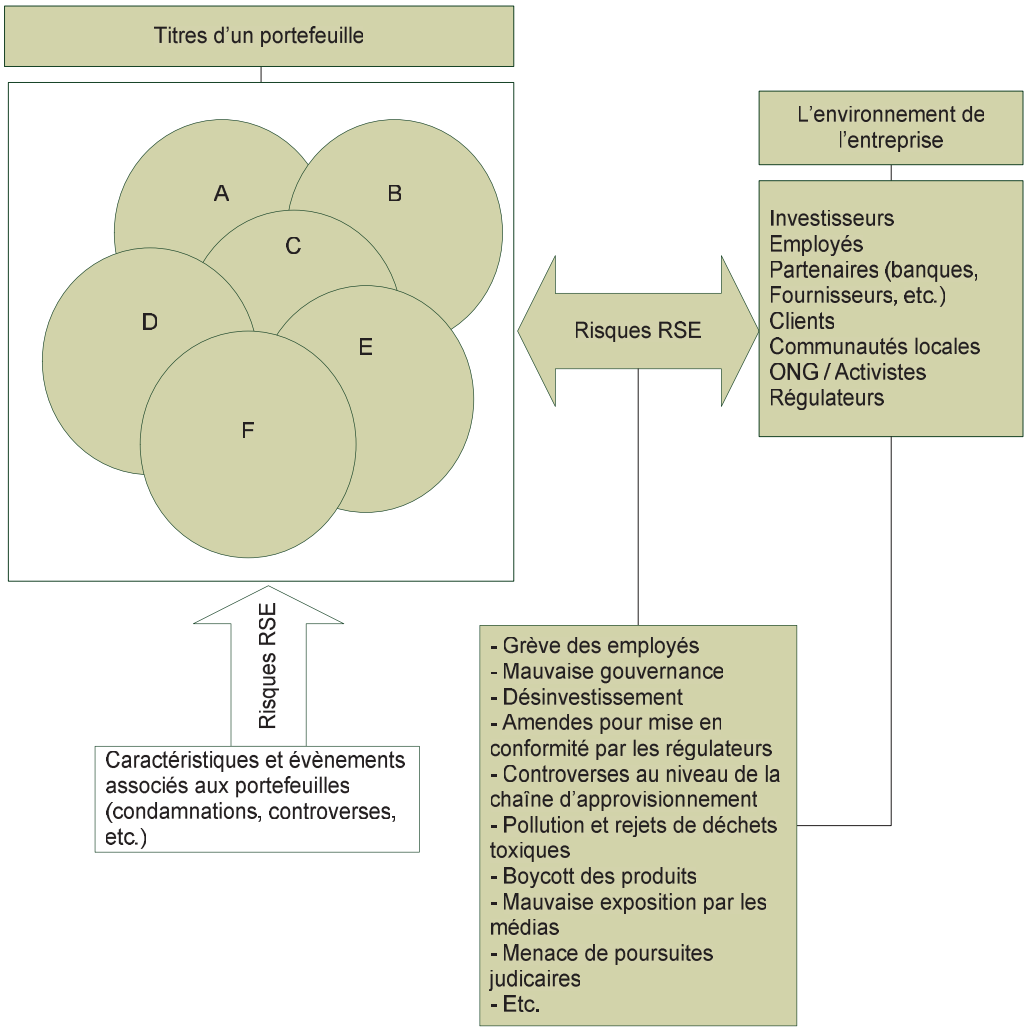
Les risques RSE sont des risques non-financiers (Ho, 2016 ; Ernst et Young, 2017). Au niveau de l'entreprise, ces risques relèvent des procédures et des pratiques d'intégration des aspects RSE dans sa gestion. En effet, la RSE offre des opportunités aux entreprises, mais comporte également des risques. Ces risques tels que ceux liés à la réputation, à la gouvernance et aux pratiques environnementales découlent des processus de gestion des enjeux RSE et affectent la légitimité des entreprises. Selon l'ORSE (2012, p.5), les risques RSE « résultent d'une prise en compte inadéquate des enjeux relatifs à la responsabilité sociétale et environnementale des entreprises ». Pour resituer les risques ESG dans la gestion des risques opérationnels des institutions financières, l'ORSE souligne qu'au-delà des parties prenantes qui subissent ces risques (risques directs), les institutions financières sont impactées par rétroaction des effets adverses sur elles (risques indirects). En effet, les parties prenantes peuvent identifier des vulnérabilités et exercer une pression sur les entreprises afin de susciter un changement de comportement (Kytle et Ruggie, 2005). Dans ce contexte, elles influencent les risques RSE des entreprises. Ainsi, ces risques peuvent provenir de sources internes ou externes à l'entreprise. D'une part, les parties prenantes internes telles que les employés, les actionnaires et les dirigeants peuvent faire peser sur l'entreprise des risques liés à une mauvaise prise en compte de leurs intérêts par l'entreprise. À titre d'exemple, la grève des employés pour réclamer de meilleures conditions de travail et les primes, bonus et retraites chapeaux de certains dirigeants constituent des sources de risque pour l'entreprise. D'autre part, les risques RSE des entreprises émanent aussi de leurs parties prenantes externes telles que les fournisseurs ou sous-traitants, les clients, les ONG, les communautés locales, etc. Les pressions exercées par ces parties prenantes et le besoin de renforcer leur légitimité conduisent à des dénonciations voire au boycott des produits ou au retrait de la licence d'exploitation des entreprises, etc. En général, les différentes controverses liées à la pratique de la RSE ainsi que les alertes sociétales négatives émises par certaines agences de notation alimentent les risques RSE des entreprises. Pour gérer ces risques à la fois de nature interne et externe, les entreprises ont mis en place des référentiels, normes ou codes de conduite sur l'ensemble de leur chaîne de production afin de proposer des produits compatibles aux exigences de leurs clients. Ceux-ci permettent de réduire les menaces qui pèsent sur les entreprises (marée noire, violation des droits du travail, corruption, etc.).

Au niveau des portefeuilles, les risques RSE résultent d'une mauvaise évaluation des problématiques RSE dans la sélection des titres qui constituent les portefeuilles. Ces risques proviennent des procédures liées aux choix des titres par les gestionnaires d'actifs ou d'événements extérieurs aux portefeuilles. Ils sont omniprésents dans la gestion des entreprises et celle des portefeuilles. Leur niveau varie selon les pratiques RSE des entreprises et les stratégies ISR des investisseurs. En effet, les entreprises ne peuvent pas endiguer complètement ces risques par leurs politiques RSE. Ainsi, les risques RSE interviennent lorsque les politiques RSE des titres inclus dans les portefeuilles sont inadéquates face à certains enjeux RSE. Dorfleitner et al. (2015) apportent une autre définition des risques RSE des portefeuilles. Selon eux, les risques RSE correspondent à la probabilité de changement du niveau de performance ESG moyen du portefeuille. En effet, les gestionnaires d'actifs sélectionnent les entreprises sur la base de leurs scores RSE. Dès lors, une meilleure performance sociale des portefeuilles peut suggérer une bonne politique de gestion des risques ESG. Le niveau de modification des scores ESG des portefeuilles dans le temps peut être un signal qui révèle une certaine fragilité dans l'intégration des critères RSE dans la gestion des portefeuilles. Il pourrait également indiquer le degré d'exposition des portefeuilles aux vulnérabilités et aux risques d'événements négatifs extrêmes.

Les portefeuilles peuvent être exposés à des risques RSE qui sont externes aux titres dans lesquels ils ont investi et à leurs environnements. Ces risques peuvent provenir directement des caractéristiques ou d'autres événements controversés relatifs aux portefeuilles tels que les détournements, le manque de transparence dans la gestion des portefeuilles, etc. Ces risques influencent également les objectifs de gestion des portefeuilles. Cependant, dans l'évaluation de la performance sociale des portefeuilles, l'identification et la gestion des risques RSE se situent uniquement au niveau des titres. La figure ci-dessous représente graphiquement l'explication des risques RSE des portefeuilles.

Les risques RSE constituent un enjeu majeur non seulement pour les entreprises, mais aussi pour les investisseurs. Dans la littérature, ils sont appréhendés suivant différentes approches.

Figure 1.1. Représentation graphique des risques RSE des portefeuilles



Source : Graphique élaboré à partir de la définition des risques RSE des portefeuilles.

1.2. L'exposition aux risques RSE et les scores RSE

1.2.1. Dans la littérature professionnelle

La plupart des professionnels (agences de notations, fournisseurs de données, gestionnaires d'actifs) évaluent l'exposition des entreprises aux risques RSE par des scores qui sont ensuite intégrés dans l'évaluation de la performance sociale. Ces scores permettent de situer les niveaux de risque, ou de maîtrise de risque, des entreprises sur les questions relatives à la responsabilité sociale.

L'agence de notation Vigeo Eiris[24] évalue la performance sociale des entreprises en considérant 38 critères d'analyse opposable regroupés en 6 domaines que sont l'environnement, l'engagement sociétal, le comportement sur les marchés, les droits humains, la gouvernance et les ressources humaines. Dans sa méthodologie, elle pondère chaque critère en fonction de sa pertinence sectorielle dans laquelle figurent les typologies de risque regroupées en 6 catégories de risques liées à la RSE que sont : le risque de réputation, le risque d'efficience organisationnelle et opérationnelle, le risque de sécurité juridique, le risque de sécurité sur le marché, le risque de cohésion du capital humain et le risque de transparence[25]. Ainsi, le niveau de maîtrise de ces risques est intégré dans le calcul des scores RSE par critère.

Par ailleurs, Vigeo Eiris fournit une cartographie des risques et des performances ESG pour les portefeuilles. Cette cartographie donne une analyse qualitative des risques des portefeuilles à partir du benchmark des performances que sont : les scores ESG sur différentes échelles, les données consolidées, l'analyse des tendances et l'identification des risques et opportunités[26].

À l'instar de Vigeo Eiris, les indices FTSE4Good[27] prennent en compte le niveau d'exposition des entreprises aux risques ESG dans la sélection des titres. La méthode de notation de FTSE Russel ESG Ratings repose sur trois piliers (environnemental, social et gouvernance) comprenant 14 thèmes évalués sur plus de 300 indicateurs. Le niveau d'exposition des entreprises par thème est calculé à travers une matrice. Cette matrice est élaborée en utilisant les données concernant le secteur d'activité identifié par la classification ICB[28], l'emplacement géographique, les incidents controversés et le statut multinational. Ceci permet de hiérarchiser l'exposition au risque des entreprises par thème sur une échelle à trois niveaux (3 pour élevé, 2 pour moyen et 1 pour faible). Les thèmes pour lesquels le niveau

[24] Vigeo Eiris est une agence internationale de recherche et services ESG (Environnement, Social et Gouvernance) à destination des investisseurs et des organisations privées, publiques et associatives. Elle évalue le niveau d'intégration par les organisations de facteurs sociaux, environnementaux et de gouvernance à leur stratégie, leurs opérations et leurs fonctions managériales. Ce nom provient de la fusion de Vigeo avec l'agence britannique Eiris en octobre 2015. http://www.vigeo-eiris.com

[25] L'agence a formalisé une typologie de 45 risques matériels individuellement couplés à au moins un des critères Vigeo. Cette typologie est ordonnée dans les 6 catégories de risque.

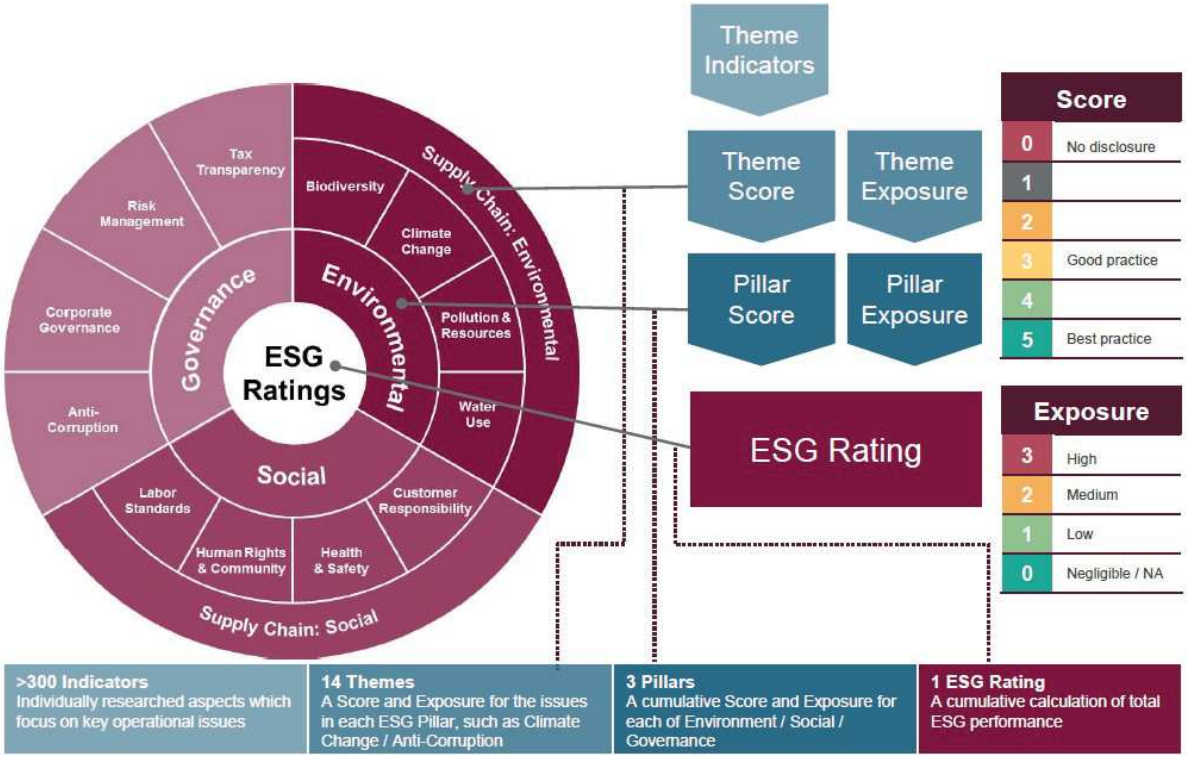
[26] http://www.vigeo-eiris.com/vigeo-eiris-rating/audits-de-portefeuille/

[27] La série d'indices FTSE4Good comprend des entreprises qui démontrent de solides pratiques environnementales, sociales et de gouvernance (ESG). La fusion avec Russell, les indices portent le nom FTSE Russell.

[28] La classification industrielle ICB (Industry Classification Benchmark) est lancée par Dow Jones et FTSE en 2005 et maintenant détenue uniquement par FTSE.

d'exposition au risque est indisponible sont catégorisés par « N/A ». Ces niveaux de risque par thème sont croisés aux points obtenus en pourcentage sur les indicateurs par thème pour donner le score associé à chaque thème. Ainsi, l'exposition au risque par pilier est obtenue par la moyenne du niveau de risque des thèmes applicables. Les scores par pilier sont obtenus par la moyenne pondérée des scores par l'exposition au risque des thèmes associés au pilier et le score ESG global est obtenu par la moyenne pondérée par l'exposition au risque des scores des trois piliers. Cependant, il convient de préciser que les entreprises qui ont une exposition élevée au risque sont évaluées avec plus d'indicateurs et selon des normes plus strictes comparativement à celles qui sont faiblement exposées. C'est sur la base des notations FTSE Russell ESG conçues pour mesurer les risques ESG et la performance sociale que les entreprises qui répondent aux normes ESG spécifiées sont retenues dans les indices FTSE4Good.

Figure 1.2. Schéma de la notation de FTSE Russel ESG Ratings

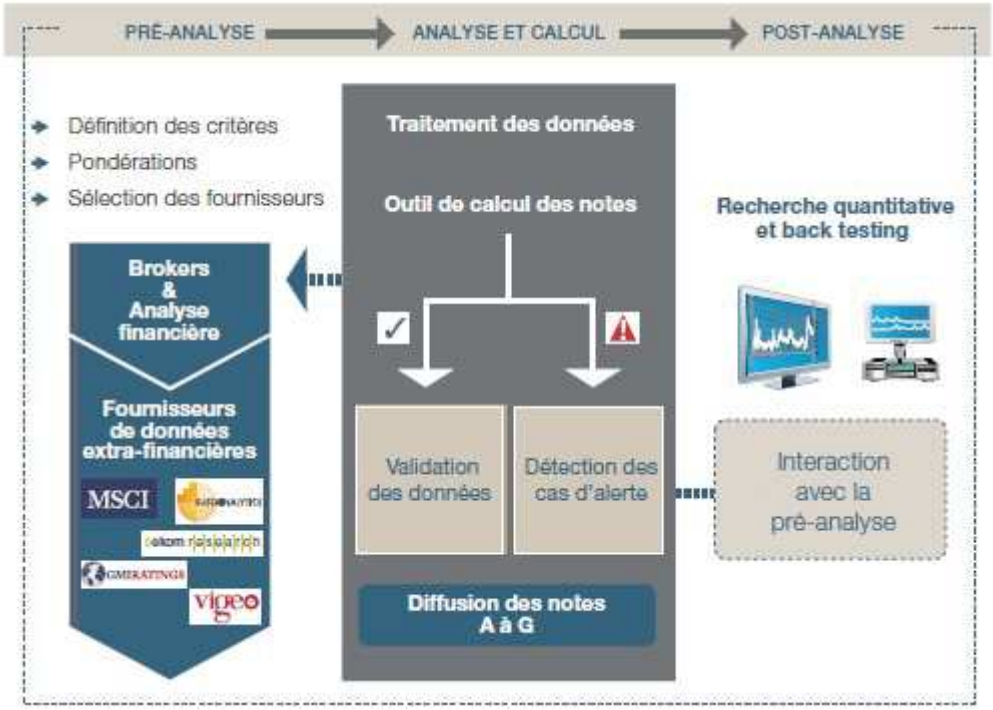


Source : FTSE Russell (2017)

Le gestionnaire d'actif Amundi et le fournisseur d'indices MSCI intègrent également l'exposition aux risques RSE dans le calcul des scores RSE des entreprises. Amundi[29], l'un des leaders mondiaux de l'investissement socialement responsable obtient ses notes extra-financières par un consensus d'agences extra-financières enrichi d'une analyse interne. Son processus d'analyse comporte trois phases : pré-analyse, analyse et post-analyse. La phase pré-analyse consiste à pondérer les critères. En effet dans cette phase, les analystes identifient les enjeux ESG et déterminent le référentiel des critères par secteur et les fournisseurs de données qui répondent à ce référentiel. Les critères identifiés sont analysés suivant trois vecteurs de performance que sont la réputation, l'efficacité opérationnelle et la réglementation. L'analyse de ces vecteurs de performance permet d'obtenir les scores par critère et les pondérations par critère. La prise en compte des risques ESG intervient dans la phase d'analyse dans laquelle les scores ESG sont calculés. Les analyses sont affinées en utilisant plusieurs sources de données extra-financières. Une analyse qualitative complémentaire permet de comparer les entreprises à celles ayant les mêmes problématiques ESG. Pour chaque critère, les entreprises obtiennent un score d'exposition au risque et de gestion des risques ESG compris entre 0 et 10. Une cartographie sectorielle des risques permet d'attribuer un score de risque ESG à chaque critère. Enfin, dans la dernière phase, à savoir la phase post-analyse, les scores ESG sont expliqués par secteur, critère ou zone géographique. Les scores ESG sont normalisés puis transformés en notes sur une échelle de A (meilleure note) à G (mauvaise note). Amundi sélectionne alors les entreprises les mieux positionnées pour gérer les risques et les opportunités liés aux enjeux du développement durable au sein de leur secteur d'activité.

[29] Avec 1300 milliards d'euros d'actifs sous gestion, Amundi est le premier gestionnaire d'actif européen et figure dans le top 10 mondial. Son encours a augmenté après la finalisation de l'acquisition de Pionner Investments en juillet 2017. http://legroupe.amundi.com

Figure 1.3. Processus d'analyse mis en place par Amundi



Source : Berg et al. (2014)

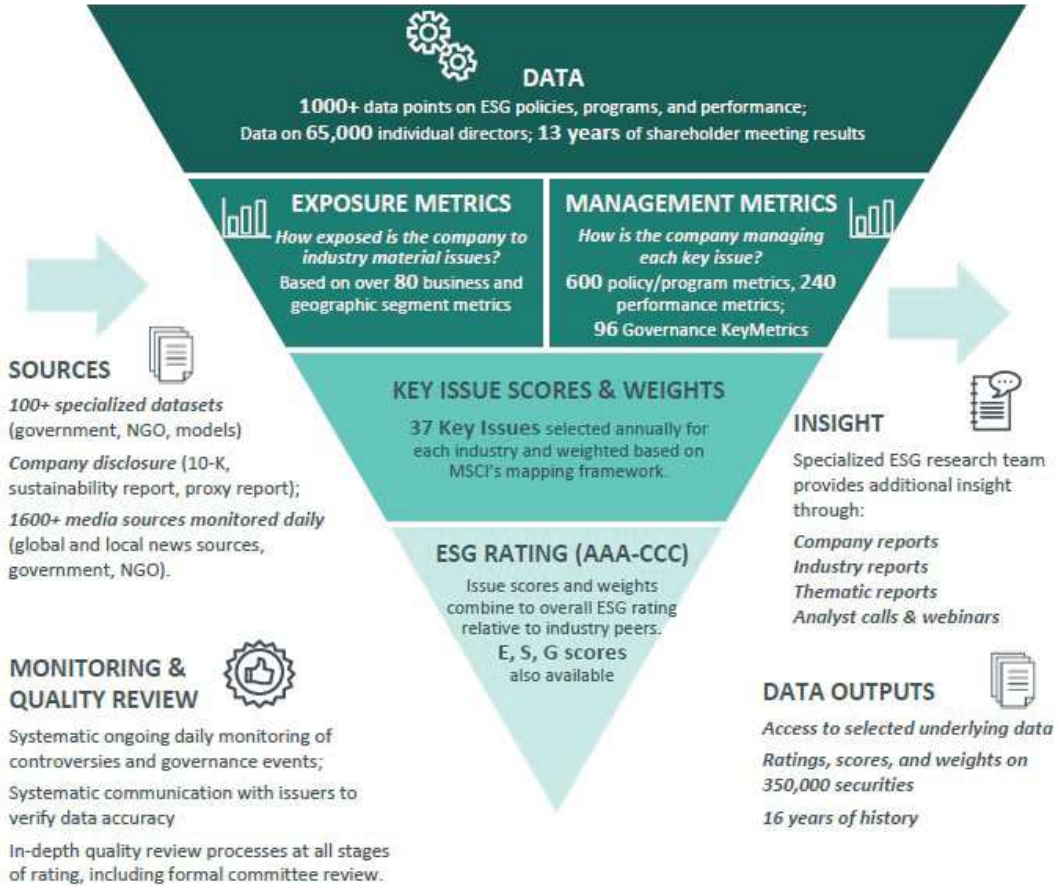
MSCI ESG Research[30] évalue la performance ESG des entreprises suivant 37 indicateurs principaux regroupés dans 14 thèmes en considérant les opportunités et les risques associés à ces indicateurs. Elle évalue les risques ESG des entreprises par deux facteurs que sont : l'exposition aux risques et la gestion des risques. Les scores associés à ces facteurs sont obtenus par une analyse des stratégies managériales selon le secteur d'activité. Ainsi, l'exposition au risque et la gestion des risques sont notées sur une échelle de 0 (très faible) à 10 (très élevé). La combinaison des scores d'exposition aux risques et de gestion des risques permet d'obtenir le score global par indicateur répertorié sur une échelle de 0 (mauvais) à 10 (très bon). L'évaluation des opportunités associées aux différents indicateurs est similaire à celle des risques ESG. Pour les opportunités, le score global par indicateur est également compris entre 0 et 10. Pour chaque entreprise, la moyenne pondérée du score de l'indicateur est calculée en fonction des scores et du poids (déterminé selon le secteur d'activité) des indicateurs sous-jacents. La normalisation par secteur d'activité du score moyen pondéré de

[30] MSCI (Morgan Stanley Capital International) ESG Research
http://www.msci.com/products/indices/esg/esg_research_methodology.html

l'indicateur donne la note sociale qui est établie sur une échelle à 9 niveaux allant de AAA (note la plus élevée) à C (note la plus faible).

En 2016, MSCI a élargi ses notations ESG aux fonds d'investissement[31]. En effet, il évalue le score de qualité ESG des fonds qui correspond à la capacité d'un émetteur à gérer à moyen et long terme les principaux risques et les opportunités découlant des facteurs environnementaux, sociaux et de gouvernance. Par ailleurs, MSCI indique noter les portefeuilles par rapport à leur risque environnemental. Ce risque est mesuré par la part de la valeur de marché du portefeuille exposée aux entreprises ayant des facteurs ou des mesures de risque environnemental choisis.

Figure 1.4. Processus d'analyse de MSCI ESG Research



Source : MSCI ESG Research (2017)

[31] https://www.msci.com/documents/10199/01050e66-bf19-4fd9-8982-7e0f1d99db1d

Le fournisseur de données suisse RepRisk[32] mesure l'exposition des entreprises aux problématiques environnementales, sociales et de gouvernance. L'indice RepRisk (RRI) est une mesure quantitative du risque qui se base sur les critiques pour quantifier l'exposition des entreprises aux controverses environnementales et sociales. Cet indice ne mesure pas la réputation globale des entreprises, mais constitue plutôt un indicateur du risque de réputation des entreprises. Par ailleurs, l'analyse de ce risque par RepRisk repose sur 28 indicateurs ESG et se focalise sur des données provenant des médias, des parties prenantes et d'autres sources publiques externes à l'entreprise. Le RRI varie de 0 (plus faible) à 100 (plus élevé). Il peut être interprété comme suit : risque faible (0-24), risque moyen (25-49), risque élevé (50-74) et risque très élevé (75-100). Le RRI facilite une évaluation initiale des risques associés aux investissements, permet de comparer l'exposition d'une entreprise à celle de ses pairs et aide à suivre les tendances du risque au fil du temps.

En alliance avec AfU Investor Research[33], RepRisk évalue les risques ESG des fonds d'investissement. En effet, AfU est un fournisseur de données allemand avec un univers de plus de 33 000 fonds dans le monde. Ces deux fournisseurs combinent les données sur les entreprises (RRI) et les informations sur la composition des fonds pour proposer une mesure quantitative des risques ESG des portefeuilles. Leur mesure des risques ESG basée sur les RRI des entreprises correspond au score moyen du RRI pondéré par le poids des entreprises en portefeuille. Les risques sont compris entre 0 et 100 où 0 représente un niveau de risque faible et 100, un niveau de risque élevé.

Par ailleurs, RepRisk est également engagé dans la notation des entreprises. Sa nouvelle mesure RepRisk Rating (RRR) facilite l'intégration et l'analyse comparative ESG, et sert d'outil de prise de décision dans une grande variété de fonctions. Le RRR est une notation globale qui combine l'exposition de l'entreprise au risque de réputation liée aux facteurs ESG (RRI) et l'exposition aux risques ESG des pays et des secteurs dans lesquels l'entreprise a été exposée à des risques. Le RRR note les entreprises sur une échelle de AAA à D.

[32] http://www.reprisk.com/scope/

[33] AfU Investor Research est un fournisseur de données spécialisé dans la collecte et l'analyse d'informations sur les fonds d'investissement. Il met à la disposition des investisseurs des informations détaillées sur les entreprises et les fonds d'investissement. http://www.waterstechnology.com/inside-market-data/news/2242712/germany-s-afu-reprisk-ally-for-fund-esg-risk-reports

1.2.2. Dans la littérature empirique

Comme nous venons de le voir, les sociétés de notation extra-financière portent principalement leur attention sur la gestion des risques RSE par les entreprises dans le calcul des scores RSE. Les entreprises ayant une performance sociale élevée sont celles qui gèrent au mieux les opportunités et les risques relatifs à la RSE. En conséquence, les risques RSE doivent être moins élevés pour les portefeuilles qui investissent dans des entreprises qui ont de bonnes performances sociales.

Certaines études abordent les risques RSE dans ce sens. Étant donné que les scores RSE sont fortement et négativement associés aux risques RSE, des études empiriques utilisent la performance sociale comme une mesure des risques RSE. Pour certains auteurs, le niveau de performance sociale indique une exposition aux risques RSE alors que pour d'autres, elle est le signe d'une certaine maîtrise de ces risques. Becchetti et al. (2015) analysent l'impact du risque associé aux parties prenantes[34] sur le risque spécifique des entreprises. Ils mesurent le risque des parties prenantes comme étant la somme des scores des faiblesses KLD liés à la communauté, la diversité, aux relations avec les employés, l'environnement, aux droits humains et aux produits pour chaque entreprise divisée par le nombre total de critères qui sont associés aux scores des faiblesses des dimensions susmentionnées. Sharfman et Fernando (2008) examinent l'impact de la gestion des risques environnementaux sur le coût du capital. Ils utilisent pour évaluer la gestion des risques environnementaux, des mesures quantitatives basées sur les inventaires des rejets toxiques (TRI) de l'agence de protection environnementale (EPA) des États-Unis et fournis par l'IRRC (*International Responsibility Research Center*) ainsi que des données qualitatives provenant de la base de données KLD. Pour ce qui concerne la mesure qualitative, la moyenne des scores associés aux forces et aux faiblesses pour la dimension environnementale est calculée séparément pour chaque entreprise afin d'éviter la compensation entre les forces et les faiblesses. L'analyse factorielle avec la rotation « varimax » réalisée sur les variables quantitatives et qualitatives permet d'obtenir un facteur de risque environnemental. Bartkoski et al. (2010) appliquent l'étude de Sharfman et Fernando (2008) à un échantillon international d'entreprises. Ils utilisent des scores liés à la dimension environnementale provenant de la base de données SAM

[34] « Stakeholder Risk ».

(*Sustainability Asset Management*)[35] pour mesurer les risques environnementaux qui correspondent au score pondéré des critères liés à l'environnement. Ces critères couvrent des aspects tels que la performance environnementale (la consommation d'énergie, les émissions, l'utilisation de l'eau et la gestion des déchets), la politique et la gestion de l'environnement et le *reporting* environnemental.

D'autres études s'intéressent aux caractéristiques des risques RSE. Dorfleitner et al. (2016) se basent sur un modèle similaire à celui du MEDAF pour évaluer le risque systématique associé aux problématiques ESG. Ils utilisent une régression linéaire simple dans laquelle le score ESG individuel d'une entreprise est régressé sur le score ESG du portefeuille de marché. Ce modèle consiste à estimer la part de la variance annuelle du score ESG de l'entreprise qui est influencée par la variation du niveau ESG de l'ensemble du marché. Sur la base de données provenant de plusieurs sources à savoir Asset4, Bloomberg et KLD, ils montrent que le score ESG des entreprises dépend largement de celui de l'ensemble du marché[36]. Par ailleurs, leur analyse révèle avec les scores d'Asset4 et de KLD que la capitalisation boursière influence la mesure dans laquelle les entreprises sont soumises aux risques ESG du marché. En effet, les entreprises de grande taille présentent généralement un risque ESG de marché plus faible. Cette étude de Dorfleitner et al. (2016) constitue à notre connaissance, la seule approche empirique des risques RSE des entreprises.

Les scores RSE restent incontournables dans l'analyse des risques RSE. Cependant, la frontière entre la performance sociale et les risques RSE n'est pas clairement délimitée. Néanmoins, il est important de noter que dans toutes les méthodes, la performance sociale des entreprises dépend très largement de leur niveau d'exposition aux risques RSE. Pourtant, ces risques entraînent des bouleversements sociaux et économiques considérables dans les entreprises. De ce fait, les investisseurs peuvent réduire l'impact des risques RSE sur leurs portefeuilles en les intégrant dans leur processus de choix des titres. Ceci leur permet de ne pas subir les controverses et les sanctions des entreprises contrevenantes.

[35] SAM devenu RobecoSAM en 2013, est un spécialiste de l'investissement durable. La collaboration entre SAM et Dow Jones a permis la création d'une panoplie d'indices ISR connus sous le nom « *Dow Jones Sustainability Index* ».

[36] Ces entreprises fournissent des données RSE pour les professionnels. Elles sont utilisées également dans de nombreuses études académiques.

1.3. Les risques RSE et leurs incidences financières

Les risques RSE sont également analysés sous l'angle des incidences financières, qui résultent des comportements que les parties prenantes considèrent comme moralement inacceptables. Dans la littérature empirique, deux angles d'analyse permettent de mettre en évidence l'impact financier des risques RSE. D'une part, des études s'interrogent sur l'influence des événements controversés sur la valorisation des titres soulignant de ce fait la protection que procure la RSE aux entreprises engagées. D'autre part, certaines analyses examinent l'impact du facteur « éthique » sur la rentabilité ajustée du risque des titres ou des portefeuilles. Ce facteur permet de déterminer s'il existe une prime ou un sacrifice financier pour les investisseurs qui placent leurs capitaux dans des entreprises qui gèrent au mieux les opportunités et les risques relatifs à la RSE.

1.3.1. L'effet « protection » de la RSE

De nombreuses études indiquent que la RSE agit comme une assurance contre le risque de perte financière lors des événements controversés. Godfrey (2005) développe un modèle théorique permettant d'examiner la relation entre la philanthropie d'entreprise et la richesse des actionnaires. Leur analyse indique que les parties prenantes manifestent une certaine approbation à l'égard de la philanthropie d'entreprise. Une telle approbation constitue le capital moral de l'entreprise. Elle atténue toute évaluation défavorable par les parties prenantes de ses mauvais actes, suscitant ainsi l'indulgence dans les sanctions. Par ailleurs, il révèle que la RSE fournit aux entreprises une protection semblable à une assurance pour ses actifs incorporels. Peloza (2006) soutient que l'engagement des entreprises dans la RSE peut essentiellement agir comme une assurance pour la performance pendant les périodes anormales telles que les périodes de récession ou lors d'événements négatifs inattendus propres aux entreprises. Par ailleurs, elle indique que les dépenses des entreprises pour leur engagement RSE peuvent être considérées comme des primes d'assurance payées par les entreprises afin d'éviter ou de réduire toute perte de la valeur de marché découlant de ces événements négatifs. Ce résultat est partagé par l'étude de Godfrey et al. (2009) qui testent l'idée du capital moral dans Godfrey (2005) en effectuant une étude d'événements sur 178 événements d'entreprises américaines sur la période 1991-2002. Leur analyse montre que les activités RSE des entreprises envers ses acteurs secondaires ou la société en général leur permettent de se constituer une assurance sous forme de « *goodwill* » contre les réactions négatives du marché lors des poursuites judiciaires ou réglementaires. Cependant, ils ne

trouvent pas de tels avantages pour les activités RSE des entreprises orientées vers ses principaux acteurs à savoir ses partenaires commerciaux. Pour les auteurs, ceci est lié au fait que l'engagement RSE envers les acteurs principaux des entreprises profite aux grandes entreprises de l'échantillon alors que l'engagement envers la société profite à tous les groupes. Dans une autre étude, Godfrey et al. (2010) modélisent les actions RSE de manière significative en deux types de comportements distincts composés d'une part, d'un ensemble de choix endogène qui appréhendent les décisions managériales conscientes sur les activités sociales d'une entreprise et, d'autre part, un ensemble d'actions prises par les parties prenantes ou d'autres publics exogènes à l'entreprise. Ils indiquent que les diverses initiatives RSE des entreprises américaines ont différents effets d'assurance. Minor et Morgan (2011) ont examiné comment les activités RSE peuvent assurer partiellement les entreprises contre le risque de réputation. En se basant sur les événements des entreprises de l'indice S&P 500 sur la période 1991-2006, ils montrent que la réputation des entreprises mesurée par la variation du cours des actions baisse beaucoup moins après un rappel de produit pour les entreprises qui s'engagent correctement dans la RSE. Koh et al. (2014) ont analysé un échantillon de 3 029 entreprises américaines sur la période 1991-2007 et trouvent qu'une bonne performance sociale peut améliorer la valeur de l'entreprise parce qu'elle fonctionne comme un mécanisme d'assurance pour les entreprises. Par ailleurs, ils montrent que la création de valeur par la performance sociale des entreprises dépend de la légitimité pragmatique (la santé financière) et la légitimité morale (si une entreprise opère ou non dans un secteur socialement contesté) de l'entreprise parmi ses parties prenantes. Cependant, la performance sociale est moins susceptible de créer de la valeur si l'entreprise est en détresse financière ou si elle opère dans un secteur d'activité contesté. Barnett et al. (2017) ont étudié la relation entre la RSE et les poursuites judiciaires des entreprises américaines sur la période 2002-2011. Leur analyse montre que la RSE protège les entreprises contre les poursuites judiciaires validant ainsi les résultats de Godfrey et al. (2009). Par ailleurs, les résultats révèlent que les entreprises ayant des niveaux élevés de responsabilité sociale étaient plus susceptibles de faire des provisions pour litiges. Shiu et Yang (2017) ont examiné si les prix des actions et des obligations des entreprises qui s'engagent dans la RSE bénéficient d'une protection semblable à une assurance pendant les événements négatifs. En se basant sur 1 384 événements d'entreprises américaines sur la période 2002-2008, ils montrent que l'engagement à long terme dans la RSE agit comme une assurance lors des événements négatifs. Cependant, ils indiquent que les effets liés à cette assurance peuvent rapidement disparaître suite à la survenance d'un deuxième événement négatif.

La RSE constitue un outil de gestion des risques capable de créer de la valeur pour les actionnaires face à certains types d'événements négatifs. Elle offre une protection sous forme d'assurance qui permet aux entreprises de se couvrir contre les risques RSE dans les périodes difficiles. En effet, les entreprises qui sont manifestement préparées pour les chocs liés à la RSE peuvent atténuer davantage les risques de pertes à court et long termes (Möller et al., 2015). En d'autres termes, les portefeuilles investis dans des entreprises qui gèrent au mieux leurs risques ESG ont le potentiel d'éviter les risques de pertes en cas d'événements négatifs.

1.3.2. L'impact du facteur « éthique » sur la performance financière

D'autres études académiques analysent la performance financière des titres ou des portefeuilles en considérant l'impact du facteur de style communément appelé facteur éthique. Ce facteur capte l'influence de la prime de risque éthique sur la performance financière. Il est pris en compte dans les analyses sous diverses manières. Dupré et al. (2006) analysent l'impact de la notation sociale sur la performance financière des entreprises. Ils ajoutent au modèle de Fama et French (1993), un facteur éthique dont la prime de risque « non-social » est mesurée par la différence de taux de rentabilité entre le portefeuille composé des titres ayant des notes sociales faibles et celui des titres ayant des notes sociales élevées. Leur analyse montre que la sous-performance des titres éthiques est davantage liée à un sacrifice financier accepté par les investisseurs socialement responsables pour détenir des titres éthiques qu'à une prime de risque exigée par des investisseurs à rationalité purement financière pour détenir des titres à fort risque social. Dans la même veine Renneboog et al. (2008) utilisent une prime de risque éthique mesurée par l'excès de rentabilité des indices éthiques régionaux qu'ils intègrent au modèle de Carhart (1997) pour évaluer la performance des fonds d'investissement. Ils montrent que l'intégration du facteur éthique au modèle de Carhart (1997) a une influence limitée sur les rendements ajustés du risque des fonds. Marsat et al. (2013) utilisent une analyse basée sur l'expérimentation pour examiner s'il existe une prime éthique pour les entreprises. Leur étude indique que les titres des entreprises ayant un niveau de performance RSE élevé semblent bénéficier d'une prime éthique. En effet dans l'expérimentation, les sujets semblent surévaluer les titres des entreprises ayant une note RSE « AAA » de plus d'un tiers que les sujets qui n'ont pas accès à l'information sur les notes RSE. Par ailleurs, cette prime n'est pas due à un avantage financier indirect découlant des pratiques de RSE. Cependant, ils soutiennent que les investisseurs ne pénalisent pas les entreprises ayant une mauvaise note RSE. Xiao et al. (2013) indiquent que le facteur éthique

intégré dans le modèle de Fama et French (1993) n'influence pas la performance financière des titres. La prime de risque éthique est mesurée comme étant la différence de la rentabilité pondérée en valeur entre les portefeuilles ayant un score de durabilité élevé et les portefeuilles ayant un score de durabilité faible. Girerd-Potin et al. (2014) analysent la relation entre la performance financière et les dimensions RSE qui reflètent la position des entreprises face aux problèmes sociaux. À l'aide de l'analyse en composante principale sur les six sous-scores provenant de Vigeo au cours de la période 2003-2010, ils identifient trois dimensions principales indépendantes de la responsabilité sociale que sont : les « acteurs commerciaux » (employés, clients et fournisseurs), les « acteurs sociaux » (environnement et société) et les « acteurs financiers » (actionnaires et créanciers). Ils calculent la prime de risque «non-social» pour chacune des trois dimensions RSE susmentionnées qu'ils intègrent au modèle de Fama et French (1993). Leurs résultats indiquent que les investisseurs demandent une prime de risque supplémentaire lorsqu'ils acceptent de détenir des titres à faible score RSE. Par ailleurs, la prime moyenne de 2003 à 2010 est plus importante pour les «acteurs commerciaux» et les «acteurs financiers» que pour les «acteurs sociaux». Les résultats soulignent également que les investisseurs sont davantage susceptibles de pénaliser les grandes entreprises non responsables et de récompenser les petites entreprises responsables.

Les risques RSE constituent des facteurs importants à appréhender dans le cadre de la gestion des portefeuilles. Ils proviennent principalement des entreprises dans lesquelles les portefeuilles investissent. En effet, le niveau de responsabilité sociale des entreprises dépend des politiques RSE mises en place et de leur adéquation avec les besoins des différentes parties prenantes. En conséquence, les entreprises les plus performantes socialement sont celles qui ont une meilleure intégration des opportunités et des risques associés à la RSE. La connotation attribuée à l'engagement social des entreprises fait de la RSE un outil de gestion des risques des entreprises (Kytle et Ruggie, 2005). Dès lors, les portefeuilles socialement responsables sont protégés contre le risque de perte financière en cas de réalisation d'un risque RSE du fait de l'engagement RSE des entreprises dans lesquels ils ont investi. En d'autres termes, les entreprises fortement engagées dans la RSE acquièrent une certaine légitimité envers leurs parties prenantes. Ceci leur permet de bénéficier de leur indulgence réduisant ainsi la gravité des sanctions pour les défaillances constatées dans les actions des entreprises. Toutefois, quelles que soient leurs capacités de gestion des risques RSE, les entreprises restent vulnérables à ces types de risque. Ces risques peuvent influencer la performance financière des entreprises et donc des portefeuilles. Dans la littérature, les

risques RSE sont déclinés suivant diverses catégories à l'image du concept multidimensionnel de la RSE.

1.4. Les catégories de risques RSE

Il n'existe pas de catégorisation standardisée des risques RSE. En effet, les entreprises identifient et préviennent les risques RSE auxquels elles sont exposées par des politiques RSE qu'elles mettent en place. L'évaluation du niveau d'exposition aux risques et de la pertinence des politiques RSE sous-jacentes par un ensemble d'indicateurs permet de déterminer la performance sociale des entreprises.

Les risques RSE des portefeuilles reposent sur des catégorisations diversifiées. En effet, les gestionnaires d'actifs sélectionnent les titres en partie par rapport aux critères RSE identifiés et mesurés par les agences de notation. En conséquence, la catégorisation des risques RSE des portefeuilles peut suivre les critères RSE mesurés au niveau des entreprises. Cependant, les critères, les formes et les pratiques RSE sont très hétérogènes. La diversité des critères entraîne une hiérarchisation des mesures de la responsabilité sociale. En effet, les mesures de la performance RSE des entreprises se déclinent en des dimensions (ou piliers) qui sont constituées de plusieurs catégories (ou thèmes) qui, elles-mêmes sont évaluées par une batterie d'indicateurs. L'emboitement de ces différentes mesures favorise l'évaluation des risques RSE des portefeuilles sur plusieurs niveaux selon les objectifs des investisseurs, du niveau le plus détaillé au plus général :

- les risques associés aux indicateurs : c'est le niveau le plus fin de la mesure des risques RSE. Ils sont évalués avec les informations disponibles sur les indicateurs RSE et qui sont obtenues à partir de plusieurs points de données (*data points*) ;
- les risques associés aux catégories : les risques RSE sont évalués en utilisant les données relatives aux catégories RSE prises individuellement. Chaque catégorie est composée de plusieurs indicateurs ;
- les risques associés aux dimensions : les risques RSE sont mesurés en considérant les informations relatives à chaque dimension RSE. Les dimensions RSE sont évaluées par des catégories RSE sous-jacentes ;
- les risques RSE agrégés : les risques RSE sont mesurés en considérant l'ensemble des dimensions RSE.

À titre d'exemple, les risques RSE associés aux catégories peuvent être évalués suivant plusieurs domaines tels que la gestion des ressources naturelles, les droits humains, les

relations avec les employés, la structure du conseil d'administration, etc. Au niveau des dimensions, lorsque l'on considère les critères ESG, on distingue : les risques environnementaux, sociaux et de gouvernance. Ces risques énumérés au niveau des entreprises se prêtent à l'évaluation au niveau des portefeuilles étant donné que l'évaluation de l'exposition des portefeuilles aux risques RSE s'effectue par le biais des entreprises dans lesquelles les capitaux ont été placés.

Les législations contraignent les entreprises à énumérer les risques RSE auxquels elles peuvent être exposées en les intégrant dans leur rapport annuel. La directive 2014/95/UE du parlement européen et du conseil du 22 octobre 2014 demande aux grandes entités d'intérêt public ayant plus de 500 salariés de communiquer dans leur rapport de gestion, les informations sur les politiques, les principaux risques et les résultats obtenus en ce qui concerne les aspects environnementaux, les questions sociales et de ressources humaines, le respect des droits de l'homme, la lutte contre la corruption, la diversité de la composition de leurs conseils d'administration ou de surveillance[37]. En conformité avec cette législation, on constate dans les documents de référence, une catégorisation hétérogène des risques RSE. Ceci est lié au fait que les secteurs d'activité influencent les risques RSE des entreprises. Par ailleurs, il convient de préciser que les entreprises n'énumèrent pas explicitement les risques RSE, mais identifient plutôt l'ensemble des risques auxquels elles peuvent être exposées en fonction de leurs activités. Cependant, certains risques relèvent implicitement de la catégorie des risques RSE. À titre d'exemple, parmi les risques énumérés par IMERYS, entreprise spécialisée dans les minerais, deux facteurs de risques peuvent être considérés comme des risques RSE. Il s'agit des risques industriels et environnementaux et des risques juridiques. L'institut de sondages IPSOS souligne qu'il est exposé à plusieurs risques parmi lesquels figurent le risque client, le risque de notoriété et le risque règlementaire[38]. En général, les entreprises identifient les principaux risques auxquels elles peuvent être confrontées. En conséquence, la description des risques dans les documents de référence n'est pas limitative. D'autres risques peuvent être inconnus ou considérés comme mineurs.

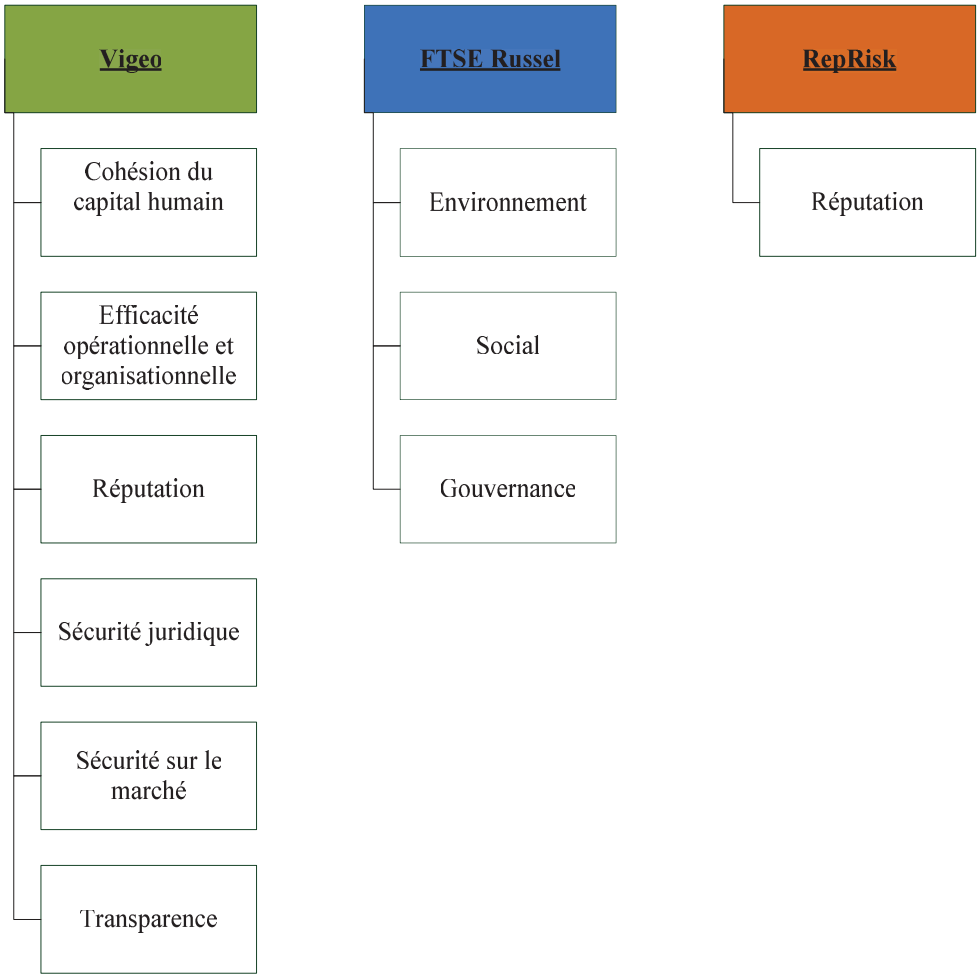
Dans la pratique, les entreprises de différents secteurs d'activité ne sont pas évaluées avec les mêmes indicateurs RSE. Généralement, les indicateurs RSE sont de deux types : les indicateurs sectoriels qui sont liés à l'activité des entreprises et les indicateurs généraux qui

[37] http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:32014L0095
Cette directive concerne les entreprises employant plus de 500 personnes et présentant un bilan au moins égal à 20 millions € et un chiffre d'affaires au moins égal à 40 millions €.

[38] Documents de référence de 2015.

sont indépendants de l'activité des entreprises. Les indicateurs pour lesquels les enjeux sont importants sont ceux relatifs au secteur d'activité. Ces indicateurs ont un poids plus important que les autres dans l'évaluation de la performance sociale. Toutefois, les acteurs de la notation sociétale agrègent les indicateurs (sectoriels et généraux) pour fournir des catégories de risques homogènes pour l'ensemble des entreprises. Leurs méthodes de notation, bien que différentes, prennent en compte l'exposition des entreprises aux enjeux RSE. Cependant, les catégories de risques RSE utilisées dans l'évaluation des scores RSE des entreprises diffèrent selon les acteurs de la notation sociétale. Le graphique ci-dessous représente les catégories de risques RSE des entreprises identifiées par certaines sociétés de notation telles que Vigeo[39], FTSE Russel et RepRisk.

Figure 1.5. Exemple de catégories de risques RSE



Source : Graphique élaboré à partir des informations publiées par VIGEO, FTSE4Good et RepRisk.

[39] http://www.vigeo-eiris.com/vigeo-eiris/methodologie-assurance-qualite/

La littérature empirique compte quelques études pour lesquelles les risques RSE sont examinés. Boutin-Dufresne et Savaria (2004) identifient trois catégories de risques RSE que sont : le risque environnemental, le risque associé aux produits et aux pratiques commerciales et le risque associé à la qualité de vie des travailleurs[40]. À la différence de Boutin-Dufresne et Savaria (2004) qui prend en compte la nature multidimensionnelle des risques RSE, certaines études se positionnent sur des risques RSE unidimensionnels liés à l'environnement (par exemple, King et Shaver, 2001 ; Sharfman et Fernando, 2008 ; Bartkoski et al., 2010), au social (par exemple, Heal, 2005 ; Jain et al., 2011), à la gouvernance (par exemple, Fisman et al., 2005 ; Harjoto et Jo, 2011), à la réputation (par exemple, Bebbington et al., 2008 ; de Graaf et Slager, 2009 ; Cardebat et Cassagnard, 2011 ; Sturm, 2013) et aux aspects opérationnels (par exemple, Sturm 2013).

Les risques RSE des portefeuilles peuvent être déclinés suivant les différents niveaux d'évaluation de la performance RSE des entreprises. Toutefois, la nature multidimensionnelle de la RSE et la diversité des politiques RSE mises en œuvre par les entreprises ne facilitent pas l'évaluation des risques RSE au niveau des portefeuilles.

2. Les obstacles à l'évaluation des risques RSE des portefeuilles

Les portefeuilles sont exposés aux risques RSE à travers les titres qu'ils détiennent. Cependant, les entreprises dans lesquelles les portefeuilles investissent ont différentes orientations sur les enjeux liés à la RSE. Dès lors, l'évaluation des risques RSE des portefeuilles repose sur la performance sociale des entreprises qui constitue la principale mesure de l'efficacité de l'engagement des entreprises. Pourtant, cette performance est mesurée par plusieurs indicateurs qui compliquent l'évaluation des pratiques RSE des entreprises. Les obstacles liés à l'évaluation des risques RSE des portefeuilles portent principalement sur les informations relatives à la responsabilité sociale des entreprises. Les plus importants obstacles sont : la pluralité des critères RSE, la disparité des notations sociales, l'inexistence d'une méthode d'agrégation des indicateurs RSE, et le décalage temporel des données.

[40] Le risque environnemental correspond à la perte de profitabilité liée à un renforcement de la réglementation par les régulateurs et à un dommage environnemental. Le risque associé aux produits et aux pratiques commerciales résulte de la perte de rentabilité liée aux protestations et au boycott des produits ou de la marque d'une entreprise. Le risque associé à la qualité de vie des travailleurs correspond à l'ensemble des pertes financières du fait des actions menées par les travailleurs pour l'amélioration de leurs conditions de vie.

2.1. La pluralité des critères RSE

Les indicateurs RSE sont des outils utilisés à l'interne par les entreprises pour mesurer et piloter leurs performances sociétale et environnementale et leur performance globale (Essid, 2009). Ils évaluent l'efficacité des actions RSE des entreprises sur une base qualitative et quantitative. Cependant, la multiplication des référentiels sur le *reporting* RSE (le *Global Compact*, la *Global Reporting Initiative* (GRI), etc.) a entraîné la prolifération des indicateurs RSE. Ce foisonnement des indicateurs crée non seulement des situations de confusion pour les dirigeants, mais soulève aussi des problèmes de comparabilités des données RSE entre les entreprises. Au niveau des portefeuilles, la panoplie des indicateurs RSE peut constituer un obstacle à l'évaluation de leur performance RSE. Étant donné que les entreprises utilisent différents référentiels de *reporting*, le rapprochement des indicateurs peut s'avérer difficile, voire impossible.

La diversité des critères RSE pose également le problème de la pertinence des indicateurs. En effet, les indicateurs utilisés pour évaluer la performance RSE doivent tenir compte des enjeux RSE relatifs aux secteurs d'activité des entreprises. Le caractère hétérogène des besoins des différentes parties prenantes peut affecter la pertinence des indicateurs de la RSE. Certains indicateurs peuvent être très imprécis, sans référence aux problématiques majeures de l'entreprise. C'est le cas des indicateurs généraux qui en l'absence des indicateurs spécifiques au secteur ne peuvent à eux seuls traduire réellement l'implication RSE des entreprises. Cependant, les contextes, les besoins et les objectifs de chaque entreprise définissent les actions à entreprendre. Selon Bénabou et Tirole (2010), les entreprises peuvent donc choisir d'être proactives sur certaines dimensions RSE et en retrait sur d'autres. Il est donc nécessaire pour les entreprises, d'adopter des politiques RSE qui répondent efficacement aux enjeux auxquelles elles sont exposées à travers des indicateurs qui traduisent aux mieux leurs actions. La standardisation de la RSE serait une contribution majeure afin de réduire les problèmes liés à la pertinence des indicateurs. Elle permettrait d'une part, d'homogénéiser les indicateurs RSE et d'autre part, d'offrir aux différents acteurs des bases communes pour évaluer les entreprises.

2.2. La disparité des notations sociétales

La notation sociétale occupe aujourd'hui une place centrale dans l'évaluation de la performance RSE des entreprises. Son objectif consiste à assurer une plus grande convergence des indicateurs conçus par les entreprises et les critères utilisés par leurs analystes. Cependant, le concept multidimensionnel de la RSE entraîne des différences de notation suscitant ainsi la méfiance des investisseurs. Selon Delmas et Blass (2010), les paramètres d'évaluation de la performance RSE et les compromis impliqués dans cette évaluation manquent de transparence. En effet, les sociétés de notation extra-financière utilisent des méthodes et des indicateurs qui ne sont souvent pas transposables d'une agence à l'autre. De ce fait, il est difficile d'avoir une concordance dans les notes associées aux dimensions pour différentes agences de notation. Dorfleitner et al. (2015) et Chatterji et al. (2016) documentent respectivement une absence de convergence des notes sociales de trois (Asset4, Bloomberg et KLD) et de six (KLD, Asset4, Innovest, DJSI, FTSE4Good et Calvert) sociétés de notation. Ces analyses montrent que les notes sociales des différentes sociétés de notation ne sont pas comparables.

La disparité des notations sociétales suscite l'interrogation des investisseurs sur la fiabilité des notes sociales. Les agences s'appuient sur diverses sources d'informations telles que les entreprises elles-mêmes (documents publics, questionnaires spécifiques et entretiens), les parties prenantes (ONG, syndicats, organisations gouvernementales, etc.) et les médias. Selon Perin et Quairel-Lanoizelée (2012), la qualité de la notation sociétale dépend largement de la qualité de la source d'information. De ce fait, la diversité des sources d'informations peut influencer la fiabilité de notes sociales. Par ailleurs, le processus de création et de collecte de données peut manquer d'une réplication significative (Scalet et Kelly, 2009). En effet, pour une entreprise donnée, les informations couvrent différents domaines. Par conséquent, les données peuvent provenir également de plusieurs sources ou d'une seule source. Cependant, comme le soutiennent Chatterji et Levine (2006), les réponses peuvent varier considérablement pour un questionnaire rempli à différents moments, par différentes personnes, dans différentes divisions de la même entreprise.

2.3. L'agrégation des indicateurs RSE

Le construit multidimensionnel de la RSE soulève le problème de la pondération des indicateurs RSE. En effet, l'importance de chaque indicateur dans le calcul de la performance RSE globale suscite des interrogations dans la littérature professionnelle et empirique. Les secteurs d'activité des entreprises les exposent beaucoup plus à certaines problématiques RSE qu'à d'autres. De ce fait, au niveau des portefeuilles, l'agrégation des données RSE se base sur les caractéristiques des entreprises dans lesquelles les portefeuilles ont investi plus particulièrement leur secteur d'activité.

2.3.1. Dans les entreprises de notation sociétale

Parmi les sociétés qui fournissent des notes RSE sur les fonds d'investissement figurent MSCI ESG Research et Morningstar pour lesquelles les notations sociétales ont débuté en mars 2016. La performance sociale des fonds est évaluée par ces sociétés de notation à travers les indicateurs ESG. Les scores sont fournis au niveau des dimensions ESG prises individuellement, mais également de façon agrégée sur les trois dimensions. Afin d'obtenir des données comparables, les agences de notation comparent la performance ESG de chaque entreprise à celle des entreprises de même secteur d'activité. Ceci permet d'attribuer un score aux entreprises relativement à leur secteur d'activité en analysant son positionnement dans les percentiles. Ce processus d'évaluation de la performance sociale des portefeuilles se base sur le principe que les politiques RSE d'une entreprise doivent se rapprocher de celles des entreprises similaires.

Toutefois, les deux sociétés de notation diffèrent sur certains aspects de leur méthode d'évaluation à savoir les données ESG utilisées et le calcul des scores ESG des portefeuilles. Morningstar se base sur les scores ESG des entreprises fournis par Sustainalytics pour évaluer les scores ESG des portefeuilles. Ces scores ESG sont fournis sur une échelle comprise entre 0 et 100. Ainsi, Morningstar normalise les données des entreprises par rapport aux scores des entreprises paires. Le score ESG des portefeuilles ou score de durabilité des fonds correspond à la moyenne pondérée des scores ESG normalisés des titres déductions faites des controverses. Les fonds ne sont notés par Morningstar que si au moins 50% de leurs titres sont notés par Sustainalytics.

MSCI ESG Research utilise sa propre notation sociétale sur les entreprises pour déterminer les scores ESG des fonds. Le score de qualité ESG des fonds correspond à la moyenne pondérée des scores ESG des titres sous-jacents (Nishikawa et al., 2016). Il est défini comme étant la capacité pour un émetteur à gérer les opportunités et les risques à moyen et long terme découlant des facteurs environnementaux, sociaux et de gouvernance. Les fonds ayant les scores les plus élevés sont investis dans des entreprises qui gèrent aux mieux leurs risques ESG par rapport à leurs homologues de même secteur d'activité. Pour être noté, 65% des titres des fonds doivent être notés par MSCI ESG Ratings. Par ailleurs, les fonds doivent détenir au moins 10 titres et disposer de données sur sa composition au cours des 12 derniers mois.

Par ailleurs, Morningstar et MSCI ESG Research comparent le score ESG des fonds à celui des fonds de la même catégorie. Cette comparaison fournit une cote de durabilité Morningstar et un score de qualité ESG par paire MSCI aux fonds. Toutefois, d'autres organismes évaluent les politiques ESG des banques et des sociétés de gestion. Il s'agit notamment de *Eerlijke Bankwijzer* aux Pays-Bas qui s'intéresse aux banques, et de la société britannique *3D Investing* et allemand *GPN-Siegel* qui sont centrés sur les sociétés de gestion.

2.3.2. Dans les études empiriques

Dans les études empiriques, plusieurs méthodes sont employées pour évaluer la performance RSE agrégée des portefeuilles. Dans la majorité des cas, la moyenne pondérée des notes RSE des titres sous-jacents est utilisée pour calculer la performance RSE des portefeuilles (par exemple, Drut, 2010 ; Dorfleitner et al., 2012 ; RepRisk et AfU, 2012 ; Utz et Wimmer, 2014 ; Nitsche et Schröder, 2015 ; Dorfleitner et al., 2016). Cette approche repose sur le principe que les indicateurs RSE sont d'importance égale pour toutes les entreprises. Cependant, cette méthode de calcul de la performance sociale agrégée des portefeuilles ne prend pas en compte les enjeux RSE auxquels les entreprises sont confrontées compte tenu de leurs secteurs d'activité. En d'autres termes, la contribution des indicateurs RSE de chaque titre d'entreprises dans la performance sociale du portefeuille est influencée par son secteur d'activité.

Afin de surmonter les lacunes associées à la pondération des indicateurs, d'autres chercheurs se basent sur des méthodes avec des pondérations spécifiques des critères RSE. Toutefois, ces études qui ont cherché à traiter les problèmes d'agrégation des critères sont peu nombreuses (Chen et Delmas, 2011). Les chercheurs se basent sur les méthodes d'aide multicritère à la décision (AMCD) qui offrent des méthodologies appropriées pour soutenir et aider à la prise de décision dans des situations où de multiples facteurs de décision conflictuels doivent être considérés simultanément. Cependant, il existe plusieurs méthodes d'aide multicritère à la décision. Elles permettent de structurer les préférences des décideurs sur les critères afin de les agréger aux moyens de méthodes d'agrégation multicritère pour obtenir une réponse synthétique. De ce fait, ces modèles permettent de noter et de classer les fonds ISR sur les différentes dimensions RSE en identifiant la solution qui représente le meilleur compromis. De nombreuses études ont utilisé la méthode AHP[41] (par exemple, Tsai et al. 2009 ; Perez-Gladish et M'Zali, 2010 ; Ruiz et al., 2015 García-Melón et al., 2016 ; Petrillo et al., 2016) pour agréger la performance sociale des portefeuilles. Certaines analyses se focalisent sur d'autres méthodes telles que la méthode TOPSIS[42] (par exemple, Ballestero et al., 2014; Bilbao-Terol et al., 2014), la méthode MACBETH[43] (par exemple, Méndez et al., 2014 ; Ruiz et al., 2015) ou la méthode PROMETHEE[44] (par exemple, Verheyden, 2015) pour évaluer la performance sociale agrégée des portefeuilles.

En plus des méthodes AMCD, les études se basent sur des modèles d'optimisation mathématique pour évaluer la performance sociale des fonds. Plusieurs analyses utilisent la méthode DEA (*Data Envelopment Analysis*) pour la pondération des critères RSE dans l'évaluation de la performance sociale des portefeuilles (par exemple, Basso et Funari, 2003 ; Belu, 2009 ; Belu et Manescu, 2013 ; Pérez-Gladish et al., 2013 ; Basso et Funari, 2014 ; Ayadi et al. 2015). La méthode DEA permet d'évaluer l'efficacité relative des entreprises par paire dans le domaine de la responsabilité sociale en accordant des poids plus élevés aux dimensions affichant de meilleurs scores. Cependant, certaines analyses utilisent également d'autres méthodes d'optimisation telles que la méthode *« goal programming »* (par exemple, Hallerbach et al., 2004 ; Bilbao-Terol et al., 2012). Cette méthode consiste à établir un niveau

[41] AHP= Analytic hierarchy process

[42] TOPSIS= Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution

[43] MACBETH= Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique

[44] PROMETHEE=Preference Ranking Organization METHod for Enriched Evaluation

d'objectif à réaliser pour chaque critère et à tirer la solution optimale comme étant celle qui permet de minimiser les écarts entre la réalisation des objectifs et leurs niveaux d'aspiration.

Les différentes méthodes présentées visent à répondre à l'objectif d'évaluation de la performance sociale des portefeuilles. Toutefois, elles affichent quelques limites liées à la l'évaluation du score RSE agrégé des portefeuilles. En effet, les critères RSE ne sont pas toujours indépendants (comme le considère la méthode AHP). Certains critères peuvent être complémentaires ou substituables (Cavaco et Crifo, 2013). Par ailleurs, les analyses par paire effectuées donnent une matrice de pondération pour chaque entreprise. Cependant, cette matrice prend uniquement en compte le niveau de performance des indicateurs associés à chaque entreprise. Elle ne considère donc pas le fait qu'un critère donné peut être plus ou moins important pour certains secteurs d'activité que pour d'autres. Par exemple, une bonne performance environnementale pour les entreprises du secteur automobile ne peut être interprétée de la même façon que pour une entreprise du secteur bancaire. Les deux secteurs n'ont pas les mêmes exigences en ce qui concerne la dimension environnementale.

2.4. Le décalage temporel entre les données RSE et la constitution des portefeuilles

L'analyse du risque RSE des portefeuilles nécessite de prendre en considération la fréquence et la date de publication des informations sociales. Un décalage plus ou moins important existe entre la diffusion de l'information RSE et la constitution (modification) des portefeuilles. Dans la pratique, les notes RSE sont publiées par intervalle de temps régulier défini par les agences de notations (majoritairement annuel). Cependant, la constitution d'un portefeuille ou l'intégration d'un titre dans le portefeuille n'obéit à aucune fréquence temporelle prédéfinie. Par conséquent, le changement de la composition d'un portefeuille peut intervenir à n'importe quel moment de l'année. Étant donné que les scores RSE des titres sont généralement diffusés annuellement[45] et que la composition du portefeuille peut changer plusieurs fois dans la même période, il est difficile d'évaluer de façon précise les risques RSE en considérant la période de constitution des portefeuilles.

Une solution pour surmonter ce problème de décalage temporel consiste à évaluer les risques RSE des portefeuilles suivant la fréquence de diffusion des scores RSE. Ceci permet d'apporter une solution pour un portefeuille existant. Cependant, les biais liés au décalage temporel entre les données pour la constitution ou la modification des portefeuilles subsistent.

[45] Les notations de Vigeo sont diffusées en moyenne tous le 18 mois, secteur par secteur.

3. Perspectives pour une mesure du risque RSE des portefeuilles

La mesure des risques RSE repose sur des critères diversifiés avec des portefeuilles constitués d'entreprises ayant des caractéristiques très variées. Le principal enjeu dans l'évaluation des risques RSE des portefeuilles est l'obtention des données RSE régulières et harmonisées sur les titres financiers. La précision d'une telle mesure repose sur la prise en compte des facteurs issus de l'environnement des entreprises qui peuvent influencer l'engagement RSE des entreprises. Alors que les informations quantitatives disponibles sur les entreprises sont les scores de performance RSE, dans quelle mesure peut-on valoriser ces informations dans le cadre d'une évaluation des risques RSE des portefeuilles ?

3.1. L'utilisation des critères ESG

Malgré les différentes initiatives de standardisation des *reporting* extra-financiers, les acteurs de la RSE restent toujours focalisés sur des critères diversifiés. Les indicateurs développés par les entreprises dépendent de leurs stratégies et de leurs priorités (Kocmanova et al., 2012). Les incohérences dans les systèmes de mesure et les critères utilisés pour appréhender la RSE rendent ainsi difficile la comparaison de la performance RSE et/ou des risques RSE entre les entreprises. Toutefois, les critères communs et cohérents sur lesquels l'ensemble des acteurs s'accordent sont les critères ESG qui fournissent des indicateurs pertinents pour la mesure des politiques RSE des entreprises. L'utilisation de ces critères permet d'effectuer une meilleure comparaison entre les entreprises sur la performance et les risques RSE, aide à une meilleure cartographie des risques et des opportunités des entreprises et favorise une bonne gestion des risques (Bassen et Kovacs, 2009). Selon Dijk et al. (2012), les scores ESG facilitent la comparaison sectorielle des entreprises, mais aussi permettent de gérer les risques et les opportunités liés aux questions ESG. Xiao et al. (2013) indiquent que les différences dans les spécifications de l'industrie peuvent inciter les entreprises à modifier leur approche sur ces trois dimensions. Par ailleurs, les critères ESG sont de plus en plus utilisés par les investisseurs institutionnels pour la sélection de leurs titres (Derwall, 2007). Les indices éthiques se basent généralement sur ces trois principaux critères ESG pour évaluer les performances des entreprises (de Souza Cunha et Samanez, 2013). Selon Blanc et al. (2013), les indicateurs ESG permettent de mesurer les impacts réels des entreprises détenues en portefeuille sur leur environnement et leurs parties prenantes, à hauteur de l'investissement réalisé. Par conséquent, l'utilisation des critères ESG dans le cadre de l'évaluation des risques

RSE permet d'obtenir des données pertinentes et homogènes facilitant ainsi les comparaisons entre les portefeuilles.

3.2. Le choix d'un référentiel de comparaison

Dans la recherche RSE, il n'existe pas de ratios permettant d'évaluer les risques RSE des entreprises ou des portefeuilles comme c'est le cas pour certains risques financiers (ratios de solvabilité, de liquidité, d'endettement, etc.). Toutefois, l'analyse extra-financière permet d'attribuer une notation RSE à chaque titre. Elle permet non seulement d'évaluer la stratégie de l'entreprise face aux enjeux du développement durable, mais également de détecter les entreprises qui réussissent à limiter les risques RSE auxquels elles sont confrontées. En conséquence, les risques RSE ne peuvent être mesurés que par rapport à une référence (Briand et al., 2011). Cette référence peut être la performance d'un ensemble d'entreprises (du marché) ou un niveau de performance extra-financière spécifiée à l'avance.

3.2.1. Les indices de performance RSE de marché

Deux types d'indices sont disponibles sur le marché financier : les indices classiques et les indices ISR ou éthiques. Depuis quelques années, la publication et l'utilisation des indices éthiques se sont largement développées. En général, l'inclusion d'un titre dans ces indices est soumise à un processus d'analyse strict. L'appartenance des entreprises à ces indices est conditionnée par une bonne performance sociale selon les stratégies utilisées. En effet, ces indices éthiques rassemblent les titres les mieux notés et les mieux engagés en référence aux indicateurs de performance des agences ou des fournisseurs de données. Étant donné que les indices éthiques reflètent généralement la performance sociale des entreprises les plus vertueuses du marché, ils peuvent servir de référence pour la mesure des risques RSE.

À la différence des indices éthiques, les indices classiques regroupent un ensemble de titres dont les variations sont supposées refléter le plus fidèlement possible celles du marché[46]. La performance sociale n'est donc pas au centre de la construction de ces indices. Cependant, il n'est pas exclu que des entreprises ayant de bonnes performances sociales appartiennent à ces indices. Selon les situations, la performance sociale de ces indices peut servir de référence dans l'analyse des risques RSE des portefeuilles.

[46] http://www.lesechos.fr/finance-marches/vernimmen/definition_indice-boursier.html

Cependant, il existe des différences méthodologiques entre les sociétés de notation dont les scores servent à construire ces indices. Par conséquent, pour mieux capter les niveaux de risques RSE, les portefeuilles et les indices de référence doivent être évalués sur les mêmes indicateurs de performance et notés par la même société. Par ailleurs, l'indice doit avoir des caractéristiques similaires à celles des titres inclus dans les portefeuilles (en termes de taille, appartenance sectorielle et de localisation géographique).

3.2.2. Un niveau de performance sociale spécifié

Les entreprises engagées dans la responsabilité sociale cherchent à maximiser leur performance sociale. À la différence de la performance financière qui est déterminée par les fluctuations des cours sur le marché financier, elle constitue le reflet des stratégies et des actions RSE des entreprises. La performance sociale maximale est fixée par les agences de notation et les fournisseurs de données. Elle est atteinte lorsqu'une entreprise montre une gestion parfaite des opportunités et des risques RSE. Selon les objectifs de l'investisseur, le score de référence dans l'analyse des risques RSE peut être le score maximal des sociétés de notation ou un niveau de performance à partir duquel les risques RSE seraient évalués.

3.3. La prise en compte des caractéristiques des entreprises émettrices d'actifs financiers

Les caractéristiques des titres inclus dans le portefeuille jouent un rôle prépondérant dans l'évaluation des risques RSE. En effet, l'objectivité de la mesure des risques RSE réside dans la pertinence de l'intégration des différences existant entre les titres. De ce fait, les caractéristiques telles que la taille, la localisation géographique et le secteur d'activité peuvent impacter les risques RSE des portefeuilles.

3.3.1. La taille des entreprises

La taille est un facteur qui influence l'engagement social des entreprises (Ullmann, 1985; Mcwilliams et Siegel, 2001). Les études empiriques concernant l'impact de la taille des entreprises sur leur engagement RSE donnent des résultats contrastés. Certaines études montrent que les entreprises de grande taille affichent un engagement RSE élevé (par exemple, Stanwick et Stanwick, 1998 ; Fombrun et Shanley, 1990 ; Brammer et Millington, 2005 ; Brammer et Millington, 2006 ; Reverte, 2009) alors que d'autres études soutiennent que les entreprises de petite taille ont un engagement RSE faible (par exemple, Murphy et al.,

1992 ; Besser, 1999 ; Lepoutre et Heene, 2006). Par ailleurs, quelques analyses révèlent des relations beaucoup plus complexes entre la taille et l'engagement RSE des entreprises. Elles indiquent que la relation entre la taille de l'entreprise et son engagement RSE est mieux représentée par une fonction en forme de U (par exemple, Udayasankar, 2008 ; Erhemjamts et al., 2013). Ces analyses impliquent que les risques RSE peuvent être influencés par la taille des entreprises constituant les portefeuilles.

3.3.2. La localisation géographique des entreprises

L'absence d'homogénéité dans la définition de la RSE souligne les différences dans les perspectives et les stratégies RSE des entreprises, mais aussi des pays. En effet, la RSE est soumise à différents facteurs associés au pays de domiciliation des entreprises. Les facteurs démographiques, économiques, culturels et de leadership sont des déterminants importants qui influencent les actions RSE des dirigeants (Waldman et al., 2006; Robertson, 2009). Toutefois, les différences se situent non seulement au niveau national, mais aussi aux niveaux régional et international. En effet, la RSE est bien ancrée dans les pratiques des entreprises des pays développés alors qu'elle n'est pas beaucoup répandue dans les pratiques des entreprises des marchés émergents (Müller et Kolk, 2009) et les pays en voie de développement (Lund-Thomsen et al., 2016). Ceci pourrait être lié au décalage dans l'application de la RSE dans ces pays. Selon Jamali (2007), les diverses initiatives RSE réalisées ces dernières années dans les pays développés n'ont pas été accompagnées d'un intérêt similaire et intense dans les pays en voie de développement. Ainsi, les risques RSE peuvent être perçus comme étant moins importants dans les marchés développés que dans les autres marchés (Dijk et al., 2012). Selon Jackson et Apostolakou (2010), les entreprises des économies plus libérales des pays anglo-saxons comme les États-Unis et le Royaume-Uni ont des scores plus élevés sur la plupart des dimensions RSE que les entreprises des économies plus coordonnées d'Europe de l'Ouest. Liang et Renneboog (2017) ont montré que les entreprises des pays de droit commun affichent des notes RSE plus faibles que les entreprises issues des pays de droit civil.

Les règlementations ont beaucoup contribué à l'essor de la RSE dans certains pays. Dans le contexte européen, l'Union européenne a adopté différentes résolutions pour la règlementation de la RSE. Ceci a favorisé la mise en œuvre d'actions pratiques susceptibles de stimuler et d'encadrer la RSE. Par ailleurs, certains pays ont également défini sur le plan

national des politiques et des priorités en matière de responsabilité sociale. Toutefois, les pratiques et la promotion de la RSE ne sont pas homogènes (Nasrullah et Rahim, 2014).

3.3.3. Le secteur d'activité des entreprises

Les entreprises qui opèrent dans le même secteur font face à des enjeux similaires et sont susceptibles de développer des initiatives et des politiques convergentes (Knudsen, 2011). De nombreuses études indiquent que le secteur d'activité influence la responsabilité sociale des entreprises (par exemple, Ullmann, 1985 ; Gray et al., 1995 ; Waddock et Graves, 1997 ; Mcwilliams et Siegel, 2001 ; Reverte, 2009 ; Chang et al., 2013 ; Di Giuli et Kostovetsky, 2014 ; Ali et al., 2017). En effet, les entreprises orientent leurs stratégies RSE pour faire face aux enjeux pour lesquels elles sont exposées du fait de leurs activités. Selon Brammer et Pavelin (2006), les actions RSE varient selon le secteur d'activité afin de répondre aux attentes générales des parties prenantes et de construire une bonne réputation. De ce fait, les politiques RSE ne sont donc pas transposables entre les entreprises de différents secteurs d'activités.

Toutefois, la RSE peut être une politique stratégique pour prévenir la contestation sociale et protéger les intérêts à long terme d'une entreprise (Hommel et Godard, 2001). En effet, les entreprises sont confrontées à différentes configurations des parties prenantes avec différents niveaux d'activisme sur différentes questions selon la nature de leurs activités (Chand, 2006). Helmig et al. (2016) indiquent que la pression exercée par les parties prenantes primaires influence très fortement la mise en œuvre de la RSE alors que celle exercée par les parties prenantes secondaires n'a pas d'impact direct sur la mise en œuvre de la RSE. Selon Padgett et Galan (2010), la pression des parties prenantes est plus forte sur les industries manufacturières qui utilisent plus de ressources et qui créent plus de déchets comparativement aux industries non manufacturières. Ceci implique que les pressions sont fortes sur les entreprises qui sont très visibles (Ali et al., 2017). Pourtant, certaines entreprises sont plus enclines à s'engager dans la RSE que d'autres. Les études indiquent que les entreprises des secteurs à forte croissance sont plus susceptibles de s'engager dans des pratiques sociales que les entreprises qui rivalisent dans des secteurs plus matures (par exemple, Surroca et al., 2010 ; Erhemjamts et al., 2013 ; Lopatta et al., 2017).

Étant donné que la mise en œuvre et l'application de la RSE entraînent des coûts (Barnett et Salomon, 2012), certaines entreprises peuvent éprouver des difficultés à mettre en place un dispositif RSE efficace qui intègre les enjeux liés au secteur d'activité. La pertinence

de l'évaluation des risques RSE des portefeuilles réside dans la considération des aspects intrinsèques aux entreprises qui influencent leur engagement RSE.

3.4. Proposition d'une mesure des risques RSE

Les risques RSE des portefeuilles sont assimilés à la probabilité que les portefeuilles soient exposés à des enjeux relatifs aux facteurs sociaux, environnementaux et de gouvernance. Toutefois, cette exposition aux risques RSE est intégrée dans l'évaluation des scores RSE des titres et partant des portefeuilles. Ceci implique que les scores RSE révèlent la capacité des portefeuilles à gérer les risques RSE.

Les scores RSE des portefeuilles ne sont pas déterminés par le marché contrairement à la valeur de leur actif net. En général, la performance sociale des portefeuilles d'actifs financiers est fortement associée à l'engagement RSE des entreprises sous-jacentes. Cependant pour les portefeuilles ISR, cette performance est également intrinsèque aux stratégies ISR. Ces stratégies ISR indiquent les catégories d'entreprises dans lesquelles les portefeuilles placent leurs capitaux. Toutefois, la formalisation de la RSE est un processus dynamique qui entraîne avec le temps, une consolidation et/ou un changement des politiques RSE (Carbone et al., 2012). Selon Dupré et al. (2004), la performance sociale peut être modélisée comme une variable stochastique parce qu'elle varie au fil du temps, mais aussi en raison de la mesurabilité imparfaite des performances sociales. Dans la finance classique, l'écart type est utilisé comme une mesure de risque puisqu'il traduit le niveau de volatilité d'une valeur. De manière intuitive, les risques RSE pourraient être mesurés par la volatilité des scores ESG des portefeuilles. Cependant, cette mesure est limitée du fait qu'elle ne permet pas de traduire l'efficacité relative des pratiques RSE des portefeuilles. En effet, elle ne considère pas la performance sociale comme un indicateur du niveau de maîtrise des risques RSE.

Le processus de gestion des entreprises socialement responsables vise à réduire les risques associés aux facteurs RSE par des actions préventives et correctives pour les enjeux liés aux parties prenantes dans le but de produire une performance sociale élevée à long terme. Ainsi dans les portefeuilles, les critères RSE sont utilisés pour sélectionner les entreprises qui affichent une bonne gestion des opportunités et des risques RSE. Cependant, les portefeuilles peuvent également investir dans des entreprises responsables si celles-ci correspondent à leurs critères de sélection des titres nonobstant une considération éthique. Pourtant, les notes sociales des entreprises sont plafonnées par les sociétés de notation. En

d'autres termes, les scores RSE des entreprises et partant des portefeuilles ne peuvent dépasser une certaine note maximale. C'est en référence à cette note maximale que les entreprises sont jugées par rapport à leur engagement responsable. Dès lors, l'évaluation des risques RSE des portefeuilles peut être effectuée en supposant que la performance RSE maximale - fixée par les sociétés de notation - est celle qui permet d'avoir une meilleure gestion des risques RSE et une intégration parfaite des opportunités associées aux facteurs RSE[47]. Selon les objectifs des investisseurs, les risques RSE peuvent être mesurés en référence à une performance spécifiée ou à un indice de marché qu'il soit éthique ou classique. L'utilisation de la référence fournit une mesure relative des risques RSE des portefeuilles. Ils peuvent être calculés comme suit :

$$\mathrm{Risq_ESG_p} = \sqrt{\sum_{t=1}^{n} \frac{(\mathrm{Score_ESG_t} - \overline{\mathrm{Score_ESG_{ref}}})^2}{n}}$$

$\overline{\mathrm{Score_ESG_{ref}}}$, est le score ESG moyen de référence. Les autres variables sont définies comme précédemment.

Cette mesure traduit d'une part, l'efficacité des pratiques RSE des entreprises dans lesquelles les portefeuilles ont investi, mais d'autre part, elle intègre la déviation de la performance sociale des portefeuilles par rapport à une performance sociale de référence. En d'autres termes, elle indique le risque que la performance sociale des portefeuilles dévie de celle de la moyenne de sa référence. La motivation qui nous a amenée à proposer cette mesure est liée au plafonnement de la performance RSE et à la prise en compte de l'exposition aux risques RSE des entreprises dans la mesure de la performance sociale. Cette mesure respecte le principe selon lequel une bonne performance sociale est associée à de faibles risques RSE et vice versa.

Pour montrer la pertinence et les limites de cette mesure, nous l'appliquons à un exemple théorique de fonds pour lesquels les performances ESG agrégées mensuelles sont connues sur 12 mois. Ces fonds sont notés sur une échelle allant de 0 à 100. 0 étant la plus faible note et 100, la note la plus élevée. Dans l'exemple présenté ci-dessous, les risques RSE de quatre fonds sont calculés sur une période de 12 mois. En supposant que ces fonds utilisent

[47] Le risque zéro n'existe pas. Dans le cadre de cette recherche, il caractérise un portefeuille dont la plupart des risques RSE est prise en compte dans la gestion du portefeuille.

la même stratégie ISR pour sélectionner les titres, nous comparons les risques RSE des différents fonds.

L'utilisation de la mesure permet de constater que lorsque la performance sociale du fonds est élevée, les risques RSE sont faibles. Cependant, cette mesure indique que tous les portefeuilles sont soumis aux risques RSE puisque leur score RSE est toujours inférieur au score maximal. Par ailleurs, elle ne considère pas les risques RSE associés à un engagement trop important dans la RSE. Cet engagement est souvent caractérisé par un investissement trop élevé dans la responsabilité sociale de l'entreprise et se répercute sur les portefeuilles. Selon Wang et al. (2011), une performance RSE trop faible ou trop élevée peut conduire à des réactions indésirables des investisseurs. Par ailleurs, ils indiquent que les gestionnaires de portefeuilles doivent faire attention à l'optimisation des activités RSE des entreprises. Dès lors, une performance sociale élevée n'est pas toujours synonyme d'une meilleure gestion des risques RSE par les entreprises. Cet aspect qui n'est pas intégré par la mesure constitue une limite dans l'évaluation des risques RSE des portefeuilles.

Tableau 1.1. Exemple de calcul du risque RSE de quatre différents fonds

Périodes	Fonds 1	Fonds 2	Fonds 3	Fonds 4	Score ESG maximum
1	80,0385	60,8867	89,0842	30,081	100
2	80,0385	60,8867	89,0842	30,081	100
3	80,0385	60,8867	89,0842	30,081	100
4	87,8088	62,7475	86,5866	31,4876	100
5	87,8088	62,7475	86,5866	31,4876	100
6	86,0153	62,7475	86,5866	31,4876	100
7	86,0153	62,0603	82,4420	38,3821	100
8	87,4151	63,0973	82,8569	38,4639	100
9	89,2176	63,6925	83,4143	38,4801	100
10	87,8088	65,2357	82,4766	37,6549	100
11	87,2999	65,2357	80,064	37,6549	100
12	87,9709	63,2314	80,064	42,7195	100
Écart-type	**3,3249**	**1,4281**	**3,2417**	**4,2673**	**-**
Risq_ESG$_p$	**14,7564**	**37,2394**	**15,4823**	**65,3011**	**-**
Classification Risq_ESG$_p$ (plus faible au plus élevé)	**1**	**3**	**2**	**4**	**-**

3.5. La diversification des risques RSE

Du point de vue de la finance classique, l'intégration des critères environnementaux, sociaux et de gouvernance dans le processus d'investissement devrait réduire la diversification des portefeuilles. Dans un modèle théorique, Hoepner (2010) identifie trois composantes qui influencent la diversification des portefeuilles : le nombre de titres, la corrélation entre les titres et l'écart type des actifs sélectionnés. Ces composantes s'alignent sur celles énumérées par Goetzmann et Kumar (2008). Ils indiquent que le niveau de diversification du portefeuille dépend, d'une part, de la diversification passive qui consiste à investir dans plusieurs titres et, d'autre part, de l'aptitude de la diversification qui permet de réduire les risques par le choix de titres imparfaitement corrélés. En ce qui concerne la diversification des risques RSE, les critères ne changent pas excepté le fait que la rentabilité financière est remplacée par la performance sociale.

La principale critique faite aux portefeuilles intégrant les critères RSE porte sur la restriction de leur univers d'investissement. Cependant ces dernières années, l'ISR a considérablement augmenté et s'est développé à l'échelle mondiale. Dès lors, les investisseurs disposent d'un large univers de titres de divers horizons qui leur permettent de diversifier leurs placements. Ils peuvent investir dans plusieurs types d'entreprises, quel que soit le secteur d'activité, la devise et la localisation géographique. Par ailleurs selon les stratégies ISR, certains investisseurs sont plus enclins à diversifier leurs portefeuilles que d'autres. En effet, les portefeuilles ISR adoptant les stratégies « *best-in-class* » sont plus ouverts à de nombreuses entreprises que les portefeuilles utilisant les stratégies d'exclusion normative ou sectorielle. Toutefois, Bello (2005) indique que les contraintes associées aux investissements socialement responsables n'influencent pas le nombre de titres dans les fonds ou le pourcentage de l'actif total investi dans les dix principaux titres. Ceci indique que le nombre de titres dans lequel les fonds ISR investissent n'est pas statistiquement différent de celui des fonds conventionnels.

En matière de risque RSE, pour favoriser également la diversification des portefeuilles, les actifs sélectionnés ne doivent pas être parfaitement et positivement corrélés entre eux. En d'autres termes, l'ajout d'un titre dans le portefeuille devrait contribuer à diminuer les risques RSE. Cependant, les entreprises de même secteur d'activité font face à des enjeux RSE similaires. Bien que les entreprises n'affrontent pas ces enjeux avec les mêmes stratégies, les performances sociales des entreprises peuvent être fortement corrélées. En effet, la performance sociale des entreprises dépend de celle de ses parties prenantes

externes telles que les fournisseurs, les sous-traitants, les prestataires logistiques, etc. Carbone et al. (2012) soutiennent que la performance sociale des entreprises est fortement corrélée à celle de leur chaîne d'approvisionnement. Dès lors, les entreprises sont soumises aux risques RSE liés à leur chaîne d'approvisionnement (Cruz et Wakolbinger, 2008). Jüttner et al. (2003) indiquent que ces risques proviennent de diverses sources que sont les sources de risques environnementaux (accidents, actions sociopolitiques, catastrophes naturelles), les sources de risques organisationnels (grèves, panne de machine) et les sources de risque liés au réseau (interactions entre les organisations de la chaîne d'approvisionnement). Cette interdépendance des entreprises du fait des relations commerciales peut créer une corrélation positive et forte entre les scores RSE des titres sous-jacents aux portefeuilles.

Sous l'hypothèse d'une diversification parfaite, le risque RSE total des portefeuilles devrait être nul. Cependant, bien que la RSE soit une démarche volontaire des entreprises, certains événements influencent l'ensemble du marché. Ho (2016) soutiennent que certains risques ESG sont des risques systématiques qui peuvent affecter tout un secteur ou une économie avec des conséquences plus larges pour le marché et pour les investisseurs. Dorfleitner et al. (2016) montrent que les investisseurs ne peuvent pas éliminer le risque ESG par la diversification de leur portefeuille parce que les notes ESG des entreprises sont soumises à une composante non diversifiable de ce risque. Ceci implique que les risques RSE sont influencés par le marché.

La mise en commun de l'ensemble des critères qui sous-tendent la diversification des portefeuilles, permet de constater d'une part, l'aspect spécifique de la RSE en tant que démarche volontaire impliquant des actions personnalisées et d'autre part, l'aspect systématique qui indique que la RSE est associée au marché. De ce fait, les investisseurs ne peuvent annuler totalement les risques RSE en diversifiant leurs investissements. Toutefois, l'impact des risques RSE sur les objectifs de gestion des portefeuilles dépend des capacités prédictives et anticipatives des politiques RSE des entreprises dans lesquelles les gestionnaires ont investi.

Conclusion

La RSE a entrainé un bouleversement des attitudes et des pratiques des investisseurs suscitant ainsi une reconfiguration des critères de décision d'investissement. De ce fait, l'intégration des critères RSE dans le choix des titres engendre des interrogations quant à l'optimisation des portefeuilles ISR. À l'instar du risque financier, les risques RSE constituent de nos jours une problématique majeure pour les entreprises et les investisseurs. Dès lors, l'évaluation des risques RSE des portefeuilles permet de prendre des décisions d'investissement plus éclairées.

Ce chapitre met en lumière les difficultés et les perspectives relatives à l'évaluation des risques RSE. De nature non financière, les risques RSE peuvent influencer les objectifs financiers des portefeuilles. À notre connaissance, il n'existe pas de mesure formelle de ces risques. Dès lors, nous nous focalisons dans ce chapitre sur la performance sociale des portefeuilles évaluée à partir des notes sociales des entreprises sous-jacentes afin de proposer une mesure des risques RSE des portefeuilles.

Cependant, quelques difficultés jalonnent les étapes liées à la mesure des risques RSE des portefeuilles. D'une part, la pluralité des indicateurs RSE et la disparité des notes sociales suscitent l'interrogation sur la pertinence des indicateurs et la fiabilité des données. D'autre part, l'hétérogénéité des données RSE rend difficile l'agrégation des indicateurs. Dès lors, nous proposons une évaluation des risques RSE sur la base des critères ESG. Ces critères jouent un rôle de plus en plus important dans les décisions des investisseurs et permettent d'évaluer l'engagement RSE des entreprises vis-à-vis de leurs parties prenantes.

Étant donné l'inexistence de mesure standardisée et l'absence de seuil de performance sociale que les entreprises sont contraintes de respecter, la pertinence de la mesure des risques RSE repose non seulement sur la définition d'une mesure précise, mais aussi sur la fiabilité et sur la comparabilité des données utilisées dans cette perspective. De ce fait, nous proposons de mesurer les risques RSE des portefeuilles par la dispersion des scores ESG des portefeuilles par rapport à la performance sociale moyenne de référence définie en fonction des objectifs des investisseurs. Ces risques peuvent être évalués sous l'angle des indicateurs ESG, des catégories, des dimensions ou sur les critères ESG agrégés. Cette mesure traduit d'une part l'efficacité des pratiques RSE des entreprises dans lesquelles les portefeuilles ont investi, et d'autre part, elle intègre la déviation de la performance sociale des portefeuilles par rapport à une performance sociale de référence.

Cependant, cette mesure est confrontée à un certain nombre de limites. Les performances sociales des portefeuilles sont uniquement évaluées par les scores ESG des entreprises sous-jacentes. Au-delà des scores ESG, d'autres facteurs qui revêtent une importance capitale peuvent influencer la performance sociale des portefeuilles. D'une part, l'intentionnalité des gestionnaires indique l'orientation du fonds, mais aussi son ambition pour la RSE. D'autre part, les stratégies de sélection des titres influencent les scores ESG des portefeuilles. En effet, les portefeuilles reposant sur la stratégie d'engagement n'impliquent pas les mêmes performances que ceux utilisant les stratégies d'intégration ESG ou *best-in-class*. Enfin, l'expérience et les compétences des gestionnaires peuvent leur permettre d'anticiper et de prendre les bonnes décisions d'investissement. En effet, l'habileté des gestionnaires spécialisés dans l'ISR peut être différente de celles des gestionnaires classiques. Dès lors, l'intégration de ces facteurs permet de s'assurer que les scores RSE élevés au niveau des portefeuilles résultent d'une stratégie cohérente d'investissement, mais également d'une certaine habileté des gestionnaires.

Par ailleurs, la relation négative supposée entre la performance RSE et les risques RSE des portefeuilles révèle parfois des surprises. En effet, les scores RSE peuvent être sous ou sur évalués. Une bonne performance RSE peut se révéler accidentelle et ne pas être le résultat d'une meilleure gestion des risques RSE. L'explosion de la plateforme de l'entreprise BP, les pratiques controversées de BNP Paribas et de Volkswagen illustrent bien cette affirmation. En effet, BP avait une performance RSE favorable pendant la marée noire en 2010 et faisait partie de beaucoup de fonds d'investissement socialement responsables[48]. Cependant, malgré cette bonne performance la catastrophe dans le golfe du Mexique n'a pu être évitée. Également, BNP Paribas a été condamnée en 2014 pour avoir réalisé des opérations avec des pays sous embargos américains (le Soudan, le Cuba et l'Iran) alors que celle-ci figurait dans plus de 70% des fonds labellisés par Novethic. Au mois de septembre 2015, l'indice Dow Jones (DJSI) classait Volkswagen en première position parmi les 33 constructeurs automobiles mondiaux pour ses performances environnementales avant que la fraude sur les tests d'émissions de particules polluantes ne soit dévoilée[49]. Suite à ces révélations, la société Volkswagen a été exclue du DJSI le 6 octobre 2015. Ceci souligne le fait que les notes sociales ne rendent pas intégralement compte de tous les risques RSE. En effet, les

[48] Coralie Marcelo – « BP et la marée noire dans le golfe du Mexique : réactions de la Bourse » - Février 2011. http://www.financite.be/s-in-former/bibliotheque,fr,11,3,2,1,2995.html

[49] http://www.novethic.fr/gouvernance-dentreprise/entreprises-controversees/isr-rse/l-environnement-bete-noire-de-volkswagen-143610.html

comportements controversés des entreprises et les événements accidentels sont en majorité dévoilés par le biais des scandales qui révèlent souvent les limites des agences de notations. Dès lors, les performances sociales, tout comme les performances financières, ne sont fiables que lorsque des audits sociaux en toute indépendance l'attestent. Ces audits permettent de contrôler la véracité des pratiques RSE et constituent un moyen de pression pour une mise en conformité des politiques RSE des entreprises.

Bibliographie

Ali, W., Frynas, J.G., Mahmood, Z., 2017. Determinants of corporate social responsibility (csr) disclosure in developed and developing countries: A literature review. Corporate Social Responsibility and Environmental Management 24, 273–294.

Areal, N., Cortez, M.C., Silva, F., 2013. The conditional performance of US mutual funds over different market regimes: Do different types of ethical screens matter? Financial Markets and Portfolio Management 27, 397–429.

Ayadi, M.A., Ben, Z., Chabchoub, G., 2015. Canadian socially responsible investment mutual funds performance evaluation using data envelopment analysis, in: Al-Shammari, M., Masri, H. (Eds.), Multiple Criteria Decision Making in Finance, Insurance and Investment. Multiple Criteria Decision Making. Springer. pp. 77–133.

Ballestero, E., Pla-Santamaria, D., Bravo, M., Garcia-Bernabeu, A., 2014. Estimating the ethical achievement levels of mutual funds by synthetic indicators. Working paper, Polytechnic University of Valencia. https://ssrn.com/abstract=2471446.

Barnett, M.L., Salomon, R.M., 2012. Does it pay to be really good? Adressing the shape of the relationship between social and financial performance. Strategic Management Journal 33, 1304–1320.

Barnett, M.L., Hartmann, J., Salomon, R.M., 2017. Have you been served? The relationship between corporate social responsibility and lawsuits. Academy of Management Discoveries, Forthcoming.

Barthélemy, R., Courrèges, P., 2004. Gestion des risques: Méthode d'optimisation globale. Editions d'Organisation, 2e édition.

Bartkoski, N.N., Sharfman, M.P., Fernando, C.S., 2010. Environmental risk management and cost of capital: An international perspective. Academy of Management Annual Meeting Proceedings 1, 1–6.

Bassen, A., Kovacs, A.M., 2009. Environmental , social and governance key performance indicators from a capital market perspective. Zeitschrift für Wirtschafts und Unternehmens- ethik 9, 182–192.

Basso, A., Funari, S., 2003. Measuring the performance of ethical mutual funds : A DEA approach. The Journal of the Operational Research Society 54, 521–531.

Basso, A., Funari, S., 2014. DEA models with a constant input for SRI mutual funds with an application to European and Swedish funds. International Transactions in Operational Research 21, 979–1000.

Bebbington, J., Larrinaga, C., Moneva, J.M., 2008. Corporate social reporting and reputation risk management. Accounting, Auditing & Accountability Journal 21, 337–361.

Becchetti, L., Ciciretti, R., Hasan, I., 2015. Corporate social responsibility, stakeholder risk, and idiosyncratic volatility. Journal of Corporate Finance 35, 297–309.

Bello, Z.Y., 2005. Socially responsible investing and portfolio diversification. Journal of Financial Research 28, 41–57.

Belu, C., 2009. Ranking corporations based on sustainable and socially responsible practices. A data envelopment analysis (DEA) approach. Sustainable Development 17, 257–268.

Belu, C., Manescu, C., 2013. Strategic corporate social responsibility and economic performance. Applied Economics 45, 2751–2764.

Bénabou, R., Tirole, J., 2010. Individual and corporate social responsibility. Economica 77, 1–19.

Benson, K.L., Brailsford, T.J., Humphrey, J.E., 2006. Do socially responsible fund managers really invest differently? Journal of Business Ethics 65, 337–357.

Berg, F., de Laguiche, S., Le Berthe, T., Russo, A., Sorange, A., 2014. ISR et performance : Impact des critères ESG dans les gestions actions et crédit, Amundi Discussion Papers Series DP-03-2014.

Besser, T.L., 1999. Community involvement and the perception of success among small business operators in small towns. Journal of Small Business Management 37, 16–29.

Bilbao-Terol, A., Arenas-Parra, M., Cañal-Fernández, V., 2012. Selection of socially responsible portfolios using goal programming and fuzzy technology. Information Sciences 189, 110–125.

Bilbao-Terol, A., Arenas-Parra, M., Cañal-Fernández, V., Antomil-Ibias, J., 2014. Using TOPSIS for assessing the sustainability of government bond funds. Omega 49, 1–17.

Blanc, D., Cozic, A., De Barochez, A., 2013. Quels indicateurs pour mesurer la performance ESG des investissements?, Etude Novethic. doi:Centre de recherche ISR de Novethic

Boutin-Dufresne, F., Savaria, P., 2004. Corporate social responsibility and financial risk. Journal of Investing 13, 57–66.

Brammer, S., Millington, A., 2005. Corporate reputation and philanthropy : An empirical analysis european. Journal of Business Ethics 61, 29–44.

Brammer, S., Millington, A., 2006. Firm size, organizational visibility and corporate philanthropy: an empirical analysis. Journal of Business Ethics 15, 6–19.

Brammer, S.J., Pavelin, S., 2006. Corporate reputation and social performance: The importance of fit. Journal of Management Studies 43, 435–455.

Briand, R., Urwin, R., Chia, C.P., 2011. Integrating ESG into the investment process: From aspiration to effective implementation. MSCI Research.

Carbone, V., Moatti, V., Vinzi, V.E., 2012. Mapping corporate responsibility and sustainable supply chains: An exploratory perspective. Business Strategy and the Environment 21, 475–494.

Cardebat, J., Cassagnard, P., 2011. La RSE comme couverture du risque de réputation, in: Chavy, F., Postel, N., Sobel, R., Cazal, D. (Eds.), La Responsabilité Sociale de l'Entreprise: Nouvelle Régulation Du Capitalisme? pp. 73–87.

Carhart, M.M., 1997. On persistence in mutual fund performance. Journal of Finance 52, 57–82.

Cavaco, S., Crifo, P., 2013. The corporate social responsibility-financial performance missing link : Complementarity between environmental, social and business behavior, Cahier de recherche de l'École Polytechnique, n° 2013-07.

Cellier, A., Chollet, P., Gajewski, J.F., 2016. Do investors trade around social rating announcements? European Financial Management 22, 484–515.

Chand, M., 2006. The relationship between corporate social performance and corporate financial performance: Industry type as a boundary condition. The Business Review 5, 240–245.

Chang, D.-S., Kuo, L.R., Chen, Y., 2013. Industrial changes in corporate sustainability performance - an empirical overview using data envelopment analysis. Journal of Cleaner Production 56, 147–155.

Chatterji, A., Levine, D., 2006. Breaking down the wall of codes: Evaluating non-financial performance measurement. California Management Review 48, 29–52.

Chatterji, A.K., Durand, R., Levine, D.I., 2016. Do rating of firms converge? Implications for managers, investors and strategy researchers. Strategic Management Journal 37, 1597–1614.

Chen, C.-M., Delmas, M., 2011. Measuring Corporate Social Performance: An efficiency perspective. Production and Operations Management 20, 789–804.

Chollet, P., Sandwidi, B.W., 2016. L'impact sur les marchés financiers européens de la diffusion d'alertes sociétales et de leurs évènements déclencheurs. Finance Contrôle Stratégie 19, 59–82.

Climent, F., Soriano, P., 2011. Green and Good? The investment performance of US environmental mutual funds. Journal of Business Ethics 103, 275–287.

Cortez, M.C., Silva, F., Areal, N., 2012. Socially responsible investing in the global market: The performance of US and Europeans Funds. International Journal of Finance & Economics 17, 254–271.

Cruz, J.M., Wakolbinger, T., 2008. Multiperiod effects of corporate social responsibility on supply chain networks, transaction costs, emissions, and risk. International Journal of Production Economics 116, 61–74.

Culp, C.L., 2008. Risk and RiskManagement, in: Handbook of Finance. pp. 1–4.

de Graaf, F.J., Slager, A., 2009. Guidelines for integrating socially responsible investment in the investment process. Journal of Investing 18, 70–79.

de Souza Cunha, A.F.F., Samanez, C.P., 2013. Performance analysis of sustainable investments in the brazilian stock market: A study about the corporate sustainability index (ISE). Journal of Business Ethics 117, 19–36.

Delmas, M., Blass, D.V., 2010. Measuring corporate environmental performance: the trade-offs of sustainability ratings. Business Strategy and the Environment 19, 245–260.

Derwall, J., 2007. The economic virtues of SRI and CSR. PhD thesis, Erasmus University Rotterdam.

Di Giuli, A., Kostovetsky, L., 2014. Are red or blue companies more likely to go green? Politics and corporate social responsibility. Journal of Financial Economics 111, 158–180.

Dijk, A. Van, Griek, L., Jansen, C., 2012. Bridging the gaps: Effectively adressing ESG risks in emerging markets. Sustainalytics 1–35.

Dorfleitner, G., Leidl, M., Reeder, J., 2012. Theory of social returns in portfolio choice with application to microfinance. Journal of Asset Management 13, 384–400.

Dorfleitner, G., Halbritter, G., Nguyen, M., 2015. Measuring the level and risk of corporate responsibility - An empirical comparison of different ESG rating approaches. Journal of Asset Management 16, 450–466.

Dorfleitner, G., Halbritter, G., Nguyen, M., 2016. The risk of social responsibility – is it systematic ? Journal of Sustainable Finance & Investment 6, 1–14.

Dupré, D., Girerd-Potin, I., Kassoua, R., 2004. Adding an ethical dimension to portfolio management. Finance India 18, 625–641.

Dupré, D., Girerd-potin, I., Jimenez-garces, S., Louvet, P., 2006. Les investisseurs paient pour l'éthique. Conviction ou prudence? Banque et Marchés 84, 45–61.

Erhemjamts, O., Li, Q., Venkateswaran, A., 2013. Corporate social responsibility and its impact on firms' investment policy, organizational structure, and performance. Journal of Business Ethics 118, 395–412.

Ernst & Young, 2017. Is your nonfinancial performance revealing the true value of your business to investors? Available at www.ey.com.

Essid, M., 2009. Les mécanismes de contrôle de la performance globale: le cas des indicateurs non financiers de la RSE. Thèse de Doctorat en sciences de gestion, Université Paris Sud - Paris XI.

Fama, E.F., French, K.R., 1993. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. Journal of Financial Economics 33, 3–56.

Fisman, R., Heal, G., Nair, V., 2005. Corporate social responsibility: Doing well by doing good, Working paper. Columbia University.

Fombrun, C., Shanley, M., 1990. What's in a Name ? Reputation building and corporate strategy. Academy of Management Journal 33, 233–258.

FTSE Russell, 2017. ESG ratings, ESG data model and FTSE4Good index series: Information for companies. Available at http://www.ftse.com/.

García-Melón, M., Pérez-Gladish, B., Gómez-Navarro, T., PazMendez-Rodriguez, 2016. Assessing mutual funds' corporate social responsibility: A multistakeholder-AHP based methodology. Annals of Operations Research 244, 475–503.

Girerd-Potin, I., Jimenez-Garcès, S., Louvet, P., 2014. Which dimensions of social responsibility concern financial investors? Journal of Business Ethics 121, 559–576.

Godfrey, P.C., 2005. The Relationship between corporate philanthropy and shareholder wealth: A risk management perspective. Academy of Management Review 30, 777–798.

Godfrey, C.P., Merrill, C.B., Hansen, J.M., 2009. The relationship between corporate social responsibility and shareholder value: An empirical test of the risk management hypothesis. Strategic Management Journal 4, 425–445.

Godfrey, P.C., Hatch, N.W., Hansen, J.M., 2010. Toward a general theory of CSRs: The roles of beneficence, profitability, insurance, and industry heterogeneity. Business & Society 49, 316–344.

Goetzmann, W.N., Kumar, A., 2008. Equity portfolio diversification. Review of Finance 12, 433–463.

Goldreyer, E.F., Diltz, J.D., 1999. The performance of socially responsible mutual funds: incorporating sociopolitical information in portfolio selection. Managerial Finance 25, 23–36.

Gray, R., Kouhy, R., Lavers, S., 1995. Corporate social and environmental reporting: A review of the literature and a longitudinal study of UK disclosure. Accounting, Auditing & Accountability Journal 8, 47–77.

Hamilton, S., Jo, H., Statman, M., 1993. Doing well while doing good ? The investment performance of socially responsible mutual funds. Financial Analysts Journal 49, 62–66.

Harjoto, M.A., Jo, H., 2011. Corporate governance and CSR nexus. Journal of Business Ethics 100, 45–67.

Heal, G., 2005. corporate social responsibility: An economic and financial framework. The Geneva Papers on Risk and Insurance Issues and Practice 30, 387–409.

Helmig, B., Spraul, K., Ingenhoff, D., 2016. Under positive pressure: How stakeholder pressure affects corporate social responsibility implementation. Business & Society 55, 151–187.

Ho, V.H., 2016. Risk-related activism : The business case for monitoring nonfinancial risk. The Journal of Corporation Law 41, 647–702.

Hoepner, G.F.A., 2010. Portfolio diversification and environmental, social or governance criteria: Must responsible investments really be poorly diversified?, http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1599334.

Hommel, T., Godard, O., 2001. Contestation sociale et stratégies de développement industriel. Application du modèle de la Gestion Contestable à la production industrielle d'OGM, Les cahiers du laboratoire d'économie de l'Ecole Polytechnique.

Humphrey, E.J., Tan, D.T., 2011. The many faces of socially responsible investing - Does the screening mechanism affect the risk and return of mutual funds?, http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1913987.

Jackson, G., Apostolakou, A., 2010. Corporate social responsibility mirror Europe : An institutional mirror or substitute ? Journal of Business Ethics 94, 371–394.

Jain, A., Leka, S., Zwetsloot, G., 2011. Corporate social responsibility and psychosocial risk management in Europe. Journal of Business Ethics 101, 619–633.

Jamali, D., 2007. The case for strategic corporate social responsibility in developing countries. Business and Society Review 112, 1–27.

Jüttner, U., Peck, H., Christopher, M., 2003. Supply chain risk management: outlining an agenda for future research. International Journal of Logistics: Research & Applications 6, 197–210.

Kempf, A., Osthoff, P., 2008. SRI funds: Nomen est omen. Journal of Business Finance & Accounting 35, 1276–1294.

King, A., Shaver, J.M., 2001. Are aliens green? Assessing foreign establishments' environmental conduct in the United states. Strategic Management Journal 22, 1069–1085.

Knudsen, J.S., 2011. Company delistings from the UN Global Compact: Limited business demand or domestic governance failure? Journal of Business Ethics 103, 331–349.

Kocmanova, A., Karpíšek, Z., Klímková, M., 2012. The construction of environmental indicators for determination of Performance of ESG indicators to support decision-making of investors. Verslas: teorija ir praktika 13, 333–342.

Koh, P.-S., Qian, C., Wang, H., 2014. Firm litigation risk and the insurance value of corporate social performance. Strategic Management Journal 35, 1464–1482.

Kytle, B., Ruggie, J.G., 2005. Corporate social responsibility as risk management: A model for multinationals. Working Paper N° 10. Harvard University.

Le Saout, E., Buscot, C., 2009. Comment expliquer la performance de l'investissement socialement responsable ? Management & Avenir 153–169.

Lee, D.D., Humphrey, J.E., Benson, K.L., Ahn, J.Y.K., 2010. Socially responsible investment fund performance: The impact of screening intensity. Accounting & Finance 50, 351–370.

Lepoutre, J., Heene, A., 2006. Investigating the impact of firm size on small business social responsibility: A critical review. Journal of Business Ethics 67, 257–273.

Liang, H., Renneboog, L., 2017. On the foundations of corporate social responsibility. The Journal of Finance 72, 853–910.

Lopatta, K., Jaeschke, R., Chen, C., 2017. Stakeholder engagement and corporate social responsibility (CSR) performance: International evidence. Corporate Social Responsibility and Environmental Management 24, 199–209.

Lund-Thomsen, P., Lindgreen, A., Vanhamme, J., 2016. Industrial clusters and corporate social responsibility in developing countries: What we know, what we do not know, and what we need to know. Journal of Business Ethics 133, 9–24.

Marsat, S., Pijourlet, G., Williams, B., 2013. Is there an ethical premium ? Experimental evidence. 12ème Congrès International de La Gouvernance, 2-3 Mai.

Mcwilliams, A., Siegel, D., 2001. Corporate social responsibility : A theory of the firm perspective. The Academy of Management Review 26, 117–127.

Méndez, P., Zali, B.M., Lang, P., Pérez-gladish, B., 2014. Measurement of U.S. equity mutual funds' environmental responsibility attractiveness for an individual investor. Open Journal of Business and Management 2, 85–101.

Minor, D.B., Morgan, J., 2011. CSR as reputation insurance: Primum non nocere. California Management Review 53, 40–59.

Möller, V., Koehler, D.A., Stubenrauch, I., 2015. Finding the value in environmental, social, and governance performance, in: O'Riordan, L., Zmuda, P., Heinemann, S. (Eds.), New perspectives on corporate social responsibility: Locating the missing link. pp. 275–283.

Müller, A., Kolk, A., 2009. CSR performance in emerging markets evidence from Mexico. Journal of Business Ethics 85, 325–337.

Murphy, P.R., Smith, J.E., Daley, J.M., 1992. Executive attitudes, organizational size and ethical issues: Perspectives on a service industry. Journal of Business Ethics 11, 11–19.

Nasrullah, N.M., Rahim, M.M., 2014. Trends in CSR practices in developed and developing countries, in: Nasrullah, N.M., Rahim, M.M. (Eds.), CSR in private enterprises in developing countries. Springer, pp. 41–74.

Nishikawa, L., Moscardi, M., Frankel, K., 2016. Fund transparency: Exploring the ESG quality of fund holdings. Available at www.msci.com.

Nitsche, C., Schröder, M., 2015. Are SRI funds conventional funds in disguise or do they live up to their name ?, ZEW - Centre for European Economic Research Discussion Paper No. 15-027. https://ssrn.com/abstract=2620672.

ORSE, 2012. Comment intégrer les risques ESG aux dispositifs de maîtrise des risques opérationnels ? Disponible sur www.orse.org.

Padgett, R.C., Galan, J.I., 2010. The effect of R&D intensity on corporate social responsibility. Journal of Business Ethics 93, 407–418.

Peloza, J., 2006. Using corporate social responsibility as insurance for financial performance. California Management Review 48, 52–73.

Perez-Gladish, B., M'Zali, B., 2010. An AHP-based approach to mutual funds' social performance measurement. International Journal of Multicriteria Decision Making 1, 103–127.

Pérez-Gladish, B., Rodríguez, P.M., M'zali, B., Lang, P., 2013. Mutual funds efficiency measurement under financial and social responsibility criteria. Journal of Multi-Criteria Decision Analysis 20, 109–125.

Perin, F., Quairel-Lanoizelée, F., 2012. L'ISR valeur financière - Valeur éthique?, Economica.

Petrillo, A., De Felice, F., García-Melón, M., Pérez-Gladish, B., 2016. Investing in socially responsible mutual funds: Proposal of non-financial ranking in Italian market. Research in International Business and Finance 37, 541–555.

Renneboog, L., Horst, T.J., Zhang, C., 2008. The price of ethics and stakeholder governance: The performance of socially responsible mutual funds. Journal of Corporate Finance 14, 302–322.

RepRisk & AfU, 2012. ESG Performance of European investment funds: Are SRI funds really more sustainable than their peers? Available at www.reprisk.com.

Revelli, C., Sentis, P., 2012. L'investissement socialement responsable diffère-t-il vraiment de l'investissement conventionnel ? La Revue des Sciences de Gestion n° 255-256 - Finance 85–95.

Revelli, C., Viviani, J.L., 2015. Financial performance of socially responsible investing (SRI): What have we learned ? A meta-analysis. Business Ethics: A European Review 24, 158–185.

Reverte, C., 2009. Determinants of corporate social responsibility disclosure ratings by spanish listed firms. Journal of Business Ethics 88, 351–366.

Robertson, D.C., 2009. Corporate social responsibility and different stages of economic development : Singapore, Turkey, and Ethiopia. Journal of Business Ethics 88, 617–633.

Ruiz, A.B., M'Zali, B., Méndez-Rodríguez, P., 2015. Ranking socially responsible mutual funds based on the particular preferences of the decision maker, in: Ballestero, E., Pérez-Gladish, B., Garcia-Bernabeu, A. (Eds.), Socially Responsible Investment. International Series in Operations Research and Management Science. Springer, Cham, pp. 227–262.

Scalet, S., Kelly, T.F., 2009. CSR rating agencies: What is their global impact? Journal of Business Ethics 94, 69–88.

Sharfman, M.P., Fernando, C.S., 2008. Environmental risk management and the cost of capital. Strategic Management Journal 29, 569–592.

Shiu, Y.-M., Yang, S.-L., 2017. Does engagement in corporate social responsibility provide strategic insurance-like effects? Strategic Management Journal 38, 455–470.

Stanwick, P.A., Stanwick, S.D., 1998. The relationship between corporate social performance, and organizational size, financial performance, and environmental performance: An empirical examination. Journal of Business Ethics 17, 195–204.

Statman, M., 2000. Socially responsible mutual funds. Financial Analysts Journal 56, 30–39.

Sturm, P., 2013. Operational and reputational risk in the European banking industry: The market reaction to operational risk events. Journal of Economic Behavior and Organization 85, 191–206.

Surroca, J., Tribo, A.J., Waddock, S., 2010. Corporate responsibility and financial performance: The role of intangible resources. Strategic Management Journal 31, 463–490.

Tsai, W.-H., Chou, W.-C., Hsu, W., 2009. The sustainability balanced scorecard as a framework for selecting socially responsible investment: an effective MCDM model. Journal of the Operational Research Society 60, 1396–1410.

Udayasankar, K., 2008. Corporate social responsibility and firm size. Journal of Business Ethics 83, 167–175.

Ullmann, A.A., 1985. Data in search of a theory: A critical examination of the relationships among social performance, social disclosure, and economic performance of U.S. firms. The Academy of Management Review 10, 540–557.

Utz, S., Wimmer, M., 2014. Are they any good at all? A financial and ethical analysis of socially responsible mutual funds. Journal of Asset Management 15, 72–82.

Verheyden, T., 2015. New perspectives on mutual fund decision analytics : Contributions from market efficiency and social responsibility. PhD thesis, KU LEUVEN.

Waddock, S.A., Graves, S.B., 1997. The corporate social performance - Financial performance link. Strategic Management Journal 18, 303–319.

Waldman, D.A., Sully de Luque, M., Washburn, N., House, R.J., 2006. Cultural and leadership predictors of corporate social responsibility values of top management: A GLOBE study of 15 countries. Journal of International Business Studies 37, 823–837.

Wang, M., Qiu, C., Kong, D., 2011. Corporate Social responsibility, investor behaviors, and stock market returns: Evidence from a natural experiment in China. Journal of Business Ethics 101, 127–141.

Xiao, Y., Faff, R., Gharghori, P., 2013. An Empirical study of the world price of sustainability. Journal of Business Ethics 114, 297–310.

Annexe 1.1. Encadré sur les notes de durabilité des fonds de Morningstar

La notation « Morningstar Sustainability Rating » est une mesure de l'efficacité des entreprises détenues dans un fonds d'investissement en matière de gestion des risques et des opportunités liés à la problématique ESG (environnement, social, gouvernance), relativement à d'autres fonds.

Morningstar utilise les données ESG fournies par la société Sustainalytics pour calculer une note de durabilité. Tous les fonds dont au moins 50% de l'inventaire dispose d'une note ESG fournie par Sustainalytics sont notés.

Source: Morningstar

La note « Morningstar Sustainability Rating » est attribuée en deux étapes: chaque fonds avec au moins 50 % de ses actifs couverts par un score ESG au niveau de l'entreprise par Sustainalytics reçoit un score, le « Morningstar Portfolio Sustainability Score ».
Score du portefeuille est une moyenne pondérée des scores ESG normalisés, déduction faite des entreprises impliquées dans des incidents sujets à controverses, telles que des accidents environnementaux, des fraudes, ou des comportements discriminatoires.

La notation « Morningstar Sustainability Rating » est le Sustainability Score du portefeuille rapporté à au moins 10 pairs de la catégorie, affectés dans une distribution normale. Les fonds reçoivent une notation sur une échelle allant de Faible, Inférieur à la Moyenne, Moyen, Supérieur à la Moyenne, Elevé, et représentées par des icônes de globes où le score le plus bas est représenté par 1 globe et le plus élevé par 5 globes.

Annexe 1.1. Encadré sur les notes de durabilité des fonds de Morningstar (suite)

Classement des fonds

Sur les quelques 20.000 fonds disposant d'une notation Sustainability, 10 % ont reçu 5 globes, 22,5 % 4 globes, 35 % 3 globes, 22,5 % 2 globes, et 10 % ont reçu 1 seul globe. Morningstar met à jour le Score Sustainability d'un portefeuille (le Morningstar® Portfolio Sustainability ScoreTM) quand il reçoit le nouvel inventaire du fonds et les basera sur les derniers scores ESG des sous-jacents issus de Sustainalytics. Morningstar met à jour la notation Sustainability (le Morningstar Sustainability RatingTM) chaque mois en utilisant les scores les plus récents des portefeuilles.

Morningstar Sustainability Rating™

Distribution	Score	Description	Globes
Les 10% meilleurs	5	Elevé	
Les 22.5% suivants	4	Supérieur à la moyenne	
Les 35% suivants	3	Moyen	
Les 22.5% suivants	2	Inférieur à la moyenne	
Les 10% moins bons	1	Faible	

Source: Morningstar

Comment utiliser la notation « Morningstar Sustainability Rating » ?

Les investisseurs peuvent utiliser le « Portfolio Sustainability Score » pour évaluer dans quelle mesure les entreprises dans lesquelles un fonds est investi gèrent bien les risques et opportunités liés au développement durable par rapport à leurs pairs dans un secteur d'activité.

Un score supérieur à 50 indique que, en moyenne, les titres détenus par un fonds sont classés dans la première moitié de leur groupe de référence sectoriel.

Les investisseurs peuvent ainsi utiliser la note pour évaluer un fonds par rapport à d'autres fonds dans la même catégorie Morningstar.

Annexe 1.1. Encadré sur les notes de durabilité des fonds de Morningstar (fin)

Exemple de note sur un fonds

AUM Covered	Fund	ESG Score	– Controversy Deduction	= **Sustainability Score**	Category % Rank	**Sustainability Rating**
94.7	A	58.1	12.3	45.8	40	
98.5	B	57.2	6.1	51.1	29	

Source: Morningstar

Les investisseurs peuvent déterminer si les fonds qu'ils possèdent déjà respectent les critères ESG et évaluer de nouvelles idées d'investissement à travers cette nouvelle loupe.

Ils ont aussi accès à de nouvelles données plus riches pour les aider à déterminer le retour sur investissement s'ils incorporent dans leur analyse des données ESG.
La notation Morningstar Sustainability Rating n'apporte pas une réponse définitive à la problématique du développement durable, mais elle offre aux investisseurs des outils nouveaux et plus complets leur permettant de mieux évaluer leurs opportunités d'investissement et de comparer des fonds à l'aune des critères de développement durable.

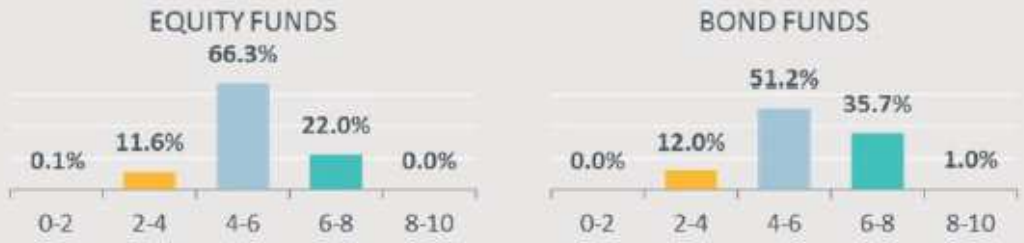
Source : Morningstar

Annexe 1.2. Encadré sur les scores de qualité ESG de MSCI

The **ESG Quality Score** measures the ability of underlying holdings to manage key medium- to long-term risks and opportunities arising from environmental, social, and governance factors.

SCALE:	0-10 Score
8-10	**Very high ESG quality** – underlying holdings largely rank best in class globally based on their exposure to and management of key ESG risks and opportunities
6-8	**High ESG quality** – underlying holdings largely rank above average globally based on their exposure to and management of key ESG risks and opportunities
4-6	**Average ESG quality** – underlying holdings rank near the global peer average, or ESG quality of underlying holdings is mixed
2-4	**Low ESG quality** – underlying holdings largely rank below average globally based on their exposure to and management of key ESG risks and opportunities
0-2	**Very low ESG quality** – underlying holdings largely rank worst in class globally based on their exposure to and management of key ESG risks and opportunities

ESG Quality Score Distribution

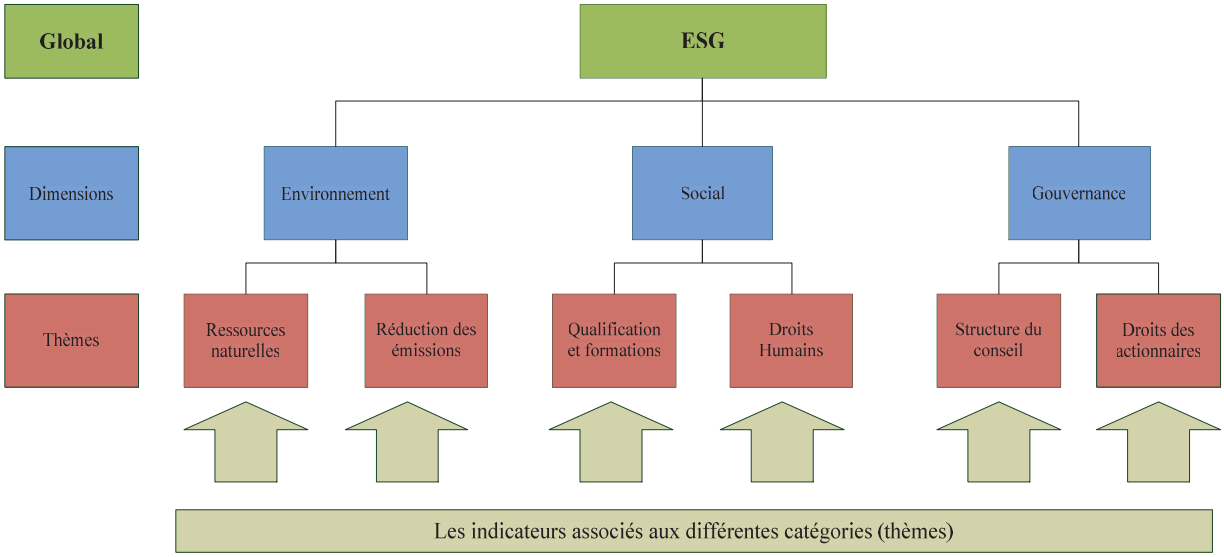


Source: MSCI ESG Research and Lipper, as of 3/1/2016, n = 14,949 equity funds, 5,108 bond funds.

Methodology:	Weighted average ESG Score of underlying issuers. Short positions, cash, and unrated positions are excluded from consideration in the overall score.
Percentiles:	Percentiles are calculated based on the fund's ESG Quality Score relative to all global funds receiving a score, as well as relative to fund's peer set as determined by the Lipper Global category.
Underlying Issuer-Level ESG Scores	- 0-10 score relative to global same-industry peers - Data-driven model measures exposure to and management of Key ESG Issues covering the following themes: o **Environment**: Climate Change, Natural Capital, Pollution & Waste, Env Opportunities o **Social**: Human Capital, Product Liability, Stakeholder Opposition, Soc Opportunities o **Governance**: Corporate Governance, Corporate Behavior - Based on industry-specific weighting of Key ESG Issues - Updated annually or when triggered by a significant event - Covers over 6,000 issuers (including 198 sovereign countries), and 280,000 securities

Source: Nishikawa et al. (2016)

Annexe 1.3. Les différents niveaux d'évaluation des risques RSE



Ce graphique représente les différents niveaux d'évaluation des risques RSE. À titre d'illustration, trois dimensions et deux thèmes par dimension ont été considérés.

CHAPITRE 2. ANALYSE COMPARATIVE DU RISQUE FINANCIER DES FONDS ISR ET DES FONDS CONVENTIONNELS[50]

Résumé

Notre étude compare le risque financier des fonds ISR commercialisés en France à celui des fonds conventionnels appariés sur la période 2002-2012. Nos résultats indiquent qu'en moyenne le risque total des fonds ISR n'est pas statistiquement différent de celui des fonds conventionnels, quelles que soient les conditions du marché. En considérant les zones d'investissement et la décomposition du risque, les résultats sont beaucoup plus nuancés. En effet, les fonds ISR investis dans la zone euro et à l'international ont un risque spécifique inférieur à celui de leurs homologues classiques en périodes de crise et de non-crise. Ceci suggère que les fonds ISR peuvent atteindre des niveaux de diversification plus élevés que les fonds classiques. Par ailleurs, les résultats indiquent que les fonds ISR investis dans la zone euro, en Europe et en France ont un risque systématique plus important que celui de leurs homologues classiques, quelles que soient les conditions de marché. Enfin, les fonds investis à l'international affichent un risque total statistiquement inférieur à celui des fonds conventionnels, quelles que soient les conditions du marché. De même, ces fonds ont un risque systématique plus faible que les fonds conventionnels en période de crise, alors que la différence n'est pas statistiquement significative en période de non-crise. Nos résultats ne sont pas influencés par la capacité des gestionnaires de fonds à anticiper le marché et par les biais domestiques des fonds investis dans les entreprises étrangères.

Mots clés : fonds ISR, fonds conventionnels, risque financier, performance RSE, conditions de marché.

[50] Nous remercions EuroPerformance qui nous a fourni les données sur les fonds ISR et les fonds conventionnels. Nous exprimons également notre reconnaissance à Nathalie Agugliaro pour son aide dans l'extraction des données. Depuis le 2 mai 2016, EuroPerformance est intégré pleinement dans la structure fonctionnelle de SIX Financial Information.

Introduction

Le développement de l'ISR s'est fait principalement par l'intermédiaire des fonds d'investissement. De nos jours, les fonds estampillés ISR sont de plus en plus répandus. Les statistiques dans le monde indiquent que ces fonds constituent au fil du temps une part croissante des encours de la gestion classique. Selon Novethic[51], les encours des fonds ISR distribués en France ont progressé de 3,9 milliards d'euros en 2003 à 149 milliards d'euros en 2012. Sur la même période, les encours aux États-Unis sont passés de 2 164 à 3 744 milliards de dollars[52] contre 336 à 9 900 milliards d'euros en Europe entre 2003 et 2013[53]. Le dynamisme de ces investissements révèle un marché en plein essor poussé par une clientèle sans cesse croissante, qu'il s'agisse des investisseurs institutionnels ou des particuliers.

L'attrait grandissant des investisseurs pour les fonds ISR ne semble pas être motivé par le fait que ces fonds dégagent une rentabilité plus forte que les fonds classiques. En effet, la plupart de études empiriques montrent que ces deux types de fonds ont une performance financière similaire (par exemple, Hamilton et al., 1993 ; Gregory et al., 1997 ; Bello, 2005 ; Benson et al., 2006 ; Mill, 2006 ; Bauer et al., 2007 ; Gregory et Whittaker, 2007 ; Amenc et Le Sourd, 2008 ; Cortez et al., 2009 ; Chung et al., 2012). Cependant, l'ISR apporte une valeur ajoutée dans le long terme sur un horizon de 10 ans (par exemple, Shank et al., 2005 ; Hill et al., 2007). Par ailleurs, l'intégration des critères RSE dans le choix des titres contribue à sélectionner les entreprises qui gèrent au mieux leurs enjeux socio-environnementaux réduisant ainsi les risques correspondants (liés à la réputation, la règlementation, les conflits sociaux, etc.). Dès lors, les fonds ISR et les fonds classiques pourraient afficher des niveaux de risque financier différents. À ce jour, les études empiriques sur le risque financier des fonds sont peu nombreuses comparativement à celles sur leur performance financière. De plus, les analyses existantes donnent des résultats controversés.

Ce chapitre constitue une analyse exploratoire sur le risque financier des fonds ISR par rapport à celui des fonds classiques. L'étude est effectuée sur des données relatives aux fonds ISR et aux fonds non ISR fournies par EuroPerformance pour la période 2002-2012. Afin d'avoir un échantillon homogène, notre analyse s'intéresse aux fonds actions commercialisés

[51] Novethic 2003, 2012. Le marché de l'ISR en France. http://www.novethic.fr

[52] US SIF 2003, 2012. Report on Socially Responsible Investing Trends in the United States. http://www.ussif.org

[53] Eurosif 2003, 2013. European SRI Study. http://www.eurosif.org

en France qui sont exhaustivement recensés par EuroPerformance. Cependant, la difficulté liée aux études sur les fonds porte sur leur dimension transfrontalière, les fonds étant en majorité investis dans des actions internationales. Ainsi, le degré de diversification internationale des fonds ISR est susceptible d'influencer leur risque financier. Par ailleurs, l'existence de phases de crise et de non-crise sur notre période d'analyse pourrait susciter des différences de risque entre les deux types fonds.

Les actifs dans lesquels les fonds ISR investissent doivent répondre aux critères d'investissement responsable. Bien que certaines études montrent que les caractéristiques des fonds ISR ne diffèrent pas statistiquement de celles des fonds classiques (par exemple, Bello, 2005 ; Benson et al., 2006)[54], d'autres analyses indiquent que les fonds ISR ne sont pas des fonds conventionnels déguisés parce qu'ils affichent des performances sociales statistiquement plus élevées que celles des fonds conventionnels (par exemple, Kempf et Osthoff, 2008 ; Nitsche et Schröder, 2015)[55]. Cependant, tous les fonds ISR n'ont pas les mêmes exigences dans la prise en compte des enjeux liés à la RSE. Ainsi, une importante question subsiste : quelle est véritablement la performance extra-financière des entreprises dans lesquelles les fonds responsables investissent ?

En effet, les fonds responsables choisissent leurs titres suivant des normes de responsabilité sociale définies par eux-mêmes et les sociétés de gestion[56]. L'étiquette ISR auto-attribuée ne garantit pas systématiquement la fiabilité de la sélection des meilleures entreprises socialement responsables. Dès lors, ces fonds peuvent investir dans des entreprises à faible performance sociale. Comme le démontre Wimmer (2013), les fonds ISR américains affichent une persistance seulement à court terme (deux ans en moyenne) de leur performance sociale. À long terme, cette persistance est estompée du fait de la détention d'entreprises à faible performance sociale. Une étude publiée par RepRisk et AfU en 2012 indique que la différence de performance ESG est très faible entre les fonds ISR et les fonds conventionnels européens. Utz et al. (2014) trouvent que les fonds ISR américains ne présentent pas de scores ESG significativement plus élevés que leurs homologues classiques. Ils montrent à travers la méthode d'optimisation inverse du portefeuille que les gestionnaires de fonds ISR ne sont pas

[54] Les caractéristiques concernent notamment le total des actifs sous gestion, les classes d'actifs, l'allocation sectorielle et la capitalisation des entreprises dans lesquelles les fonds ont investi.

[55] L'étude de Nitsche et Schröder (2015) est effectuée sur les 10 principaux titres des fonds. Leur analyse s'intéresse aux fonds investis dans la zone euro, en Europe et à l'international tandis que celle de Kempf et Osthoff (2008) porte sur des fonds américains.

[56] En dehors des techniques de sélection des titres, les fonds ne communiquent pas dans leur prospectus les informations sur leurs investissements qui permettraient d'évaluer leur niveau d'engagement pour l'ISR.

trop enclins à abandonner la performance financière pour obtenir des scores ESG plus élevés dans la sélection des titres. Toutefois, bien que les fonds responsables diffèrent des fonds conventionnels par rapport à la sélection de titres, sont-ils moins risqués que les fonds conventionnels de mêmes caractéristiques ?

Notre étude examine le risque financier des fonds ISR comparativement à celui des fonds conventionnels de diverses zones d'investissement. Elle contribue à la littérature existante de trois manières. Premièrement, à la différence de la plupart des travaux antérieurs, cette étude s'intéresse à l'analyse du risque financier des fonds ISR et des fonds conventionnels. Ainsi, elle met l'accent sur l'analyse d'un des critères importants dans la sélection des titres. En plaçant le risque financier au centre de la réflexion, cela permet non seulement d'analyser une des caractéristiques importantes de la prise de décision d'investissement, mais aussi d'examiner les motivations des investisseurs socialement responsables.

Deuxièmement, notre analyse se focalise sur les fonds ISR commercialisés en France. En effet, les encours des fonds distribués en France sont importants et sans cesse croissants au fil du temps, hissant ainsi la France au premier rang (en termes d'encours) sur le marché de l'ISR européen en 2010[57]. Étant donné que la majorité des études académiques se focalisent sur des fonds américains, l'analyse du contexte européen et plus précisément du contexte français peut révéler des résultats intéressants dans la mesure où les études effectuées sur le marché français (par exemple, Amenc et Le Sourd, 2008 ; Saadaoui, 2008 ; Amenc et Le Sourd, 2010 ; Le Sourd, 2010 ; Capelle-Blancard et Monjon, 2014 ; Leite et Cortez, 2015) se focalisent principalement sur l'analyse de la performance financière de ces fonds.

Troisièmement, ce chapitre examine le risque financier des fonds responsables en considérant les conditions de marché. Du point de vue empirique, les études sur le risque financier des fonds ISR en période de crise et de non-crise sont rares. Cette étude permet de tester les résultats obtenus dans des conditions de marché spécifiques et ainsi d'aider les investisseurs dans leur prise de décision.

Le reste du chapitre est organisé comme suit. La section 1 examine la littérature empirique sur le risque financier des fonds ISR. La section 2 présente les données utilisées et la méthodologie de l'analyse. La section 3 présente les résultats. La dernière section propose la discussion des résultats et la conclusion.

[57] KPMG & ALFI, 2012. European Responsible Investing Fund Survey. http://www.alfi.lu/european-responsible-investing-fund-survey

1. Revue de littérature et hypothèses

Dans la littérature empirique, le risque financier des fonds ISR est abordé de façon subsidiaire par les études relatives à la performance financière. Cependant, ces études qui utilisent diverses mesures de risque financier conduisent à des résultats contrastés. Certaines analyses révèlent que le risque financier des fonds ISR diffère de celui des fonds conventionnels alors que d'autres études indiquent que ce risque n'est pas statistiquement différent entre les deux types de fonds.

1.1. Le risque financier des fonds ISR diffère de celui des fonds conventionnels

Les études qui soutiennent que le risque financier des fonds ISR diffère de celui des fonds conventionnels sont de deux sortes. On distingue d'une part, les études qui montrent que les fonds ISR sont moins risqués et, d'autre part, celles qui indiquent qu'ils sont plus risqués que les fonds conventionnels.

La majorité des études empiriques montrent que les fonds ISR ont un risque financier statistiquement plus faible que leurs homologues classiques. Mallin et al. (1995) analysent la performance de 29 fonds éthiques britanniques appariés suivant l'âge et la taille à un nombre similaire de fonds conventionnels sur la période 1986-1993. Leur analyse révèle que 21 fonds éthiques ont un risque systématique plus faible que les fonds conventionnels. Dans la même logique, Kreander et al. (2005) examinent la performance des fonds ISR européens par rapport à celle des fonds conventionnels appariés suivant l'âge, la taille et l'univers d'investissement sur la période 1995-2001. Sur la base de tests paramétriques et non paramétriques, ils montrent qu'en moyenne les risques systématique et total des fonds ISR investis dans les actions locales et à l'international sont moins élevés que ceux de leurs homologues non-éthiques. Bauer et al. (2005) analysent la performance et le style d'investissement d'un échantillon international (fonds allemands, britanniques et américains) de 103 fonds ISR et de 4 384 fonds classiques investis dans les actions des entreprises locales et à l'international sur la période janvier 1990-mars 2001. Leur étude conclut que les fonds ISR allemands et britanniques ont un risque de marché significativement plus faible que les fonds classiques. Dans une autre analyse sur les fonds australiens, Bauer et al. (2006a) indiquent également que le risque systématique des fonds ISR domestiques et internationaux est plus faible que celui des fonds conventionnels. Cette analyse est réalisée sur 21 fonds éthiques et 281 fonds conventionnels couvrant la période 1992-2003. Pour les auteurs, ce

résultat provient de la nature conservatrice de la gestion des fonds éthiques en Australie. Toutefois dans ces études, Bauer et al. (2005, 2006a) mettent en évidence un effet d'apprentissage qui influence le style d'investissement et la performance des fonds ISR. Kempf et Osthoff (2008) indiquent en analysant les fonds ISR et conventionnels américains investis dans les actions des entreprises locales sur la période 1991-2004 que les fonds ISR ont un risque systématique plus faible que celui des fonds conventionnels. Leur analyse soutient par ailleurs que les fonds ISR sont mieux classés que les fonds conventionnels en matière de performance sociale. Chang et Witte (2010) examinent la performance des fonds ISR américains investis dans les actions des entreprises locales et à l'international comparativement à un ensemble de fonds conventionnels. Ils indiquent que dans l'ensemble les fonds ISR ont un risque total plus faible sur une période de 3, 5 et 10 ans. Plus précisément, leur analyse révèle que le risque total est plus faible pour les fonds domestiques sur la période de 3 et 5 ans et pour les fonds équilibrés[58] sur la période de 3 ans. En analysant le risque de marché, ils montrent que les fonds domestiques affichent un bêta plus faible que les fonds conventionnels pendant les trois dernières périodes. Leite et Cortez (2014) soutiennent que la majorité des fonds ISR domiciliés dans la zone euro et en Angleterre et investis à l'international affichent un risque systématique plus faible que leurs homologues conventionnels sur la période 2000-2008. Ils indiquent également que les fonds ISR ne sont pas en mesure d'exploiter les avantages potentiels pouvant découler de la diversification internationale. Ces études qui montrent que les fonds ISR sont moins risqués que leurs homologues non ISR suggère que les entreprises incluses dans les fonds ont de meilleures performances RSE, mais aussi une bonne gestion des risques RSE qui permettrait de réduire leur risque financier.

Cependant, d'autres études fournissent des résultats opposés. En effet, ces analyses montrent que les fonds ISR sont plus risqués que les fonds conventionnels. Scholtens (2005) indique que les fonds ISR néerlandais investis dans les actions des entreprises locales semblent beaucoup plus volatiles que les fonds conventionnels appariés sur la période 2001-2003.Gregory et Whittaker (2007) soutiennent que les fonds ISR britanniques investis à l'international ont un risque total légèrement plus élevé que les fonds conventionnels sur la période 1989-2002. Utz et Wimmer (2014) indiquent que le risque total des fonds ISR américains investis dans les entreprises locales est statistiquement plus élevé que celui des fonds classiques sur la période 2002-2010. Par ailleurs, ils soutiennent que l'étiquette ISR ne

[58] Les fonds équilibrés investissent dans différentes catégories d'actifs (actions, obligations, trésorerie, etc.).

garantit pas la sélection des meilleurs actifs responsables. En ce qui concerne le risque systématique, Leite et Cortez (2012) montrent que les fonds ISR français investis dans les actions des entreprises européennes ont un bêta supérieur à celui des fonds conventionnels appariés sur la période de janvier 2000 à décembre 2008. Dans une étude plus récente, les résultats obtenus en 2012 sont confirmés dans l'étude de Leite et Cortez (2015) qui trouvent que par rapport aux fonds conventionnels, le risque systématique est plus élevé pour les fonds ISR français investis dans les actions des entreprises de la zone euro et en Europe sur la période 2001-2012.

Ces analyses contrairement aux précédentes semblent indiquer que les coûts associés à l'ISR sont plus élevés que les bénéfices qui en sont retirés. Dès lors, le risque serait plus important pour les fonds ISR que pour les fonds conventionnels.

1.2. Le risque financier des fonds ISR ne diffère pas de celui des fonds conventionnels

Certaines études montrent que l'ISR n'implique pas de risque financier supplémentaire. Bello (2005) compare les caractéristiques des fonds ISR américains à celles d'un échantillon apparié de fonds conventionnels sur la période de janvier 1994 à mars 2001. Il montre que les fonds ISR investis dans les actions locales n'ont pas de risque spécifique statistiquement différent de celui des fonds conventionnels. Le résultat de Bello (2005) sur le risque spécifique est soutenu par Renneboog et al. (2008). En se basant sur un échantillon international de fonds provenant de 17 pays couvrant la période 1991-2003, ils concluent que les contraintes ISR ont peu d'influence sur la diversification du risque idiosyncratique. En d'autres termes, les fonds ISR sont autant diversifiés que les fonds conventionnels. Bauer et al. (2007) analysent la performance des fonds canadiens investis dans les actions des entreprises canadiennes sur la période 1994-2003. Leur analyse soutient qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative entre le risque systématique des fonds ISR et celui des fonds conventionnels. Chang et al. (2012) indiquent que les fonds verts américains investis dans les entreprises locales ont un risque systématique et un risque total similaires aux fonds conventionnels. Nofsinger et Varma (2014) soutiennent que les fonds ISR américains investis dans les actions locales ont un risque de marché légèrement plus élevé, mais non significativement que les fonds conventionnels sur la période 2000-2011.

Les études sur le risque financier des fonds ISR permettent de souligner que la majorité des auteurs s'intéressent particulièrement au risque systématique et au risque total.

Ceci peut être lié au fait que du point de vue du MEDAF seul le risque systématique est rémunéré par le marché. Par ailleurs, les analyses sont réalisées sur des fonds provenant de divers pays et prennent en compte diverses caractéristiques internes et externes aux fonds.

1.3. Les facteurs endogènes et exogènes dans l'analyse de la performance et du risque des fonds ISR

Dans les analyses comparatives des fonds ISR et des fonds conventionnels, les caractéristiques des fonds sont harmonisées à travers un appariement pour obtenir des fonds aux caractéristiques homogènes. Par ailleurs, au-delà de ces caractéristiques internes aux fonds, les études s'intéressent également à l'influence de certains facteurs externes sur la performance des fonds.

1.3.1. Les facteurs endogènes aux fonds

Les caractéristiques mises en évidence pour l'appariement des fonds dépendent des objectifs des études empiriques. En d'autres termes, ces caractéristiques sont modulées selon l'orientation donnée aux études. Parmi les diverses caractéristiques utilisées pour homogénéiser les fonds, les principales sont : la taille, l'âge, la zone d'investissement et le pays de domiciliation des fonds.

1.3.1.1. La taille des fonds

L'analyse de l'impact de la taille sur la performance financière des fonds donne des résultats mitigés. En effet, certaines études soutiennent que la taille des fonds érode la performance financière (par exemple, Grinblatt et Titman, 1989 ; Berk et Green, 2004 ; Chen et al., 2004 ; Yan, 2008 ; Renneboog et al., 2011) alors que d'autres études indiquent qu'elle l'influence positivement (par exemple, Otten et Bams, 2002 ; Ferreira et al., 2013) ou qu'elle ne l'impacte pas significativement (par exemple, Gregory et al., 1997 ; Gallagher et Martin, 2005 ; Kreander et al., 2005). Une analyse comparative des fonds ISR et conventionnels de Renneboog et al. (2008) indiquent que la taille dégrade la performance des fonds conventionnels, mais n'influence pas celle des fonds ISR. Selon les auteurs, ce résultat provient du fait que les fonds ISR de grande taille ne sont pas soumis à des rendements d'échelle décroissants. En effet, les fonds de grande taille sont liquides (Chen et al., 2004) et réalisent des économies d'échelle (par exemple, Baker et al., 2009 ; Ferreira et al., 2013). À l'inverse, les fonds de petite taille contiennent des titres non liquides conduisant à des

déséconomies d'échelle (Chen et al., 2004). Étant donné que la plupart des études soutiennent que les fonds ISR sont nettement plus exposés aux entreprises de petites capitalisations que les fonds conventionnels (par exemple, Luther et al., 1992 ; Luther et Matatko, 1994 ; Bauer et al., 2006a ; Gregory et Whittaker, 2007 ; Ferruz et al., 2010 ; Humphrey et Lee, 2011 ; Cortez et al., 2012 ; Nofsinger et Varma, 2014 ; Leite et Cortez, 2015), la taille peut biaiser les résultats des analyses.

1.3.1.2. L'âge des fonds

Plusieurs études soulignent que les fonds ISR sont jeunes comparativement aux fonds conventionnels (par exemple, Gregory et al., 1997 ; Bauer et al., 2006a ; Kempf et Osthoff, 2008 ; Nofsinger et Varma, 2014). Or, l'âge des fonds peut influencer sa performance. En effet, Gregory et al. (1997) et Bauer et al. (2005) montrent que les fonds ISR les plus jeunes ont de moins bonnes performances que les fonds plus expérimentés (anciens). En revanche, Kreander et al. (2005) montrent que l'âge du fonds n'a pas d'influence significative sur la performance des fonds ISR européens. Renneboog et al. (2008) soutiennent que l'âge des fonds réduit la performance des fonds ISR, alors qu'elle n'influence pas de manière significative celle des fonds conventionnels. Otten et Bams (2002), Ferreira et al. (2013) et Bessler et al. (2016) montrent qu'il existe une relation négative entre l'âge et la performance financière des fonds conventionnels. En d'autres termes, les fonds les plus jeunes semblent avoir une meilleure rentabilité que les fonds les plus anciens. Ces résultats mitigés indiquent que la taille des fonds constitue un facteur important dans l'analyse de leur performance.

1.3.1.3. La zone d'investissement

Les fonds sont également caractérisés par leur univers d'investissement. On distingue d'une part, les fonds domestiques, qui investissent dans les actions des entreprises locales (c'est-à-dire les actions des entreprises du pays dans lequel le fonds est domicilié) et les fonds « étrangers » qui investissent dans des actions des entreprises d'autres pays, dans des zones communautaires (euro, Europe, Asie/Pacifique, Pays émergents, etc.) ou à l'international (les fonds qui investissent dans les actions des entreprises à travers le monde). Ces différentes zones d'investissement peuvent avoir divers impacts sur la performance et le risque des fonds. En effet, les marchés ISR sont interdépendants (par exemple, Roca et al., 2010 ; Tularam et al., 2010 ; Miralles-Quirós et Miralles-Quirós, 2017). Les avantages de la diversification internationale sont déterminés par l'étendue des liens entre les marchés ISR. Plus la

corrélation entre les marchés est faible, plus les avantages de la diversification internationale sont importants. Des études indiquent que les fonds ISR investis dans les actions internationales semblent mieux bénéficier des avantages liés à la diversification internationale que les fonds domestiques (Nakai et al., 2016). Compte tenu de l'interdépendance des marchés, l'univers d'investissement est un facteur important dans l'étude des fonds.

1.3.1.4. Le pays de domiciliation

Le domicile est le pays dans lequel le fonds est localisé (immatriculé). Cependant, le domicile d'un fonds peut être différent de son lieu de commercialisation. Ferreira et al. (2013), indiquent que le pays de domiciliation influence la performance des fonds. Selon eux, les fonds situés dans les pays développés, en particulier avec des marchés boursiers liquides et des institutions juridiques fortes, ont une meilleure rentabilité. Toutefois, certains, gestionnaires de fonds choisissent les juridictions luxembourgeoises et offshores comme domicile principalement en raison de lois fiscales favorables (Renneboog et al., 2011). Les études sur les fonds ISR s'intéressent majoritairement aux fonds domiciliés aux États-Unis qui constituent le plus ancien et le plus développé des marchés ISR. Cependant de nos jours, les études sont de plus en plus orientées vers les marchés ISR européens et asiatiques.

1.3.2. Les facteurs exogènes aux fonds

Divers facteurs externes aux fonds peuvent influer sur leurs résultats de gestion. Parmi les caractéristiques exogènes, on distingue principalement les compétences des gestionnaires de fonds et les conditions de marché.

1.3.2.1. Les compétences des gestionnaires de fonds

La capacité des gestionnaires à anticiper le marché et leur capacité à sélectionner les titres sont autant de variables qui peuvent influencer la performance et le risque financier des fonds. Kempf et Osthoff (2007) soutiennent que la performance des fonds socialement responsables pourrait être expliquée plus par les compétences du gestionnaire de fonds que par l'influence de l'ISR. Selon Gil-Bazo et al. (2010), les différences entre les fonds ISR et les fonds classiques américains peuvent être expliquées par les caractéristiques de la société de gestion. Leur analyse révèle que les fonds ISR gérés par des sociétés de gestion spécialisées dans l'ISR surperforment leurs homologues classiques alors qu'ils les sous-performent lorsqu'ils sont gérés par des sociétés de gestion non spécialisées dans l'ISR. Sun et al. (2013)

indiquent que les gestionnaires de fonds compétents suivent des stratégies originales parce qu'ils ont des idées novatrices et des compétences d'investissement élevées, tandis que les gestionnaires moins compétents sont davantage susceptibles d'adopter des stratégies passives. Dès lors, le gestionnaire de fonds peut être un facteur déterminant de la rentabilité, mais aussi du risque financier des fonds.

1.3.2.2. Les conditions du marché

Les conditions du marché peuvent influencer le risque financier des fonds. Leite et Cortez (2015) montrent que pendant les périodes de non-crise, les fonds ISR français présentent une exposition plus élevée au risque de marché alors que pendant les périodes de crise, ils ont un risque de marché similaire aux fonds classiques. Cependant, des études mettent en avant le rôle protecteur de l'ISR pendant les périodes de crise. Nofsinger et Varma (2014) et Becchetti et al. (2015), soutiennent que les fonds ISR ont joué un rôle d'assurance au cours de la crise financière mondiale de 2007, puisqu'ils surperforment les fonds classiques. Nakai et al. (2016) indiquent que les fonds ISR japonais ont été résilients pendant la crise financière mondiale (crise des *subprimes*). Cependant, les auteurs indiquent que ce résultat peut être attribué à l'existence de fonds investis à l'international dans l'échantillon, parce que les investisseurs pourraient évaluer davantage les activités RSE des entreprises internationales que celles des entreprises nationales.

1.4. Les hypothèses de l'étude

La revue de littérature nous permet de constater que l'analyse du risque financier des fonds ISR se focalise principalement sur l'étude du risque systématique et du risque total. Toutefois, ces études ont conduit à des résultats contrastés bien que l'analyse du risque financier soit accessoirement intégrée dans les études sur la performance financière des fonds. Par ailleurs, les études mettent en exergue diverses caractéristiques endogènes et exogènes qui peuvent influencer la performance financière et le risque financier des fonds et que nous pouvons considérer dans notre analyse.

À la lumière de la précédente discussion, deux tendances sont mises en exergue dans l'analyse du risque financier. D'une part, des auteurs soutiennent que les fonds ISR ont un risque financier statistiquement différent (inférieur ou supérieur) à celui des fonds conventionnels. En conformité avec ces analyses, nous postulons l'hypothèse suivante :

Hypothèse 1 (H1) : Le risque financier des fonds ISR est statistiquement différent de celui des fonds conventionnels.

Cette hypothèse est subdivisée en trois sous-hypothèses en fonction des mesures de risque :

Hypothèse 1a (H1a) : Le risque systématique des fonds ISR est statistiquement différent de celui des fonds conventionnels.
Hypothèse 1b (H1b) : Le risque spécifique des fonds ISR est statistiquement différent de celui des fonds conventionnels
Hypothèse 1c (H1c) : Le risque total des fonds ISR est statistiquement différent de celui des fonds conventionnels.

D'autre part, des études indiquent que le risque financier des fonds ISR n'est pas statistiquement différent de celui des fonds conventionnels. D'où l'hypothèse alternative suivante :

Hypothèse 2 (H2) : Le risque financier des fonds ISR n'est pas statistiquement différent des fonds conventionnels.

Cette hypothèse est également subdivisée en trois sous-hypothèses qui sont :
Hypothèse 2a (H2a) : Le risque systématique des fonds ISR n'est pas statistiquement différent des fonds conventionnels.
Hypothèse 2b (H2b) : Le risque spécifique des fonds ISR n'est pas statistiquement différent des fonds conventionnels.
Hypothèse 2c (H2c) : Le risque total des fonds ISR n'est pas statistiquement différent des fonds conventionnels.

2. Données et méthodologie

Cette section présente dans un premier temps, les données utilisées dans le cadre de l'étude empirique et dans un second temps, la méthodologie de l'analyse.

2.1. Données

Dans cette section, nous présentons d'abord les caractéristiques des fonds utilisés dans le cadre de notre étude. Ensuite, nous expliquons la méthode employée pour apparier les fonds.

2.1.1. Les caractéristiques des fonds

Notre étude porte sur les fonds commercialisés en France et ayant au moins deux années d'existence. Ces fonds sont définis suivant les critères géographiques, les classes d'actifs et la structure (fonds ouverts ou fonds fermés). En ce qui concerne les critères géographiques, les fonds sont caractérisés par les pays de domiciliation, de gestion et de commercialisation. Pour un même fonds, ces trois emplacements peuvent se rapporter à un ou plusieurs pays. Notre étude s'intéresse aux fonds commercialisés en France[59]. En effet, les fonds ISR proposent des placements adaptés aux exigences éthiques et morales des investisseurs. De ce fait, le pays de distribution détermine les exigences des investisseurs et, par conséquent, les caractéristiques des entreprises dans lesquelles les fonds placent leurs capitaux.

Selon le support utilisé ou la catégorie d'actifs, on distingue : les fonds actions, les fonds obligataires, les fonds monétaires et les fonds mixtes. Les fonds actions sont investis en actions de sociétés cotées. Les investisseurs tirent profit de leur placement à travers l'appréciation de la valeur de leurs actions, mais aussi par le versement des dividendes. Pour ce qui concerne les fonds obligataires, ils sont investis dans des obligations c'est-à-dire des titres de créances émis par les entreprises, les États ou les collectivités. Les investisseurs sont rémunérés par les versements réguliers d'intérêts et des primes éventuelles perçues lors du remboursement à une date définie du capital placé, ou de la revente avant maturité des titres. Contrairement aux fonds actions et aux fonds obligataires, les fonds monétaires investissent dans des valeurs à très courte durée. Les capitaux de ces fonds sont placés dans des instruments du marché monétaire tels que les bons du Trésor, les certificats de dépôts et les billets de trésorerie. Les fonds mixtes à la différence des trois autres types de fonds proposent des placements diversifiés en répartissant leurs capitaux entre plusieurs classes d'actifs. Ceci permet aux investisseurs de profiter de la bonne performance des marchés tout en prenant un risque plus limité. Nous nous intéressons aux fonds actions dont les capitaux sont placés à moyen et long terme sur le marché des actions[60]. Le niveau de couverture des actions par l'analyse sociétale est plus élevé que celui des autres actifs financiers. Dès lors, les

[59] Pour avoir le droit d'être commercialisés en France, les fonds, qu'ils soient ISR ou non, doivent disposer d'un agrément de l'Autorité des Marchés Financiers (AMF). De plus, tout fonds ISR commercialisé en France doit respecter le Code de transparence AFG/FIR ou de son équivalent européen traduit en français. Seuls les fonds signataires du Code de Transparence peuvent se prévaloir de la qualité ISR.

[60] Recensement effectué sur la base des prospectus des fonds. Les fonds retenus sont exposés au minimum à 90% sur les marchés « actions ».

gestionnaires de fonds peuvent se référer aux notations sociales pour prendre leur décision d'investissement.

Suivant la structure, on distingue les fonds ouverts et les fonds fermés. Les fonds ouverts vendent en permanence de nouvelles actions (ou parts) et rachètent des titres déjà émis sur le marché. De ce fait, la taille de leur encours fluctue au fur et à mesure que les titres sont échangés. Par contre, les fonds fermés lèvent un montant fixe de capital sur le marché et cela uniquement pendant la période de souscription. Ils ne rachètent pas les parts aux actionnaires qui peuvent se retirer du fonds en les vendant sur un marché secondaire (Cherkes, 2012). Par ailleurs, à la différence des fonds ouverts dont les titres sont rachetés aux investisseurs à la valeur de l'actif net, les fonds fermés peuvent être négociés à escompte ou à prime par rapport à la valeur de l'actif net (Boudreaux, 1973). Notre étude porte sur les fonds ouverts dont la valeur liquidative reflète la performance des fonds. Cette valeur liquidative est obtenue en divisant la valeur globale de l'actif net du fonds par le nombre de parts ou d'actions[61].

Nous collectons les informations sur les fonds commercialisés en France à partir de la base de données Engine d'EuroPerformance qui fournit un recensement exhaustif des fonds commercialisés en France. Ces fonds sont agréés par l'autorité des marchés financiers (AMF) et l'effectivité de leur commercialisation en France est vérifiée par EuroPerformance en fonction des critères de l'AMF, du libellé du fonds (qui doit être cohérent avec la gamme du placeur) et de l'évolution du nombre de parts. Toutefois, les fonds commercialisés en France ont diverses zones d'investissement (France, zone euro, Europe, international, Amérique du Nord, pays émergents, Asie-Pacifique, etc.). Dans notre étude, nous nous focalisons principalement sur les fonds « actions générales » suivant la classification niveau 4 (catégorie) d'EuroPerformance[62]. Ces fonds sont investis dans des actions des entreprises toutes catégories. Ceci permet d'avoir des fonds qui ont des objectifs de gestion homogènes. Ainsi, les fonds sectoriels, les fonds indiciels et les fonds orientés vers les petites et moyennes entreprises sont exclus de notre échantillon. Par ailleurs, étant donné la diversité des zones d'investissement de ces fonds, nous nous limitons aux fonds investis en actions françaises, en actions zone euro, en actions Europe et en actions internationales. Ces fonds doivent avoir

[61] La valeur globale de l'actif net du fonds correspond à la somme de la valorisation de chacune des valeurs détenues et du montant des liquidités du fonds diminuée du total des dépenses et des frais du fonds.

[62] La classification EuroPerformance se présente sous forme d'arborescence à 4 niveaux : Famille / Sous-famille / Type / Catégorie. La catégorie tient compte de la politique d'investissement et permet une comparaison des OPCVM en fonction de leur objectif de gestion.

plus de deux ans d'existence. Suivant les critères spécifiés, 439 fonds ISR et 4 135 fonds conventionnels commercialisés en France ont été répertoriés sur la période 2002-2012.

Nous gardons dans notre échantillon, les fonds ISR et conventionnels disparus au cours de la période d'analyse. Ceci permet d'éviter les biais du survivant. Cependant, nous excluons les fonds de fonds[63], les fonds nourriciers[64] qui investissent dans d'autres fonds et les fonds qui ont moins de 52 semaines de données financières consécutives.

Les fonds obtenus sont souvent constitués de différentes parts. La conservation de toutes les parts dans l'analyse conduirait à surpondérer ces fonds et biaiserait notre analyse. Suivant la politique de distribution des dividendes, on distingue des fonds qui ont une part capitalisation (part C), une part distribution (part D) ou une part mixte (part C et D)[65]. Pour les fonds ayant plusieurs parts nous conservons la part C. Toutefois, cela n'affecte pas notre analyse parce que les rentabilités des fonds, qu'ils soient de distribution ou mixtes, sont calculées en considérant les dividendes réinvestis.

Suivant le public concerné[66], les fonds peuvent être destinés aux investisseurs particuliers (part P), aux investisseurs institutionnels (Part I) ou les deux (part P et I). Pour les fonds ayant plusieurs parts nous retenons en premier lieu les fonds ouverts aux particuliers. En effet, ces fonds ont le même gestionnaire et des performances similaires bien qu'ils soient orientés vers des investisseurs ayant différentes capacités à sélectionner et surveiller les gestionnaires. Des études indiquent que malgré des frais bien plus bas, les fonds destinés aux investisseurs institutionnels n'enregistrent pas de performance supérieure à celles des fonds destinés aux particuliers (James et Karceski, 2006). De ce fait, l'analyse de l'un ou l'autre de ces fonds ne devrait pas influencer substantiellement nos résultats.

Les parts peuvent également être liées à diverses devises d'investissement : parts libellées en euros (EUR), en dollars (USD), en livres (GBP), etc. Nous ne retenons que les fonds libellés en Euro afin d'éviter l'influence du risque de change (pour les fonds libellés dans les autres devises) sur le risque financier. En prenant en compte ces critères, notre

[63] Les fonds de fonds sont des OPCVM dont l'actif est composé de parts d'autres véhicules collectifs de placement.

[64] Les fonds nourriciers sont des OPCVM qui investissent la totalité de leur actif de façon permanente dans un OPCVM appelé maître.

[65] Les fonds de capitalisation ne distribuent pas le résultat annuel aux porteurs de parts, mais le mettent en réserve avec réinvestissement automatique. Les fonds de distribution versent des dividendes aux porteurs de parts et les fonds mixtes (capitalisation et distribution) sont à la fois de distribution, avec versement de dividendes (part D), et de capitalisation en réinvestissant les dividendes (part C).

[66] Ce sont les souscripteurs renseignés dans le prospectus auxquels l'OPCVM s'adresse.

échantillon de fonds ISR obtenu comporte 142 fonds. Le processus d'échantillonnage est présenté dans le tableau ci-dessous.

La deuxième colonne du tableau indique le nombre initial de fonds et le nombre de fonds écartés suivant le processus d'échantillonnage. Ceci permet d'obtenir notre l'échantillon de fonds ISR à partir duquel nous effectuerons l'appariement avec les fonds conventionnels. La technique d'appariement est décrite ci-dessous.

Tableau 2.1. Processus d'échantillonnage des fonds ISR

Critères	Fonds ISR
Fonds actions	439
Fonds de fonds	- 24
Fonds nourriciers	- 35
Fonds à plusieurs parts C, D et C et D	- 51
Fonds à plusieurs parts R, I et R et I	- 150
Fonds libellés en devises étrangères	- 12
Données financières manquantes	- 25
Nombre de fonds restants	**142**

Ce tableau présente le processus d'échantillonnage des fonds ISR sur la période 2002-2012. Les données sont collectées à partir de la base Engine d'EuroPerformance. L'échantillonnage est effectué sur les fonds dits « actions générales » selon la classification niveau 4 d'EuroPerformance. Ces fonds sont orientés vers les actions toutes catégories de sociétés françaises, de sociétés géographiquement diversifiées au sein de la zone euro, de l'Europe et à l'international. Les fonds C et D représentent respectivement les fonds à capitalisation et les fonds à distribution des revenus tandis que les fonds R, I et R et I sont les fonds ouverts respectivement aux personnes physiques, aux personnes morales et aux personnes physiques et morales.

2.1.2. La méthode d'appariement

Les caractéristiques mises en évidence pour l'appariement des fonds diffèrent selon les études. À l'instar de la majorité des études empiriques (par exemple, Mallin et al., 1995 ; Gregory et al., 1997 ; Kreander et al., 2005 ; Bollen, 2007 ; Renneboog et al., 2008), nous apparions les fonds suivant l'âge et la taille. Par ailleurs, conformément à Kreander et al. (2005), nous ajoutons à ces deux caractéristiques le pays de domiciliation et l'univers d'investissement des fonds. Même si nous estimons que le public visé et la politique de distribution des dividendes ne sont pas des facteurs majeurs qui influencent nos analyses, nous les intégrons dans le processus d'appariement. Ainsi, les fonds sont d'abord classés par rapport au public visé (personnes physiques, personnes morales, ou les deux), selon la zone

d'investissement (France, zone euro, Europe ou international) puis par rapport au fait qu'ils sont disparus ou toujours existants. Nous prenons également en compte la politique de distribution des dividendes (capitalisation, distribution ou les deux à la fois) et le pays de domiciliation des fonds. Par rapport à ces critères, nous faisons correspondre à chaque fonds ISR, un fonds classique qui lui est le plus proche possible en termes d'âge et de taille[67].

Pour contrôler l'âge des fonds, nous apparions les fonds ISR à des fonds conventionnels dont la valeur absolue de la différence d'âge n'est pas supérieure à deux ans. Les fonds ISR disparus sont également appariés à des fonds conventionnels disparus et dont la disparition se situe entre deux ans avant ou après les dernières années de disponibilité des données sur le fonds ISR[68].

A l'instar de Bollen (2007) et de Renneboog et al. (2008), la prise en compte de la taille des fonds est exprimée à travers le score suivant :

$$\text{Distance}_{i,j} = \frac{\left(\text{TNA}_i - \text{TNA}_j\right)^2}{\sigma^2_{\text{TNA}}}$$

Où TNA est la taille maximale du fonds au cours de la période d'analyse et σ^2_{TNA} est la variance en coupe transversale du TNA. Plus ce score est faible, plus les deux fonds se rapprochent en taille et sont considérés comme étant similaires. Ainsi, chaque fonds ISR est apparié au fonds conventionnel avec lequel le score est le plus faible. Les informations sur les caractéristiques des fonds telles que l'âge, la zone d'investissement, la date de création et de disparition, ainsi que les données financières pour ce qui concerne l'actif net total sont obtenues à partir de la base Engine d'EuroPerformance.

Suivant la technique d'appariement, 6 fonds ISR n'ont pas trouvé de correspondance avec les fonds classiques. Nous les excluons donc de notre échantillon. Ainsi, notre échantillon final se compose de 136 fonds ISR et 136 fonds classiques appariés[69]. Ces fonds proviennent de 80 sociétés de gestion pour les fonds ISR et 95 sociétés de gestion pour les

[67] L'âge des fonds correspond à la durée de vie du fonds (en années) depuis sa date de formation jusqu'à décembre 2012, ou jusqu'à sa date de disparition le cas échéant. La taille du fonds est mesurée par le montant en milliers d'euros de l'encours mensuel du fonds.

[68] L'échantillon de fonds ISR comporte 27 fonds disparus.

[69] Par rapport aux procédures d'appariement, 15 fonds ISR n'ont pas pu être appariés aux fonds classiques. De ce fait, à l'instar de Nofsinger et Varma (2014), nous allégeons les conditions d'appariement relatives à l'âge pour ces 15 fonds en augmentant la différence d'âge entre les fonds ISR et les fonds conventionnels à trois ans et la différence entre le nombre d'années relatif à la disparition de ces fonds également à trois ans. Sur cette base, 9 fonds ISR sur les 15 ont été appariés. Autrement dit, 6 fonds ISR sont restés sans correspondance.

fonds classiques. Par ailleurs, les 136 fonds classiques ont été obtenus à partir d'un échantillon de 2 422 fonds classiques[70].

2.2. Méthodologie

Dans cette section, nous présentons dans un premier temps, les différents proxys de mesure du risque financier, puis dans un second temps nous exposons les modèles économétriques utilisés pour appréhender le risque financier.

2.2.1. Mesure du risque financier

Pour effectuer nos tests empiriques, nous constituons des portefeuilles équipondérés conformément à la méthodologie des études précédentes (par exemple, Geczy et al., 2005 ; Bauer et al., 2005 ; Bauer et al., 2006a ; Bauer et al., 2007 ; Renneboog et al., 2008 ; Le Sourd 2010 ; Leite et Cortez, 2015). En effet, suivant les zones d'investissement, nous constituons un portefeuille équipondéré à la fois pour les fonds ISR et pour les fonds classiques.

Les rentabilités des fonds sont mesurées par l'indice de rentabilité globale des fonds fourni par Datastream. La rentabilité des portefeuilles correspond à la moyenne arithmétique des rentabilités des fonds constituant les portefeuilles. Nous utilisons l'indice de rentabilité globale des fonds calculé le vendredi pour mesurer les rentabilités des portefeuilles sur une fréquence hebdomadaire. Ces indices de rentabilité globale sont ajustés des dividendes. Par ailleurs, ils sont nets des frais d'exploitation.

La rentabilité moyenne se calcule comme suit :

$$R_{p,t} = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} R_{i,t} = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} \ln\left(\frac{TR_{i,t}}{TR_{i,t-1}}\right)$$

Où, $R_{p,t}$ est la rentabilité équipondéré du portefeuille de fonds p à la période t. N est le nombre de fonds. $R_{i,t}$, la rentabilité du fonds i à la période t. $TR_{i,t}$ et $TR_{i,t-1}$ sont les indices de rentabilité globale du fonds i à la période t et t-1.

[70] Les 2 422 fonds classiques sont obtenus par application des filtres relatifs à l'échantillonnage des fonds ISR sur les 4 135 fonds. Sont exclus des fonds classiques, les fonds de fonds, les fonds nourriciers, les fonds libellés en devises étrangères et les fonds ayant des données financières manquantes.

Le modèle économétrique sur lequel se base notre analyse est le suivant :

$$R_{p,t} - R_{f,t} = \alpha + \beta_{MKT}(R_{m,t} - R_{f,t}) + \varepsilon_{p,t}$$

Où $R_{p,t}$ correspond à la rentabilité équipondérée du portefeuille de fonds (ISR ou classiques) dans la semaine t ; $R_{f,t}$ est le taux sans risque ; $R_{m,t}$ correspond à la rentabilité du portefeuille de marché ; α est l'alpha de Jensen comme présenté par Jensen (1968) ; β_{MKT} représente le facteur de risque lié au marché et $\varepsilon_{p,t}$, le risque idiosyncratique.

À l'instar de Ferruz et al. (2010), Le Sourd (2010), Leite et Cortez (2013), Capelle-Blancard et Monjon (2014), Benlemlih (2014), Leite et Cortez (2015) et Auer (2016) nous utilisons comme proxy du taux sans risque le taux Euribor à un mois. La rentabilité du marché est mesurée par un indice composite qui correspond à la moyenne de la rentabilité des indices MSCI France, MSCI EMU, MSCI Europe et MSCI World pondérée par l'encours des portefeuilles par zone d'investissement (France, zone euro, Europe, internationale). Nous utilisons cet indice composite calculé à partir de plusieurs indices MSCI pour mesurer la rentabilité du marché parce que la plupart des fonds analysés utilisent les indices MSCI comme référence (40% des fonds ISR et 39% des fonds conventionnels). Par ailleurs, les fonds commercialisés en France sont investis dans diverses zones géographiques. Par conséquent, le proxy de la rentabilité du marché des fonds doit être un indice qui englobe ces différentes zones. Les données hebdomadaires sur les rentabilités globales de ces indices ont été collectées auprès de FactSet. De la même manière que dans le calcul de rentabilités des fonds, la rentabilité des indices de marché est calculée en utilisant le taux de rentabilité logarithmique.

Le risque financier est analysé en considérant plusieurs proxys que sont : le risque total, le risque systématique et le risque spécifique. Le risque systématique et le risque spécifique sont calculés à travers des régressions glissantes sur une période de 52 semaines avec une fenêtre d'une semaine. Le risque total est mesuré par l'écart-type des rentabilités hebdomadaires des portefeuilles. Il est également calculé sur une période glissante de 52 semaines avec une fenêtre d'une semaine.

Il est obtenu par :

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{t=1}^{T} \frac{\left(R_{p,t} - \overline{R}_p\right)^2}{T}}$$

σ_p représente le risque total du portefeuille sur la période observée. T est le nombre de semaines observées sur la période. $R_{p,t}$, représente la rentabilité observée à la période t et $\overline{R}_p$, est la rentabilité moyenne observée sur la période.

2.2.2. Tests statistiques

Notre analyse utilise deux types de tests statistiques pour comparer le risque financier des fonds ISR à celui des fonds conventionnels. Ces tests sont : le t test de Student et le test de Mann-Whitney.

2.2.2.1. Le test t de Student

Le test t de Student est un test paramétrique utilisé pour comparer les moyennes. C'est l'un des tests statistiques le plus couramment utilisés. Il consiste à tester l'hypothèse d'égalité de moyenne de deux échantillons qui suivent une loi de distribution normale. Deux types de tests sont proposés. Ces tests dépendent du caractère indépendant ou apparié des échantillons à comparer. Les échantillons sont dits appariés lorsque les données concernent les mêmes éléments contrairement aux échantillons indépendants qui se rapportent à deux ensembles d'éléments différents. Dans notre analyse, les tests t sont utilisés sur des échantillons indépendants. Si le test de comparaison se révèle statistiquement significatif, l'hypothèse d'égalité des moyennes est rejetée. Par conséquent, on peut conclure à une différence significative de la moyenne entre les deux échantillons.

Par ailleurs, le test de Student est assez robuste pour les échantillons non gaussiens. En effet, le test de comparaison de moyenne peut être effectué en appliquant la formule de Student lorsque les échantillons sont de grande taille nonobstant l'égalité des variances. En d'autres termes, la qualité du test de Student reste relativement insensible à une modification de la loi de distribution. Cependant, lorsque les données ne sont pas gaussiennes, le test de Mann-Whitney est utilisé comme une solution alternative au test de Student.

2.2.2.2. Le test de Mann-Whitney

Le test de Mann-Whitney est utilisé dans le cas où les échantillons ne sont pas distribués selon une loi normale et/ou dans le cas où les échantillons sont de petite taille. C'est un test non paramétrique c'est-à-dire un test qui ne se base pas sur l'hypothèse d'une distribution particulière des données. Le test est basé sur les rangs. En effet, il traite les données de façon ordinale en substituant aux valeurs leur numéro d'ordre dans l'ensemble des données. Ceci permet de calculer le rang pour chaque valeur au lieu d'utiliser les valeurs telles quelles. Il repose sur l'hypothèse selon laquelle les deux échantillons proviennent de la même population. En d'autres termes, l'hypothèse nulle teste l'égalité des rangs moyens entre les deux échantillons. Ainsi, ce test est beaucoup plus robuste contre les valeurs aberrantes et les queues de distribution épaisses. De la même manière que le test de Student, le test de Mann-Whitney est réalisé sur des échantillons indépendants.

Toutefois, pour les échantillons de tailles plus grandes, la statistique de test peut être approximée par la loi normale. Par ailleurs, lorsque les distributions sont gaussiennes, le test de Mann-Whitney est un peu moins puissant que le test de Student.

2.2.3. Identification des périodes de crise

Peu d'études analysent le risque des fonds en considérant les conditions du marché. Les études existantes s'intéressent majoritairement à l'analyse de l'impact des crises sur la performance financière des fonds (par exemple, Amenc et Sender, 2010 ; Nofsinger et Varma, 2014 ; Becchetti et al., 2015 ; Leite et Cortez, 2015). Dans la littérature, plusieurs méthodes permettent de déterminer les périodes de crise et de non-crise en utilisant les points de retournement, c'est-à-dire les pics et les creux (Bry et Boschan, 1971 ; Pagan et Sossounov, 2003 ; Lunde et Timmermann, 2004). Ces points de retournements caractérisent les périodes de marché haussier et baissier du prix des titres. Dans notre étude, nous nous référons à l'algorithme de Pagan et Sossounov (2003) qui permet de dater le cycle financier. Cet algorithme est construit à partir de celui de Bry et Boschan (1971) utilisé par le National Bureau of Economic Research (NBER).

La première étape consiste à identifier les pics et les creux sur une fenêtre de temps de 8 mois en considérant respectivement les conditions (1) et (2) :

$$\ln(P_{t-8}, \dots, P_{t-1}) < \ln(P_t) > \ln(P_{t+1}, \dots, P_{t+8}) \quad (1)$$

$$\ln(P_{t-8}, \dots, P_{t-1}) > \ln(P_t) < \ln(P_{t+1}, \dots, P_{t+8}) \quad (2)$$

À l'instar de Pagan et Sossounov (2003), nous utilisons le cours mensuel des indices de marché pour localiser les points de retournement. $\ln(P_t)$ représente le niveau des prix des indices MSCI pour le mois t. En présence de multiples pics ou creux, seuls les pics les plus élevés ou les creux les plus faibles sont retenus.

Dans la seconde étape, des opérations de censure sont pratiquées afin de déterminer avec précision les périodes de récession, d'expansion, ainsi que leurs durées tout en écartant des phases fortuites. Ces opérations sont les suivantes :

- élimination des points de retournement sur les six premiers et les six derniers mois de la série ;
- élimination des pics (ou creux) situés à proximité du début ou de la fin de la série qui ont une valeur inférieure (supérieure) aux valeurs de début et de fin de série ;
- suppression des cycles complets de durée inférieure à 16 mois[71] ;
- exclusion des phases de marché dont la durée est de moins de quatre mois, sauf si la hausse ou la baisse excède 20 % en valeur absolue[72].

Les périodes de crise et de non-crise sont déterminées à partir des points de retournements qui respectent ces opérations de censure. Les pics et les creux permettent de distinguer les phases haussières des phases baissières[73]. En appliquant cet algorithme aux quatre indices MSCI considérés individuellement, nous énumérons six points de retournements qui sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2.2. Points de retournements des indices MSCI

Indices MSCI EMU, AC EUROPE, France et AC World	
PICS	**CREUX**
Janvier 2002	Mars 2003
Mai 2007	Février 2009
Avril 2011	Mai 2012

Ce tableau indique les points de retournement des indices MSCI EMU, MSCI AC EUROPE, MSCI France et MSCI AC World sur la période de janvier 2002 à décembre 2012. Ces points sont identifiés selon la méthode de Pagan et Sossounov (2003).

[71] Le cycle est l'ensemble de deux phases consécutives, c'est-à-dire l'ensemble des périodes d'un pic à un pic ou d'un creux à un creux.

[72] Une phase est l'ensemble des périodes qui séparent un pic et un creux consécutifs ou inversement.

[73] La phase haussière correspond à la période allant du mois situé juste après le mois du creux jusqu'au mois du pic inclus tandis que la phase baissière concerne la période allant du mois situé juste après le mois du pic jusqu'au mois du creux inclus.

À l'instar de Leite et Cortez (2015), ces points de retournement permettent d'identifier trois périodes de crise. Une première période qui va de janvier 2002 à mars 2003 est associée à l'éclatement de la bulle technologique[74]. Une deuxième période qui commence en juin 2007 et se termine en février 2009 correspond à la période de la crise financière de 2007-2009 et la dernière période qui va de mai 2011 à mai 2012 qui coïncide avec la crise de la dette souveraine de l'euro. Nous effectuons notre analyse en considérant deux sous périodes avec une sous période pour les périodes de crise et une autre sous période pour les périodes de non-crise.

3. Résultats empiriques

3.1. Statistiques descriptives

Notre échantillon final (cf. tableau 2.3), comprend des fonds domiciliés dans quatre pays : la Belgique, la France, l'Irlande, le Luxembourg. L'échantillon d'étude compte une grande proportion de fonds français (68,38%). Ceci n'est pas surprenant étant donné que l'échantillonnage concerne les fonds commercialisés en France. Néanmoins, cette configuration des fonds n'affecte pas notre analyse puisque les fonds ISR sont « matchés » à des fonds conventionnels qui proviennent du même pays et qui ont la même zone d'investissement. Par ailleurs sur les fonds analysés, 27 fonds ont disparu au cours de la période d'analyse. Les statistiques selon les zones d'investissement indiquent que 36,03% des fonds investissent dans la zone euro, 30,88% en Europe, 24,26% à l'international et 8,82% uniquement en France. Toutefois, ces fonds sont ouverts à divers publics. Sur les 136 fonds, 79,41% sont ouverts aux personnes physiques et morales, 14,71% aux personnes physiques et 5,88% des fonds sont ouverts aux personnes morales.

[74] La bulle technologique a éclaté en mars 2000. La première période de crise est donc plus courte compte tenu du fait que notre période d'étude couvre la période 2002-2012.

Tableau 2.3. Statistiques sur les caractéristiques des fonds ISR et des fonds classiques appariés

Pays de domiciliation	**Nb**	**%**	**Zone d'investissement**	**Nb**	**%**	**Statut des fonds**	**Nb**	**%**
Belgique	6	4,41	Actions Euro	49	36,03	Disparus	27	19,85
France	93	68,38	Actions Europe	42	30,88	Ouverts	109	80,15
Irlande	2	1,47	Actions France	12	8,82			
Luxembourg	35	25,74	Actions Internationales	33	24,26			
Total	136	100	Total	136	100			

Public visé	**Nb**	**%**	**Politiques de distribution des dividendes**	**Nb**	**%**
Personnes morales	8	5,88	Capitalisation	111	81,62
Personnes physiques	20	14,71	Distribution	10	7,35
Personnes physiques et morales	108	79,41	Mixte (capitalisation/ distribution)	15	11,03
Total	136	100	Total	136	100

Ces tableaux présentent les caractéristiques des fonds ISR et des fonds classiques appariés constituant notre échantillon final.

Le tableau 2.4 présente les statistiques descriptives associées aux portefeuilles de fonds et aux indices de marché. Il indique qu'en moyenne, les fonds ISR investis dans les actions des entreprises situées en Europe et en France ont une rentabilité supérieure à celle des fonds classiques appariés, alors que les fonds ISR tournés vers les actions de la zone euro et vers les actions internationales ont une rentabilité inférieure à celle de leurs homologues classiques. Toutefois, la rentabilité de l'ensemble des fonds ISR est inférieure à celle de l'ensemble des fonds classiques. L'analyse de l'écart type permet de constater que par rapport à leurs homologues classiques, le risque total est plus élevé pour les fonds ISR investis dans les actions de la zone euro, en Europe et en France alors qu'il est plus faible pour les fonds ISR investis dans les actions internationales. En considérant l'ensemble des fonds, on remarque que le risque total est très légèrement supérieur à celui des fonds classiques. Cependant, cette analyse de la dispersion absolue ne permet pas de comparer efficacement le risque total entre les différents portefeuilles. L'utilisation du coefficient de variation permet d'observer que par rapport aux portefeuilles classiques appariés, la dispersion est plus grande pour les fonds ISR investis dans des entreprises situées dans la zone euro et à l'international alors qu'elle est plus faible pour les fonds ISR investis dans des actions des entreprises en Europe et en France. Quand on considère l'ensemble des fonds, la dispersion est plus grande pour les fonds ISR.

Les indices de marché ont une rentabilité moyenne presque similaire. En effet, la moyenne de la rentabilité est de 6% pour les indices MSCI EMU et MSCI AC Europe alors qu'elle est de 5% pour les indices MSCI France, MSCI AC World et l'indice composite. Des différences sont cependant observées au niveau de l'écart type. L'indice MSCI France affiche un écart type supérieur à celui des autres indices. Le classement par ordre croissant du niveau de risque total met en avant l'indice MSCI AC World suivi par l'indice MSCI AC Europe, l'indice « MSCI composite » et l'indice MSCI EMU. Ceci implique que la diversification géographique semble influencer le risque total à travers la réduction du risque spécifique.

Tableau 2.4. Statistiques sur les fonds et les indices de marché

Zones	N	Minimum (%)	Moyenne (%)	Médiane (%)	Maximum (%)	Ecart-type (%)	Coefficient de variation	Skewness	Kurtosis
Panel A. Rentabilités des fonds ISR									
Ensemble des zones	574	-7,08	0,02	0,31	5,46	2,30	115,00	-0,463	0,607
Euro	574	-7,78	0,01	0,35	6,00	2,47	247,00	-0,467	0,726
Europe	574	-6,72	0,06	0,31	7,68	2,44	40,67	-0,121	1,054
France	574	-8,06	0,03	0,30	6,92	2,59	86,33	-0,350	0,700
International	574	-5,44	0,002	0,18	4,89	1,95	975,00	-0,388	0,493
Panel B. Rentabilités des fonds classiques									
Ensemble des zones	574	-7,18	0,03	0,29	5,79	2,32	77,33	-0,467	0,720
Euro	574	-7,21	0,06	0,31	7,82	2,43	40,50	-0,187	1,196
Europe	574	-6,80	0,01	0,28	5,42	2,26	226,00	-0,459	0,490
France	574	-7,71	0,01	0,36	5,71	2,44	244,00	-0,508	0,693
Internationale	574	-6,68	0,04	0,27	5,18	2,20	55,00	-0,567	0,720
Panel C. Rentabilités des indices de marché									
MSCI Composite	574	-8,29	0,05	0,23	6,76	2,74	54,80	-0,419	0,574
EMU	574	-8,20	0,06	0,35	7,06	2,81	46,83	-0,416	0,566
MSCI AC EUROPE	574	-7,98	0,06	0,26	5,95	2,51	41,83	-0,570	0,978
MSCI France	574	-8,58	0,05	0,24	7,13	2,87	57,40	-0,391	0,485
MSCI AC WORLD	574	-6,44	0,05	0,21	6,59	2,27	45,40	-0,206	0,732

Ce tableau présente en pourcentage (à l'exception du nombre d'observations, des coefficients de variation, de Skewness et de Kurtosis), les statistiques descriptives sur les fonds et les indices de marché. Ces statistiques sont obtenues à partir de 574 observations hebdomadaires du 01/01/2002 au 31/12/2012. Pour traiter les valeurs extrêmes, les rentabilités au-delà du 99e centile sont remplacées par ce centile tandis que celles en deçà du 1er centile sont remplacées par ce centile. Les Panels A, B et C présentent respectivement les statistiques descriptives sur les fonds ISR, les fonds conventionnels appariés et les indices de marchés.

3.2. Résultats des tests

Le risque financier des fonds est évalué à l'aide du MEDAF à travers une régression glissante sur une période de 52 semaines avec une fenêtre d'une semaine. Les tests de Student et de Mann-Whitney permettent de comparer le risque financier des fonds socialement responsables à celui des fonds classiques. Les résultats sont fournis dans les paragraphes ci-dessous.

3.2.1. Résultats globaux sur les fonds analysés

Cette section présente les résultats obtenus à partir des tests effectués sur deux portefeuilles équipondérés formés par l'ensemble des fonds ISR d'une part et d'autre part par l'ensemble des fonds classiques. L'indice composite calculé à partir de la moyenne pondérée des rentabilités des indices MSCI par les encours des fonds par zone d'investissement est utilisé comme indice de marché[75].

3.2.1.1. Résultats sur l'ensemble de la période

Les résultats des tests présentés dans le tableau 2.5 indiquent que le risque total des fonds ISR n'est pas statistiquement différent de leurs homologues classiques. Ce résultat valide celui de Chang et al. (2012) qui indiquent que le risque total des fonds verts américains n'est pas statistiquement différent de celui des fonds conventionnels.

Avec la décomposition du risque total, les tests montrent que les fonds ISR ont un risque systématique statistiquement et légèrement supérieur à celui des fonds conventionnels. Ce résultat valide ceux de Leite et Cortez (2012, 2015) qui montrent que les fonds ISR français ont un risque de marché supérieur à celui des fonds conventionnels. Il diffère cependant de ceux de Mallin et al. (1995), Bauer et al. (2005), Kreander et al. (2005) et Bauer et al. (2006a) qui trouvent que les fonds ISR ont un risque systématique inférieur à celui des fonds conventionnels. La sensibilité relativement plus importante de la rentabilité des fonds ISR par rapport aux mouvements du marché pourrait être liée au fait que ces fonds investissent dans des entreprises à faible performance RSE qui attirent moins d'investisseurs et dont le risque de marché est élevé. Par ailleurs, étant donné que les fonds conventionnels

[75] Nous avons également utilisé un indice composite calculé à partir de la rentabilité arithmétique des indices MSCI EMU, MSCI AC Europe, MSCI France et MSCI AC World. Toutefois, l'utilisation de cet indice composite permet d'aboutir aux mêmes résultats.

investissent dans des entreprises nonobstant les critères RSE, leur portefeuille peut contenir des entreprises à performance RSE élevée qui pourraient rendre leur risque systématique plus faible que celui des fonds ISR.

Les analyses sur le risque spécifique indiquent qu'en moyenne le risque spécifique des fonds ISR est faiblement inférieur à celui des fonds conventionnels lorsque l'on considère le test de Student, mais supérieur et statistiquement significatif avec le test de Mann-Whitney. Ces résultats ne suggèrent pas une meilleure diversification des fonds ISR par rapport aux fonds conventionnels.

Tableau 2.5. Résultats des tests de comparaison du risque financier de l'ensemble des fonds agrégés

Risque	Moyenne			Tests de comparaison	
	Fonds ISR	Fonds classiques	Différence	Student (statistique t)	Mann-Whitney (z-score)
Risque systématique	0,8168	0,8118	0,0050	1,833*	4,171***
Risque spécifique	0,0063	0,0065	-0,0002	-0,814	3,385***
Risque total	0,0219	0,0221	-0,0002	-0,366	-0,480

Ce tableau présente les résultats des tests de comparaison du risque financier de l'ensemble des fonds ISR et de l'ensemble des fonds classiques. Le risque systématique est mesuré par le bêta issu de la régression du MEDAF. Le risque spécifique est mesuré par l'écart type des résidus obtenus de la régression du MEDAF et le risque total est mesuré par l'écart type des rentabilités des fonds.
Les symboles ***, ** et * montrent la significativité des tests respectivement à 1%, 5% et 10%.

3.2.1.2. Impact des conditions du marché

L'analyse des risques suivant les conditions de marché indique différentes tendances (cf. tableau 2.6). En période de non-crise, le risque total des fonds ISR n'est pas statistiquement différent de celui des fonds conventionnels. Toutefois, le bêta est statistiquement plus élevé pour les fonds ISR que pour les fonds conventionnels. Le test de Mann-Whitney révèle que le risque spécifique des fonds ISR a une distribution différente de celle des fonds conventionnels alors que le test de Student indique que leur moyenne n'est pas statistiquement différente.

Pendant les périodes de crise, le risque spécifique et le risque total des fonds ISR ne sont pas statistiquement différents de ceux des fonds conventionnels. Cependant, leur risque de marché est statistiquement inférieur à celui des fonds conventionnels. Ceci semble indiquer que les gestionnaires de fonds ISR ajustent mieux leur bêta pendant les périodes de crise.

Tableau 2.6. Résultats de l'impact des conditions de marché sur le risque financier de l'ensemble des fonds agrégés

Risque	Moyenne			Tests de comparaison	
	Fonds ISR	Fonds classiques	Différence	Student (statistique t)	Mann-Whitney (z-score)
Panel A : Périodes de non-crise					
Risque systématique	0,8386	0,8239	0,0147	4,462***	6,520***
Risque spécifique	0,0052	0,0054	-0,0002	-0,785	6,680***
Risque total	0,0179	0,0180	-9,63E -06	-0,026	0,281
Panel B : Périodes de crise					
Risque systématique	0,7683	0,7754	-0,0071	-2,022**	-2,505**
Risque spécifique	0,0079	0,0078	0,0001	0,707	-0,256
Risque total	0,0285	0,0287	-0,0002	-0,372	-0,453

Ce tableau fournit les résultats des tests de comparaison du risque financier des fonds ISR et des fonds classiques suivant les conditions de marchés. Le Panel A présente les résultats pendant les périodes de non-crise et le Panel B donne les résultats pendant les périodes de crise. Le risque systématique est obtenu par le bêta issu de la régression du MEDAF. Le risque spécifique est mesuré par l'écart type des résidus obtenus de la régression du MEDAF et le risque total est mesuré par l'écart type des rentabilités des fonds.
Les symboles ***, ** et * montrent la significativité des tests respectivement à 1%, 5% et 10%.

Les résultats obtenus sur l'ensemble des fonds peuvent être influencés par certaines informations liées aux zones d'investissement. Ainsi, les résultats sont susceptibles d'être différents selon les zones d'investissement. Étant donné l'interdépendance des marchés, certaines zones peuvent être moins risquées que d'autres. En effet, la corrélation entre les marchés peut faire augmenter ou baisser le risque financier des fonds. Afin d'étudier cet effet, nous effectuons les tests en considérant les zones d'investissement des fonds.

3.2.2. Résultats des analyses par zone d'investissement

Dans cette section, nous analysons le risque financier des fonds selon les zones d'investissement à savoir : la zone euro, l'Europe, la France et l'international. La rentabilité des portefeuilles est obtenue par la moyenne des rentabilités des fonds investis dans chaque zone d'investissement.

3.2.2.1. Résultats sur l'ensemble de la période

Les résultats sont présentés dans le tableau 2.7. Toutefois, ils varient selon les zones d'investissement. L'analyse du risque total montre qu'à l'exception des fonds ISR tournés vers les actions internationales qui ont un risque statistiquement plus faible, les fonds ISR investis dans les actions des entreprises en France, en Europe et de la zone euro affichent respectivement un risque total statistiquement plus élevé ou similaire aux fonds conventionnels appariés. Le résultat obtenu sur les fonds ISR orientés vers les actions internationales pourrait être lié au potentiel de diversification internationale de ces fonds. En effet, la diversification internationale permet aux fonds d'obtenir des avantages de diversification supplémentaire, qui peuvent se répercuter sur leur performance (Cortez et al., 2012a). Cependant, le fait que ces fonds aient un niveau de risque systématique plus faible que celui des fonds classiques contribue à expliquer également ce résultat. Par ailleurs, les résultats sur les fonds investis dans la zone Europe et en France valident ceux de Bello (2005), Scholtens (2005) et Utz et Wimmer (2014) qui montrent que les fonds ISR domestiques ont un risque total plus élevé que les fonds conventionnels.

Les tests sur le risque systématique montrent que les fonds ISR investissant dans les zones euro, Europe et France ont un risque systématique statistiquement plus élevé que les fonds classiques appariés investissant dans ces zones. Ces résultats valident ceux des études de Leite et Cortez (2014), Nofsinger et Varma (2014) et Leite et Cortez (2015) qui montrent que les fonds ISR investissant respectivement dans des actions européennes et en France présentent de manière significative une exposition élevée au risque de marché comparativement à leurs homologues conventionnels. Cependant, les résultats des analyses sur les fonds ISR tournés vers les actions internationales montrent que ces fonds ont un risque systématique significativement plus faible que les fonds classiques appariés. Ils confirment donc les analyses de Bauer et al. (2006a), Gregory et Whittaker (2007) et Leite et Cortez (2014) qui indiquent que les fonds ISR tournés vers les actions internationales présentent un bêta plus faible que les fonds classiques. Cependant, les fonds investis dans les actions des entreprises à l'international sont majoritairement des fonds luxembourgeois. Étant donné que le Luxembourg fait partie des juridictions « *offshores* », la baisse du risque de marché pourrait être associée aux avantages fiscaux que ces fonds procurent.

Tableau 2.7. Résultats des tests de comparaison du risque financier des fonds par zone d'investissement

Zones d'investissement	Fonds ISR	Fonds classiques	Différence	Tests statistiques	
				Student (statistique t)	Mann-Whitney (z-score)
Panel A : Risque systématique					
Euro	0,8579	0,8145	0,0434	15,860***	15,818***
Europe	0,9208	0,8730	0,0478	14,419***	11,861***
France	0,8450	0,7814	0,0636	17,304***	16,684***
Internationale	0,8295	0,8510	-0,0215	-3,847***	-4,664***
Panel B : Risque spécifique					
Euro	0,0056	0,0075	-0,0019	-7,201***	-5,263***
Europe	0,0081	0,0059	0,0021	10,209***	8,292***
France	0,0070	0,0073	-0,0003	-1,121	-6,061***
Internationale	0,0049	0,0083	-0,00341	-25,541***	-21,312***
Panel C : Risque total					
Euro	0,0233	0,0232	0,0001	0,314	0,255
Europe	0,0234	0,0214	0,0020	4,860***	4,567***
France	0,0245	0,0228	0,0031	3,313***	3,269***
Internationale	0,0187	0,0205	-0,0018	-4,602***	-3,813***

Ce tableau fournit les résultats des tests de comparaison du risque financier des fonds ISR et des fonds classiques par zone d'investissement. Le Panel A donne les résultats sur le risque systématique mesuré par le bêta issu de la régression du MEDAF. Le Panel B donne les résultats sur le risque spécifique mesuré par l'écart type des résidus obtenus de la régression du MEDAF. Le Panel C présente les résultats sur le risque total mesuré par l'écart type des rentabilités des fonds.
Les symboles ***, ** et * montrent la significativité des tests respectivement à 1%, 5% et 10%.

En ce qui concerne le risque spécifique, les résultats les plus significatifs concernent les fonds ISR investis dans la zone euro et à l'international qui affichent un risque statistiquement plus faible que leurs homologues conventionnels et les fonds investis en Europe qui présentent un risque statistiquement plus élevé. Les résultats relatifs aux fonds investissant dans les actions françaises sont non significatifs au regard du test de Student et significatifs avec le test de Mann-Whitney. Ces résultats suggèrent que les fonds ISR ne sont pas toujours moins diversifiés que les fonds classiques et qu'ils peuvent atteindre des niveaux de diversification adéquats (Lee et al., 2010). Il s'agit ici des fonds ISR commercialisés en France et qui investissent leurs capitaux dans les actions de la zone euro et à l'international. Cependant, ces résultats s'opposent aux constatations de Barnett et Salomon (2006), Girard et al. (2007) et Galema et al. (2009) qui soutiennent que les fonds ISR sont moins diversifiés que

leurs homologues classiques. En effet, nos résultats indiquent que les avantages de la diversification internationale peuvent être plus importants que l'effet adverse des filtres ISR. Ceci pourrait être lié à la faible corrélation de certains marchés ISR qui favorise une diversification plus importante des fonds investis à l'étranger.

3.2.2.2. Impact des conditions de marché

La prise en compte des conditions de marché permet de constater des différences de tendance entre les risques en périodes de crise et ceux en périodes de non-crise (cf. tableau 2.8). En effet, le risque total demeure statistiquement inférieur pour les fonds ISR tournés vers les actions internationales et supérieur (mais pas significativement différent) pour les fonds ISR investis en France et en Europe (zone euro). Toutefois, l'analyse du risque de marché indique que les fonds ISR investis dans les actions internationales n'est pas significativement différent de celui des fonds classiques. Les autres fonds ISR ont un risque de marché statistiquement supérieur à celui des fonds classiques appariés. Ceux-ci valident les résultats de Leite et Cortez (2015) qui montrent que pendant les périodes de non-crise, les fonds ISR français investissant dans la zone euro et en Europe ont un risque systématique plus élevé que celui des fonds conventionnels. La comparaison des risques spécifiques révèle que les fonds ISR investis à l'international, dans la zone euro et en France affichent un risque spécifique plus faible que celui des fonds conventionnels alors que le risque est plus élevé pour les fonds orientés vers les actions européennes.

Pendant les périodes de crise, des différences apparaissent en termes de signe, de coefficients et de significativité. Le risque total est plus élevé que pendant les périodes de non-crise. Ceci concerne les fonds ISR et les fonds conventionnels de toutes les zones d'investissement. En outre, les résultats révèlent que pendant les périodes de crise, le risque total est statistiquement plus élevé pour les fonds ISR orientés vers les actions françaises et européennes. Pour ce qui concerne les fonds ISR investis dans les actions de la zone euro, leur risque total n'est pas statistiquement différent de celui des fonds classiques. Enfin, les fonds ISR investis dans les actions internationales affichent un risque total inférieur à celui de leurs homologues classiques.

Les tests sur le risque de marché montrent que les fonds ISR et les fonds conventionnels ont un risque plus faible que pendant les périodes de non-crise. Par ailleurs, les fonds ISR investis dans les actions à l'international affichent un risque de marché statistiquement inférieur à celui de leurs homologues conventionnels. Ceci implique que ces

fonds procurent aux investisseurs plus de protection par rapport au risque de marché pendant les périodes de crise. Toutefois, le risque systématique des fonds ISR investis dans les actions de la zone euro, en Europe et en France reste statiquement supérieur à celui des fonds classiques appariés. Ces résultats diffèrent de ceux de Leite et Cortez (2015) qui indiquent que le risque systématique des fonds ISR investis dans les actions des entreprises situées dans la zone euro et en Europe n'est pas statistiquement supérieur à celui des fonds conventionnels pendant les périodes de non-crise. Nos résultats pourraient suggérer que les gestionnaires des fonds ISR orientés vers les actions de ces trois zones anticipent moins bien ou qu'ils n'ajustent pas le bêta de leurs fonds selon les conditions du marché.

Les différences concernent également le risque spécifique. Par rapport aux périodes de non-crise, on constate que le risque spécifique devient plus élevé pour les fonds ISR et les fonds conventionnels. Cependant, les fonds ISR investis dans les actions des entreprises de la zone euro affichent un risque idiosyncratique faiblement inférieur à celui des fonds conventionnels pendant les périodes de crise. Par ailleurs, le risque spécifique des fonds ISR investis dans les actions internationales (en Europe) demeure statistiquement inférieur (supérieur) à celui des fonds conventionnels. Ces résultats indiquent que la crise n'affecte pas la capacité des gestionnaires des fonds ISR (investis dans la zone euro et à l'international) à former des portefeuilles diversifiés.

Tableau 2.8. Résultats de l'impact des conditions de marché sur le risque financier de fonds suivant les zones d'investissement

Zones	Périodes de non-crise					Périodes de crise				
	Moyenne			Tests de comparaison		Moyenne			Tests de comparaison	
	Fonds ISR	Fonds classiques	Différence	Student (statistique t)	Mann-Whitney (z-score)	Fonds ISR	Fonds classiques	Différence	Student (statistique t)	Mann-Whitney (z-score)
Panel A : Risque systématique										
Euro	0,8665	0,8041	0,0624	18,886***	17,078***	0,8217	0,8047	0,0170	3,608***	2,905***
Europe	0,9160	0,8840	0,0321	8,960***	7,861***	0,8944	0,8304	0,0640	12,920***	10,418***
France	0,8602	0,7767	0,0835	17,778***	13,854***	0,8106	0,7740	0,0366	5,003***	5,628***
Internationale	0,8234	0,8155	0,0080	1,092	1,484	0,8162	0,8688	-0,0526	-8,304***	-5,525***
Panel B : Risque spécifique										
Euro	0,0043	0,0066	-0,0022	-7,101***	-4,937***	0,0077	0,0079	-0,0002	-0,730	-1,641*
Europe	0,0069	0,0045	0,0023	10,316***	3,569***	0,0094	0,0084	0,0011	3,497***	5,822***
France	0,0053	0,0059	-0,0006	-3,545***	-6,106***	0,0098	0,0094	0,0003	0,636	-4,284***
Internationale	0,0040	0,0072	-0,0032	-39,107***	-21,490***	0,0069	0,0106	-0,0036	-17,428***	-12,986***
Panel C : Risque total										
Euro	0,0188	0,0187	0,0001	0,271	0,715	0,0306	0,0299	0,0006	0,949	1,238
Europe	0,0190	0,0174	0,0016	4,465***	4,411***	0,0305	0,0281	0,0024	4,934***	4,608***
France	0,0196	0,0179	0,0016	3,743***	3,902***	0,0325	0,0308	0,0017	2,764***	2,867***
Internationale	0,0157	0,0167	-0,0010	-3,090***	-3,028***	0,0245	0,0272	-0,0027	-6,081***	-5,180***

Ce tableau fournit les informations sur les tests de comparaison du risque financier des fonds ISR et des fonds classiques en fonction des zones d'investissement et suivant les conditions de marchés. Le Panel A donne les résultats sur le risque systématique mesuré par bêta issu de la régression du MEDAF. Le Panel B donne les résultats sur le risque spécifique mesuré par l'écart type des résidus obtenus de la régression du MEDAF. Le Panel C présente les résultats sur le risque total mesuré par l'écart type des rentabilités des fonds.
Les symboles ***, ** et * montrent la significativité des tests respectivement à 1%, 5% et 10%.

3.3. Tests de robustesse

Nous effectuons plusieurs tests de robustesse afin de vérifier la pertinence de nos résultats. Ces tests permettent d'examiner si les résultats dépendent des méthodes, des données ou d'autres caractéristiques externes ou internes aux fonds.

3.3.1. Impact de l'aptitude managériale

Certaines études soutiennent que les gestionnaires de fonds ont des capacités différentes à anticiper le marché. En effet, l'anticipation du marché permet d'améliorer les rentabilités des fonds en modifiant leur exposition au marché au bon moment. Plus précisément, elle consiste pour le gestionnaire à maintenir un bêta plus élevé dans un marché haussier et un bêta plus faible dans un marché baissier. Schröder (2004) indique que les gestionnaires de fonds ISR allemands et suisses ont une mauvaise synchronisation du marché alors que les gestionnaires de fonds américains affichent une anticipation neutre. Kreander et al. (2005) soutiennent que les gestionnaires de fonds ISR de plusieurs marchés européens sont incapables d'anticiper avec succès l'évolution du marché. Renneboog et al. (2008) trouvent peu de preuves liées à l'anticipation du marché par les gestionnaires de fonds ISR au Royaume-Uni, aux États-Unis et en Europe continentale. Ferruz et al. (2010) montrent que les gestionnaires de fonds ISR et non ISR britanniques anticipent mal le marché, c'est-à-dire qu'ils anticipent le marché dans la mauvaise direction.

Les capacités prédictives du gestionnaire de fonds peuvent réduire ou augmenter l'exposition du fonds au risque de marché. Pour mesurer la capacité des gestionnaires à anticiper le marché, nous employons le modèle proposé par Treynor et Mazuy (1966) qui est l'un des modèles les plus utilisés dans la littérature académique (Muñoz et al., 2015)[76]. Ce modèle est fondé sur l'existence d'une relation convexe entre la rentabilité du portefeuille et la rentabilité du marché. Si les gestionnaires sont capables de prévoir l'évolution du marché, la proportion de portefeuilles de marché détenue doit être plus forte lorsque la rentabilité du marché est élevée et plus faible dans le cas contraire. Dans ces conditions, la rentabilité du portefeuille est une fonction non linéaire de la rentabilité du marché.

[76] Plusieurs études ont utilisé le modèle de Treynor et Mazuy (1966) pour mesurer la capacité d'anticipation du marché des gestionnaires de fonds. Ces études comprennent : Schröder (2004), Bollen et Busse (2005), Kreander et al. (2005), Bauer et al. (2006b), Girard et al. (2007), Gregory et Whittaker (2007), Renneboog et al. (2008), El Khamilichi (2012), Muñoz et al. (2015)

Le modèle est défini comme suit :

$$R_{p,t} - R_{f,t} = \alpha + \beta_{MKT}(R_{m,t} - R_{f,t}) + \gamma_{MKT}(R_{m,t} - R_{f,t})^2 + \varepsilon_{p,t}$$

Où α est la capacité du gestionnaire de fonds à sélectionner les titres. Un α positif et significatif indique une bonne capacité de sélection des titres. γ_{MKT} mesure la capacité du gestionnaire de fonds à anticiper le marché. Le gestionnaire anticipe le marché de façon appropriée s'il augmente (réduit) l'exposition au marché avant que le marché ne soit haussier (baissier). Cela indique que le rendement du fonds sera une fonction convexe du rendement du marché et le coefficient γ_{MKT} aura un signe positif.

Pour tous les tests (cf. tableaux 2.9 et 2.10), les coefficients γ_{MKT} liés à l'anticipation du marché sont négatifs pour les fonds ISR et les fonds conventionnels. Ceci implique que les gestionnaires de fonds anticipent mal le marché. En effet, les gestionnaires de fonds ont tendance à modifier de façon inopportune le risque de leur portefeuille en sélectionnant des titres avec un bêta plus élevé lorsque la prime de risque est faible ou négative, et un bêta plus faible lorsque la prime de risque est élevée. Toutefois, ceci n'influence pas significativement les résultats des tests de comparaison. Les résultats obtenus sur la comparaison du risque financier des fonds ISR et des fonds classiques restent inchangés avec l'ajout des facteurs associés à l'anticipation du marché au MEDAF.

Tableau 2.9. Résultats des tests de l'impact de l'anticipation du marché sur le risque financier de l'ensemble des fonds agrégés

Risque	Moyenne			Tests de comparaison	
	Fonds ISR	Fonds classiques	Différence	Student (statistique t)	Mann-Whitney (z-score)
Risque systématique	0,8169	0,8122	0,0046	1,695*	4,073***
Risque spécifique	0,0062	0,0064	-0,0001	-0,707	3,906***
Anticipation du marché	-0,9067	-0,6678	-0,2389	-2,336***	-0,868

Ce tableau présente les résultats des tests de comparaison du risque financier de l'ensemble des fonds ISR et de l'ensemble des fonds classiques. Les tests sont effectués sur les coefficients des facteurs issus de la régression du MEDAF sous contrôle de l'anticipation du marché.
Les symboles ***, ** et * montrent la significativité des tests respectivement à 1%, 5% et 10%.

Tableau 2.10. Résultats des tests sur l'impact de l'anticipation du marché sur le risque financier des fonds par zone d'investissement

Zone d'investissement	Fonds ISR	Fonds classiques	Différence	Tests statistiques	
				Student (Statistique t)	Mann-Whitney (z-score)
Panel A : Risque systématique					
Euro	0,8556	0,8170	0,0386	14,127***	14,060***
Europe	0,9324	0,8795	0,0529	15,711***	13,457***
France	0,8466	0,7832	0,0635	18,011***	17,011***
Internationale	0,8321	0,8517	-0,0196	-3,400***	-4,070***
Panel B : Risque spécifique					
Euro	0,0056	0,0074	-0,0018	-7,066***	-5,029***
Europe	0,0079	0,0058	0,0021	9,951***	7,939***
France	0,0069	0,0072	-0,0003	-0,966	-5,605***
Internationale	0,0048	0,0081	-0,0033	-25,907***	-21,395***
Panel C : Anticipation du marché					
Euro	-0,6134	-0,1658	-0,4477	-5,139***	-5,394***
Europe	-0,5579	-0,8554	0,2975	1,925	4,011***
France	-0,7169	-1,0252	0,3084	2,496**	7,132***
Internationale	-0,2051	-1,4571	1,2520	11,173***	9,606***

Ce tableau présente les résultats des tests de comparaison du risque financier des fonds ISR et des fonds classiques par zone d'investissement. Les tests sont effectués sur les coefficients des facteurs issus de la régression du MEDAF sous contrôle de l'anticipation du marché. Le Panel A donne les résultats sur le risque systématique mesuré par bêta. Le Panel B donne les résultats sur le risque spécifique mesuré par l'écart type des résidus. Le Panel C présente les résultats associés à l'anticipation du marché.
Les symboles ***, ** et * montrent la significativité des tests respectivement à 1%, 5% et 10%.

3.3.2. Impact de l'aptitude managériale pendant les périodes de crise

Nous examinons l'impact conjugué de la capacité du gestionnaire de fonds à anticiper le marché et des conditions du marché sur le risque financier des portefeuilles. Les résultats des tests sont indiqués en annexes 2.13 et 2.14.

Les résultats montrent que pendant les périodes de crise, les gestionnaires des fonds investis dans la zone euro, en Europe et en France ont une bonne anticipation du marché. Par contre, pendant les périodes de non-crise, les tests indiquent une anticipation négative du marché pour toutes les zones d'investissement. Ces anticipations sont également observées lorsque l'on considère globalement les fonds ISR et les fonds conventionnels. En effet, les analyses indiquent une bonne anticipation du marché pendant les périodes de crise et une mauvaise anticipation pendant les périodes de non-crise.

Toutefois, les tests de comparaison indiquent que les résultats sont conformes à ceux obtenus sous contrôle uniquement des conditions du marché. En effet, la capacité des gestionnaires de fonds à anticiper le marché n'influence pas statistiquement les résultats. D'une part, le risque systématique de l'ensemble des fonds ISR agrégés demeure statiquement plus élevé pendant les périodes de non-crise et statistiquement plus faible pendant les périodes de crise. D'autre part, quelles que soient les conditions de marché, les fonds ISR investis dans les actions de la zone euro, en Europe et en France ont un risque systématique plus élevé que leurs homologues classiques. Pendant les périodes de crise, les fonds ISR orientés vers les actions internationales ont un risque financier plus faible que celui des fonds conventionnels appariés. Pendant les périodes de non-crise, les fonds investis dans les actions à l'international ont un risque systématique similaire et un risque spécifique plus faible que les fonds conventionnels appariés.

3.3.3. Analyse du risque financier des fonds domiciliés en France

Les fonds ISR agrégés affichent un risque total qui n'est pas statistiquement différent de celui de l'ensemble des fonds conventionnels. En considérant les zones d'investissement, nos résultats indiquent que les fonds ISR commercialisés en France peuvent atteindre des niveaux de diversification plus élevés que les fonds conventionnels. Par ailleurs, les fonds ISR présentent un risque de marché statistiquement supérieur à celui des fonds conventionnels, exceptés les fonds ISR investis à l'international. Ces tests ont été effectués sur un ensemble de fonds domiciliés dans plusieurs pays. Étant donné que les pratiques ISR varient d'un pays à l'autre, le pays de domiciliation peut influencer le risque financier des fonds. Dans cette section, nous analysons le risque des fonds commercialisés et domiciliés en France, car ces fonds constituent une grande proportion de l'échantillon analysé. En effet, notre échantillon est composé de 68,38% de fonds domiciliés en France. Les autres pays de domiciliation (la Belgique, l'Irlande et le Luxembourg) représentent 31,62% de l'échantillon total. Ceci ne nous permet pas d'effectuer des analyses individuelles sur ces trois pays de domiciliation compte tenu de la faiblesse de la taille de l'échantillon pour chacun de ces pays.

Par ailleurs, des études révèlent que les fonds investis dans les actions à l'international sont soumis à des biais domestiques (par exemple, Bauer et al., 2006a ; Gregory et Whittaker, 2007 ; Ferruz et al., 2010 ; Cortez et al., 2012 ; Leite et Cortez, 2014 ; Leite et Cortez, 2015). En effet, les gestionnaires de fonds préfèrent investir dans des actions locales en raison des avantages en termes d'information, puisque la recherche d'informations est coûteuse pour les

zones géographiques éloignées (Engström, 2003). Dans cette section, nous contrôlons également les biais domestiques des fonds investis dans des zones géographiques autres que le pays de domiciliation. À l'instar de Gregory et Whittaker (2007), Ferruz et al. (2010), Cortez et al. (2012), Leite et Cortez (2014) et Leite et Cortez (2015), nous mesurons le facteur domestique par la différence de rentabilité entre l'indice local et l'indice international. Afin de contrôler les biais domestiques du fonds, nous considérons le MEDAF auquel nous ajoutons un facteur domestique supplémentaire. L'équation devient :

$$R_{p,t} - R_{f,t} = \alpha + \beta_{MKT}(R_{m,t} - R_{f,t}) + \beta_{DOM}(R_{md,t} - R_{m,t}) + \varepsilon_{p,t}$$

Où β_{DOM} est le facteur de risque domestique du fonds et $(R_{md,t} - R_{m,t})$ est la différence de rentabilité entre l'indice MSCI France et l'indice MSCI Euro pour les fonds investis dans la zone euro. Pour les fonds investis en Europe et à l'international, la différence de rentabilité est effectuée respectivement avec l'indice MSCI Europe et l'indice MSCI World. Les fonds domestiques français ne portent pas de biais domestiques. Toutes les autres variables sont définies comme précédemment.

Les résultats des tests sont indiqués dans les tableaux 2.11 et 2.12. Pour les tests effectués sur l'ensemble des fonds ISR domiciliés en France, nous utilisons le MEDAF tel que précédemment défini. En effet, l'agrégation des informations ne permet pas de bien prendre en compte les biais domestiques des fonds analysés. Les résultats révèlent que le risque total des fonds ISR agrégés n'est pas statistiquement inférieur à celui des fonds conventionnels. Les résultats sur le risque systématique et le risque spécifique sont similaires également à ceux obtenus sur l'ensemble des fonds commercialisés en France.

Les tests réalisés sur les fonds suivant les zones d'investissement montrent que les fonds ISR et les fonds classiques affichent un coefficient positif pour le facteur domestique. Ceci signifie que les fonds sont fortement investis dans les titres locaux. Toutefois, les tests de comparaison indiquent que les fonds classiques sont plus exposés aux titres locaux que les fonds ISR. En effet, les fonds ISR orientés vers les zones géographiques autres que leur pays de domicile investissent moins dans les titres locaux comparativement aux fonds classiques, et ce, dans l'objectif de sélectionner des titres qui correspondent à leurs critères d'investissement. Dès lors, les coûts de sélection, de contrôle et les coûts informationnels des fonds ISR peuvent être plus élevés que ceux de leurs homologues classiques.

Malgré l'existence de biais domestiques, les résultats obtenus précédemment sont confirmés. En effet, les résultats des tests de comparaison restent inchangés. Les fonds ISR

orientés vers les actions internationales ont un risque de marché inférieur aux fonds conventionnels appariés alors que ce risque est supérieur pour les fonds ISR orientés vers les actions de la zone euro, de la France et de l'Europe. Les résultats sur le risque spécifique indiquent que le risque est plus faible (élevé) pour les fonds investis dans la zone euro et à l'international (en Europe). En ce qui concerne, le risque total, il demeure plus faible pour les fonds ISR investis à l'international et plus élevé pour ceux investis dans les actions en Europe et en France.

Tableau 2.11. Résultats des tests sur le risque financier des fonds domiciliés en France en considérant l'ensemble des fonds agrégés

Risque	Moyenne			Tests de comparaison	
	Fonds ISR	Fonds classiques	Différence	Student (statistique t)	Mann-Whitney (z-score)
Risque systématique	0,8481	0,8356	0,0126	4,618***	6,907***
Risque spécifique	0,0066	0,0068	-0,0002	-0,608	3,409***
Risque total	0,0230	0,0230	-4,16E -06	-0,009	-0,101

Ce tableau présente les résultats des tests de comparaison du risque financier de l'ensemble des fonds ISR et de l'ensemble des fonds classiques domiciliés en France. Les tests sont effectués sur les coefficients des facteurs issus de la régression du MEDAF sous contrôle de l'anticipation du marché. Le risque systématique est obtenu par le bêta issu de la régression du MEDAF. Le risque spécifique est mesuré par l'écart type des résidus obtenus de la régression du MEDAF et le risque total est mesuré par l'écart type des rentabilités des fonds.
Les symboles ***, ** et * montrent la significativité des tests respectivement à 1%, 5% et 10%.

Tableau 2.12. Résultats des tests sur le risque financier des fonds domiciliés en France par zone d'investissement sous contrôle des biais domestiques

Zones d'investissement	Fonds ISR	Fonds Classiques	Différence	Tests statistiques	
				Student (statistique t)	Mann-Whitney (z-score)
Panel A : Risque systématique					
Euro	0,8438	0,8200	0,0238	7,787***	8,664***
Europe	0,9187	0,8543	0,0644	17,673***	14,223***
France	0,8450	0,7814	0,0636	17,304***	16,684***
Internationale	0,7935	0,8275	-0,0339	-4,278***	-11,753***
Panel B : Risque spécifique					
Euro	0,0056	0,0075	-0,0019	-7,031***	-3,603***
Europe	0,0084	0,0057	0,0027	11,702***	9,586***
France	0,0070	0,0073	-0,0003	-1,121	-6,601***
Internationale	0,0051	0,0064	-0,00124	-9,008***	-8,274***
Panel C : Facteur domestique					
Euro	0,0573	0,3228	-0,2655	-12,828***	-12,138***
Europe	0,2186	0,2942	-0,0756	-6,565***	-9,341***
France	-	-	-	-	-
Internationale	0,2984	0,6592	-0,3608	-37,522***	-21,882***
Panel D : Risque total					
Euro	0,0232	0,0233	-0,0002	-0,338	-0,358
Europe	0,0242	0,0218	0,0024	5,728***	5,284***
France	0,0245	0,0228	0,0027	3,313***	3,269***
Internationale	0,0187	0,0227	-0,0040	-7,428***	-6,610***

Ce tableau présente les résultats des tests de comparaison par zone d'investissement du risque financier des fonds commercialisés et domiciliés en France. Les tests sont effectués sur les coefficients des facteurs issus de la régression du MEDAF sous contrôle du facteur domestique. Le Panel A donne les résultats sur le risque systématique mesuré par bêta. Le Panel B donne les résultats sur le risque spécifique mesuré par l'écart type des résidus. Le Panel C présente les résultats associés au facteur domestique et le Panel D présente les résultats sur le risque total mesuré par l'écart type des rentabilités des fonds.
Les symboles ***, ** et * montrent la significativité des tests respectivement à 1%, 5% et 10%.

Conclusion

L'analyse du risque financier des fonds reste un sujet peu exploré dans la littérature académique. Cette étude vise à combler cette lacune en examinant le risque financier des fonds ISR commercialisés en France sur la période 2002-2012. Nos résultats montrent que dans l'ensemble les fonds ISR ont un risque systématique plus élevé que celui des fonds conventionnels. En d'autres termes, la valeur de l'actif net des fonds ISR est plus sensible aux fluctuations du marché que celle des fonds classiques. Ce résultat qui valide notre hypothèse H1a pourrait être associé au niveau de maturité de l'ISR. D'une part, les fonds ISR peuvent investir dans des entreprises à faible performance sociale afin d'obtenir une rentabilité financière élevée. Cette recherche de rentabilité pourrait conduire à investir dans des entreprises présentant un bêta élevé. En effet, ces entreprises peuvent être exposées à des risques éthiques qui augmentent leur risque financier. D'autre part, les fonds conventionnels ne se limitent pas uniquement aux entreprises non responsables dans le choix de leurs titres, mais peuvent investir dans des entreprises ayant une bonne performance sociale sans au préalable se revendiquer ISR. De ce fait, ils peuvent investir dans des entreprises socialement responsables leur permettant de réduire le risque financier de leur portefeuille. Ceci pourrait contribuer à augmenter le risque systématique pour les fonds ISR et à le baisser pour les fonds conventionnels. Toutefois, le niveau élevé du risque systématique pour les fonds ISR pourrait être lié au fait que l'ISR devient de plus en plus la norme. En effet, les gestionnaires de fonds peuvent utiliser l'intégration ESG pour la sélection de leurs titres. Cette stratégie est moins contraignante et ne se traduit pas par un impact systématique sur la sélection des titres en portefeuille.

En considérant les zones d'investissement, nous constatons que le risque systématique des fonds ISR investis dans les actions des entreprises de la zone euro, en Europe et en France est supérieur à celui des fonds conventionnels. Ces résultats valident ceux trouvés sur l'ensemble des fonds agrégés de même que les résultats de Leite et Cortez (2014), Nofsinger et Varma (2014) et Leite et Cortez (2015). Cependant, pour les fonds ISR investis dans les actions des entreprises à l'international, le risque systématique est inférieur à celui de leurs homologues classiques. En effet, les fonds ISR investis à l'international semblent afficher une adaptabilité élevée aux différents marchés à travers la sélection internationale de leurs titres. Cependant, ces fonds sont majoritairement domiciliés au Luxembourg. Dès lors, les résultats obtenus pourraient être également associés à la fiscalité avantageuse des fonds luxembourgeois. Ces résultats valident notre hypothèse H1a.

Contrairement aux recherches qui soutiennent que les fonds ISR sont moins diversifiés que les fonds conventionnels, notre étude révèle que les fonds ISR peuvent atteindre un niveau de diversification plus élevé que les fonds conventionnels, particulièrement les fonds investis dans la zone euro, en France et à l'international. Ces résultats montrent que l'intégration des marchés ISR permet aux fonds de bénéficier des avantages liés à la diversification géographique qui sont plus élevés que les effets adverses liés aux filtres ISR. Cependant, les fonds investis en Europe affichent un risque spécifique plus élevé. Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que la corrélation entre les marchés de l'ISR en Europe est beaucoup plus importante que celle des marchés des fonds classiques. Notre hypothèse H1b est alors validée.

Un des résultats importants de notre étude est que compte tenu des niveaux de risque systématique et spécifique, les fonds ISR investis dans les actions internationales présentent un risque total inférieur à celui des fonds conventionnels. Les autres fonds ISR affichent un risque total statistiquement plus élevé (zones Europe et France) ou similaire (zone euro) aux fonds classiques appariés. Le résultat sur les fonds investis à l'international pourrait suggérer que ces fonds bénéficient d'une diversification géographique beaucoup plus importante qui permet de compenser la perte de diversification due à l'application des filtres ISR, mais aussi de mieux choisir les titres socialement responsables compte tenu de l'univers d'investissement beaucoup plus large. Ces résultats permettent de valider l'hypothèse H1c sur les fonds investis dans les entreprises en Europe, en France et à l'international et l'hypothèse H2c pour les fonds investis dans la zone euro.

La prise en compte des conditions de marché révèle que les crises influencent le risque financier des fonds. En effet, le risque systématique de l'ensemble des fonds agrégés est devenu statistiquement inférieur à celui des fonds classiques. Par ailleurs, les gestionnaires de fonds ISR investis dans la zone euro, en Europe et en France ajustent moins bien le bêta de leurs fonds suivant les conditions du marché. De ce fait, ces fonds affichent des niveaux de risque systématique statistiquement supérieurs aux fonds classiques. Les fonds investis à l'international offrent une protection aux investisseurs pendant les périodes de crise. En effet, ils affichent un risque systématique statistiquement plus faible pendant les périodes de crise alors que pendant les périodes de non-crise, ce risque n'est pas statistiquement différent de celui des fonds conventionnels. Cependant, la crise n'affecte pas la capacité des gestionnaires des fonds ISR (investis dans la zone euro et à l'international) à former des portefeuilles diversifiés.

Notre étude admet cependant certaines limites. La première limite porte sur la prise en compte du degré d'implication des fonds dans la démarche ISR. Notre analyse se focalise principalement sur les fonds sans considérer la performance sociale des entreprises dans lesquelles les fonds ont placé leurs capitaux. Étant donné que les gérants de fonds ISR peuvent choisir leurs investissements en sous-pondérant ou en surpondérant certaines valeurs, des entreprises peu responsables peuvent se retrouver dans leurs fonds. Les gérants investissent dans des entreprises de différents secteurs d'activité. Cependant, ces entreprises ne font pas face aux mêmes enjeux en matière de responsabilité sociale. Dès lors, le niveau de risque financier peut dépendre des secteurs d'activité des entreprises qui sont dans leur portefeuille puisque les fonds peuvent être investis davantage dans certains secteurs d'activité que dans d'autres.

La seconde limite de notre analyse porte sur les critères de sélection des titres retenus par les sociétés de gestion. Les fonds emploient généralement différentes stratégies ISR pour la sélection de leurs titres qui peuvent influencer le risque financier des fonds. Par ailleurs, les fonds ISR peuvent être orientés vers certains critères RSE qui peuvent influencer distinctement leur risque financier.

Enfin, notre échantillon des fonds comporte divers sous-groupes pour lesquels l'équilibre en termes de localisation géographique peut influencer les résultats. En effet, les fonds proviennent de plusieurs pays qui ont différents niveaux d'implication en matière d'investissement socialement responsable. Par ailleurs, l'environnement économique de ces pays peut également déterminer la performance et le risque des investissements. À titre d'exemple, les fonds investis dans les actions internationales proviennent majoritairement du Luxembourg principale plate-forme de distribution pour les plus grandes sociétés de gestion d'actifs. De ce fait, les avantages fiscaux qu'offre ce pays pourraient influencer nos résultats.

Ainsi, la présente étude pourrait être répliquée et prolongée en considérant le niveau de performance sociale des titres qui constituent les fonds. Une analyse focalisée sur ces actifs permettrait de vérifier le degré d'implication des fonds dans la démarche ISR et de l'intégrer dans l'analyse afin de soutenir les résultats de notre étude. Même si notre analyse permet de constater que le marché prend en compte les informations liées à la performance sociale des fonds dans leur valorisation, nous ne pouvons pas affirmer que ces informations sont efficacement intégrées sans une connaissance du niveau d'engagement réel des fonds. La considération des actifs dans lesquels les capitaux des fonds sont placés permettrait non seulement de contrôler l'impact des secteurs d'activité, mais aussi de considérer l'influence de la localisation géographique des entreprises sur le risque financier des fonds.

Bibliographie

Amenc, N., Le Sourd, V., 2008. Les performances de l'investissement socialement responsable en France. Edhec Risk and Asset Management Research Centre.

Amenc, N., Le Sourd, V., 2010. The performance of socially responsible investment and sustainable development in france: An update after the financial crisis. EDHEC-Risk Institute.

Amenc, N., Sender, S., 2010. The European fund management industry needs a better grasp of non-financial risks. An Edhec-Risk Institute Publication.

Auer, B.R., 2016. Do socially responsible investment policies add or destroy european stock portfolio value? Journal of Business Ethics 135, 381–397.

Baker, H.K., Haslem, J.A., Smith, D.M., 2009. Performance and characteristics of actively managed institutional equity mutual funds. Journal of Investing 18, 27–44.

Barnett, M.L., Salomon, R.M., 2006. Beyond dichotomy: The curvilinear relationship between social responsibility and financial performance. Strategic Management Journal 27, 1101–1122.

Bauer, R., Koedijk, K., Otten, R., 2005. International evidence on ethical mutual fund performance and investment style. Journal of Banking and Finance 29, 1751–1767.

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

Bauer, R., Otten, R., Rad, A.T., 2006b. New Zealand mutual funds: Measuring performance and persistence in performance. Accounting and Finance 46, 347–363.

Bauer, R., Derwall, J., Otten, R., 2007. The ethical mutual fund performance debate: New evidence from Canada. Journal of Business Ethics 70, 111–124.

Becchetti, L., Ciciretti, R., Dalo, A., Herzel, S., 2015. Socially responsible and conventional investment funds: Performance comparison and the global financial crisis. Applied Economics 47, 2541–2562.

Bello, Z.Y., 2005. Socially responsible investing and portfolio diversification. Journal of Financial Research 28, 41–57.

Benlemlih, M., 2014. The double edged sword of corporate social responsibility : Mechanisms to sustain shareholders' wealth and avoid social overinvestment. Thèse de Doctorat en sciences de gestion, Université de Grenoble.

Benson, K.L., Brailsford, T.J., Humphrey, J.E., 2006. Do socially responsible fund managers really invest differently? Journal of Business Ethics 65, 337–357.

Berk, R.C., Green, J.B., 2004. Mutual fund flows and performance in rational markets. Journal of Political Economy 112, 1269–1295.

Bessler, W., Kryzanowski, L., Kurmann, P., Lückoff, P., 2016. Capacity effects and winner fund performance: The relevance and interactions of fund size and family characteristics. The European Journal of Finance 22, 1–27.

Bollen, N.P.B., Busse, J.A., 2005. Short-term persistence in mutual fund performance. Review of Financial Studies 18, 569–597.

Bollen, N.P.B., 2007. Mutual fund attributes and investor behavior. Journal of Financial and Quantitative Analysis 42, 683–708.

Boudreaux, K.J., 1973. Discounts and premiums on close-end mutual funds: A study in valuation. The Journal of Finance 28, 515–522.

Bry, G., Boschan, C., 1971. Cyclical analysis of time series: Selected procedures and computer programs. National Bureau of Economic Research.

Capelle-Blancard, G., Monjon, S., 2014. the performance of socially responsible funds: Does the screening process matter? European Financial Management 20, 494–520.

Chang, C.E., Witte, H.D., 2010. Performance evaluation of U.S. socially responsible mutual funds: revisiting doing good and doing well. American Journal of Business 25, 9–24.

Chang, C.E., Nelson, W.A., Witte, H.D., 2012. Do green mutual funds perform well? Management Research Review 35, 693–708.

Chen, J., Hong, H., Huang, M., Kubik, J.D., 2004. Does fund size erode mutual fund performance ? The role of liquidity and organization. The American Economic Review 94, 1276–1302.

Cherkes, M., 2012. Closed-end funds: A survey. Annual Review of Financial Economics 4, 431–445.

Chung, H., Lee, H.-H., Tsai, P.-C., 2012. Are green fund investors really socially responsible? Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies 15, 1–25.

Cortez, M.C., Silva, F., Areal, N., 2009. The Performance of European socially responsible funds. Journal of Business Ethics 87, 573–588.

Cortez, M.C., Silva, F., Areal, N., 2012. Socially responsible investing in the global market: The performance of US and Europeans funds. International Journal of Finance & Economics 17, 254–271.

El Khamilichi, A., 2012. Ethique et performance: Le cas des indices boursiers et des fonds d'investissement en finance islamique. Thèse de Doctorat en sciences de gestion, Université d'Auvergne et Université Mohamed V.

Engström, S., 2003. Costly information, diversification and international mutual fund performance. Pacific Basin Finance Journal 11, 463–482.

Ferreira, M.A., Keswani, A., Miguel, A.F., Ramos, S.B., 2013. The determinants of mutual fund performance: A cross-country study. Review of Finance 17, 483–525.

Ferruz, L., Munũoz, F., Vargas, M., 2010. Stock picking, market timing and style differences between socially responsible and conventional pension funds: Evidence from the United Kingdom. Business Ethics: A European Review 19, 408–422.

Galema, R., Scholtens, B., Plantinga, A., 2009. The cost of socially responsible portfolios: testing for mean-variance spanning. Working paper, http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1086560.

Gallagher, D.R., Martin, K.M., 2005. Size and investment performance : A research note. A Journal of Accounting Finance and Business Studies 41, 55–65.

Geczy, C.C., Stambaugh, R.F., Levin, D., 2005. Investing in socially responsible mutual funds. doi:http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.416380

Gil-Bazo, J., Ruiz-Verdú, P., Santos, A.A.P., 2010. The performance of socially responsible mutual funds: The role of fees and management companies. Journal of Business Ethics 94, 243–263.

Girard, E., Rahman, H., Stone, B., 2007. Socially responsible investments: Goody-two-shoes or bad to the bone? The Journal of Investing 16, 96–110.

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, 705–725.

Gregory, A., Whittaker, J., 2007. Performance and performance persistence of "ethical" unit trusts in the UK. Journal of Business Finance & Accounting 34, 1327–1344.

Grinblatt, M., Titman, S., 1989. Mutual fund performance: An analysis of quarterly portfolio holdings. The Journal of Business 62, 393–416.

Hamilton, S., Jo, H., Statman, M., 1993. Doing well while doing good ? The investment performance of socially responsible mutual funds. Financial Analysts Journal 49, 62–66.

Hill, R.P., Ainscough, T., Shank, T., Manullang, D., 2007. Corporate social responsibility and socially responsible investing: A global perspective. Journal of Business Ethics 70, 165–174.

Humphrey, J.E., Lee, D.D., 2011. Do firms' environmental, social and governance performances matter? doi:10.2139/ssrn.1781186

James, C., Karceski, J., 2006. Investor monitoring and differences in mutual fund performance. Journal of Banking and Finance 30, 2787–2808.

Jensen, M.C., 1968. The performance of mutual funds in the period 1945-1964. The Journal of Finance 23, 389–416.

Kempf, A., Osthoff, P., 2007. The effect of socially responsible investing on portfolio performance. European Financial Management 13, 908–922.

Kempf, A., Osthoff, P., 2008. SRI funds: Nomen est omen. Journal of Business Finance & Accounting 35, 1276–1294.

Kreander, N., Gray, R., 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, 1465–1493.

Le Sourd, V., 2010. The performance of socially responsible investment: A study of the French market. Bankers, Markets & Investors 3, 15–40.

Lee, D.D., Humphrey, J.E., Benson, K.L., Ahn, J.Y.K., 2010. Socially responsible investment fund performance: The impact of screening intensity. Accounting & Finance 50, 351–370.

Leite, P., Cortez, M.C., 2012. Performance and performance persistence of European socially responsible funds: French Evidence, in: European Financial Management Association (EFMA), June 27-30.

Leite, P., Cortez, M.C., 2013. Selectivity and timing abilities of international socially responsible funds. Applied Economics Letters 21, 185–188.

Leite, P., Cortez, M.C., 2014. Style and performance of international socially responsible funds in Europe. Research in International Business and Finance 30, 248–267.

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.

Luther, R.G., Matatko, J., Corner, D.C., 1992. The Investment performance of UK "ethical" unit trusts. Accounting, Auditing & Accountability Journal 5, 57–70.

Luther, R.G., Matatko, J., 1994. The performance of ethical unit trusts: Choosing an appropriate benchmark. British Accounting Review 26, 77–89.

Mallin, C.A., Saadouni, B., Briston, R.J., 1995. The financial performance of ethical investment funds. Journal of Business Finance & Accounting 22, 483–496.

Mill, G.A., 2006. The financial performance of a socially responsible investment over time and a possible link with corporate social responsibility. Journal of Business Ethics 63, 131–148.

Miralles-Quirós, M.D.M., Miralles-Quirós, J.L., 2017. Improving diversification opportunities for socially responsible investors. Journal of Business Ethics 142, 339–351.

Muñoz, F., Vicente, R., Ferruz, L., 2015. Stock-picking and style-timing abilities: A comparative analysis of conventional and socially responsible mutual funds in the US market. Quantitative Finance 15, 345–358.

Nakai, M., Yamaguchi, K., Takeuchi, K., 2016. Can SRI funds better resist global financial crisis? Evidence from Japan. International Review of Financial Analysis 48, 12–20.

Nitsche, C., Schröder, M., 2015. Are SRI funds conventional funds in disguise or do they live up to their name ?, ZEW - Centre for European Economic Research Discussion Paper No. 15-027. https://ssrn.com/abstract=2620672.

Nofsinger, J., Varma, A., 2014. Socially responsible funds and market crises. Journal of Banking & Finance 48, 180–193.

Otten, R., Bams, D., 2002. European mutual fund performance. European Financial Management 8, 75–101.

Pagan, A.R., Sossounov, K.A., 2003. A simple framework for analyzing bull and bear markets. Journal of Applied Econometrics 18, 23–46.

Renneboog, L., Horst, T.J., Zhang, C., 2008. The price of ethics and stakeholder governance: The performance of socially responsible mutual funds. Journal of Corporate Finance 14, 302–322.

Renneboog, L., Ter Horst, J., Zhang, C., 2011. Is ethical money financially smart? Nonfinancial attributes and money flows of socially responsible investment funds. Journal of Financial Intermediation 20, 562–588.

RepRisk & AfU, 2012. ESG performance of european investment funds: Are SRI funds really more sustainable than their peers? Available at www.reprisk.com.

Roca, E., Wong, V.S.H., Tularam, G.A., 2010. Are socially responsible investment markets worldwide integrated? Accounting Research Journal 23, 281–301.

Saadaoui, K., 2008. L'engagement éthique pénalise t-il la performance? Analyse de la performance financière des fonds socialement responsable Français. Actes du 5e congrès de l'ADERSE Grenoble.

Scholtens, B., 2005. Style and performance of Dutch socially responsible investment funds. Journal of Investing 14, 63–72.

Schröder, M., 2004. The performance of socially responsible investments: Investment funds and indices. Financial Markets and Portfolio Management 18, 122–142.

Shank, T., Manullang, D., Hill, R., 2005. "Doing well while doing good" revisited: A study of socially responsible firms "short-term versus long-term performance". Managerial Finance 31, 33–46.

Sun, Z., Wang, A., Zheng, L., 2013. The road less traveled : Strategy distinctiveness and hedge fund performance. Review of Financial Studies 26, 667–694.

Treynor, J., Mazuy, K., 1966. Can mutual funds outguess the market? Harvard Business Review 44, 131–136.

Tularam, G.A., Roca, E., Wong, V.S.H., 2010. Investigation of socially responsible investment markets (SRI) using Dynamic Conditional Correlation (DCC) method: Implications for diversification. Journal of Mathematics and Statistics 6, 385–394.

Utz, S., Wimmer, M., 2014. Are they any good at all? A financial and ethical analysis of socially responsible mutual funds. Journal of Asset Management 15, 72–82.

Utz, S., Wimmer, M., Hirschberger, M., Steuer, R.E., 2014. Tri-criterion inverse portfolio optimization with application to socially responsible mutual funds. European Journal of Operational Research 234, 491–498.

Wimmer, M., 2013. ESG-persistence in socially responsible mutual funds. Journal of Management and Sustainability 3, 9–15.

Yan, X. (Sterling), 2008. Liquidity, investment style, and the relation between fund size and fund performance. Journal of Financial and Quantitative Analysis 43, 741–767.

Annexe 2.1. Synthèse des études antérieures sur la comparaison du risque financier des fonds ISR et des fonds conventionnels

Auteurs (Années)	Revue	Fonds ISR / fonds classiques Période	Pays	Zones d'investisse-ment	Sources des informations	Mesure de risque	Résultats
Mallin et al. (1995)	JBFA	29 / 29 1986-1993	Royaume -Uni	-	Datastream, TUTYB 1993	Bêta	Les fonds éthiques ont un risque systématique plus faible que les fonds conventionnels.
Bauer et al. (2005)	JBF	103/4384 Janvier 1990 - mars 2001	International	Domestique et internationale	Morningstar, EIRIS, Ecoreporter, CRSP, Datastream	Bêta	Les fonds ISR allemands et britanniques ont un risque systématique plus faible que les fonds conventionnels.
Bello (2005)	JFR	42 / 84 Janvier 1994 - mars 2001	États-Unis	Domestique	Morningstar, KLD	Écart type des rendements excédentaires, Variance résiduelle Bêta	Les fonds ISR présentent un risque total plus élevé, mais ne sont pas nettement moins diversifiés que les fonds conventionnels.
Kreander et al. (2005)	JBFA	30 / 30 1995-2001	Europe	Domestique et internationale	Datastream, Six et TUTYB 2000	Bêta, Variabilité de la rentabilité	En moyenne, le risque systématique et le risque total des fonds ISR sont plus faibles que ceux des fonds conventionnels.
Scholtens (2005)	JOI	12 / 12 2001-2003	Pays-Bas	Domestique	Dutch stock exchange	Écart type de la rentabilité	Les fonds ISR locaux néerlandais semblent beaucoup plus volatiles que les fonds conventionnels.
Bauer et al. (2006a)	PBFJ	25 / 281 Novembre 1992 - avril 2003	Australie	Domestique et internationale	Morningstar, Avanzi, VBDO, EIRIS, Socialinvest	Bêta	Le risque systématique des fonds éthiques est inférieur à celui des fonds conventionnels.
Bauer et al. (2007)	JBE	8 / 267 1994-2003	Canada	Domestique	Globefund.com, Worldscope	Bêta	Il n'ya pas de différence statistiquement significative entre le risque systématique des fonds ISR et celui des fonds conventionnels.
Gregory & Whittaker (2007)	JBFA	32 / 160 Janvier 1989 - décembre 2002	UK	Domestique et internationale	Datastream, LSPD	Écart type de la rentabilité	Les fonds ISR domestiques (international) ont un risque total plus faible (légèrement plus élevé) que celui des fonds conventionnels. Par ailleurs, les fonds ISR ont un risque de marché plus faible que celui des fonds conventionnels.

Annexe 2.1. Synthèse des études antérieures sur la comparaison du risque financier des fonds ISR et des fonds conventionnels (suite)

Kempf & Osthoff (2008)	JBFA	72 / 3906 1991-2004	États-Unis	Domestique	Morningstar Principia, CRSP, Thomson CDA	Bêta	Les fonds ISR ont un risque systématique plus faible que les fonds conventionnels.
Renneboog et al. (2008)	JCF	440 / 16036 Janvier 1991 - décembre 2003	International (17 pays	Domestique et internationale	S&P Fund Service, Bloomberg, CRSP et Datastream	Risque spécifique	Il n'y a pas de différence significative entre le risque spécifique des fonds ISR et celui fonds conventionnels.
Chang & Witte (2010)	AJB	184 / 11913 15 ans jusqu'au 31 mars 2008	États-Unis	Domestique et internationale	Morningstar	Écart type de la rentabilité Bêta	Dans l'ensemble les fonds ISR ont un risque total plus faible que les fonds conventionnels sur la période de 3, 5 et 10. Les fonds domestiques ont un bêta plus faible sur la période de 3 dernières années.
Chang & Witte (2012)	MRR	126 / 12301 15 ans jusqu'au 31 mars 2011	États-Unis	Domestique	US SIF, Morningstar	Bêta Écart type de la rentabilité	Les fonds verts ont un risque systématique et un risque total similaire aux fonds conventionnels.
Leite & Cortez (2012)	WP	33 / 99 Janvier 2000 - décembre 2008	France	Europe	Vigeo, Morningstar Europe et datastream	Bêta	Les fonds ISR ont un risque systématique plus élevé que celui des fonds conventionnels.
Leite & Cortez (2014)	RIBF	54 /145 Janvier 2000 - décembre 2008	Europe	Europe et internationale	SRI funds service et datastream	Bêta	Les fonds ISR investissant à l'international et domiciliés dans la zone euro et au Royaume-Uni présentent des bêtas plus faibles que les fonds conventionnels. Cependant, les fonds ISR européens sont légèrement moins averse au risque que leurs homologues classiques.
Nofsinger & Varma (2014)	JBF	240 / 720 2000–2011	États-Unis	Domestique	CRSP, morningstar	Bêta	Les fonds ISR ont un risque de marché légèrement plus élevé que les fonds conventionnels. Toutefois, cette différence n'est pas significative.
Utz & Wimmer (2014)	JAM	150 / 29329 2002-2010	États-Unis	Domestique	CRSP, US SIF, Asset4 et Bloomberg	Écart type des rendements excédentaires	Le risque total des fonds ISR est statistiquement plus élevé que celui des fonds non ISR.

Annexe 2.1. Synthèse des études antérieures sur la comparaison du risque financier des fonds ISR et des fonds conventionnels (fin)

Becchetti et al. (2015)	AE	1213 / 21860 1992-2012	États-Unis	Internationale, Amérique du Nord, Europe, Chine et Asie/Pacifique ex Japon	Morningstar	Bêta	Les fonds ISR ont joué un rôle d'assurance pendant la crise financière de 2007.
Cortez & Leite (2015)	IRFA	40 / 120 janvier 2001 - décembre 2012	France	Europe et la zone euro	Datastream, Vigeo	Bêta	Les fonds ISR français affichent un risque systématique plus élevé que leurs homologues conventionnels. Pendant les périodes de non-crise, les fonds ISR ont un risque systématique significativement plus élevé et pendant les périodes de crise un risque similaire aux fonds conventionnels.

Légende abréviation des revues

AE: Applied Economics
AJB: American Journal of Business
ARJ: Accounting Research Journal
CDA: Common Data Access
CRSP: Center for Research in Security Prices
EIRIS : Ethical Investment Research and Information Service
IRFA: International Review of Financial Analysis
JAM: Journal of Asset Management
JBE: Journal of Business Ethics
JBF: Journal of Banking and Finance
JCF: Journal of Corporate Finance
JFR: Journal of Financial Research
JOI: Journal of Investing
KLD: Kinder, Lydenberg, Domini
LSPD: London Business School Share Price Database
MRR: Management Research Review
PBFJ: Pacific-Basin Finance Journal
RIBF: Research in International Business and Finance
S&P: Standard and Poor's
TUTYB: The Unit Trust Year Book
US SIF: United States Social Investment Forum
VBDO: Vereniging van Beleggers voor Duurzame Ontwikkeling
WP: Working Paper

Annexe 2.2. Les critères de définition de fonds commercialisés en France selon EuroPerformance

La notion de fonds « commercialisés » au sens d'EuroPerformance est donc plus restrictive que celle de « commercialisable » de l'AMF. En effet, certains fonds dits « commercialisables » par l'AMF ne font pas l'objet d'un réel effort de commercialisation et s'apparentent davantage, dans les faits, à des fonds non ouverts au public.

Règles générales utilisées :

Un fonds est dit commercialisé et peut être introduit dans la Base EuroPerformance lorsqu'il répond à l'ensemble des critères suivants :

- Commercialisable au sens de l'AMF ;
- Une variation du nombre de parts significativement différente de zéro ;
- Un nombre de souscripteurs non contingenté ;
- Un appel public à l'épargne effectif : document commercial, fiche produit…faisant foi. Pour les fonds appartenant à une gamme d'OPCVM commercialisés, le libellé doit être cohérent avec le reste de la gamme. Des exceptions existent ;
- Ils peuvent être acquis par tout ou partie d'une clientèle : Personnes Physiques et/ou Morales ;
- Le type de clientèle n'est pas un facteur excluant.

Source : D'après la nouvelle classification d'EuroPerformance en 2012

Annexe 2.3. La classification des fonds selon EuroPerformance

Type	Catégorie	Définition
Actions France	Actions françaises - général	Gestion en actions de sociétés françaises toutes catégories. Le risque de change doit rester accessoire.
	Actions françaises - indicielles	Gestion indicielle référencée sur un indice représentatif des grandes valeurs françaises. Le risque de change doit rester accessoire.
	Actions françaises - petites et moyennes capitalisations	Gestion indicielle référencée sur un indice représentatif des grandes valeurs françaises. Le risque de change doit rester accessoire.
Actions Euro	Actions euro - général	Gestion en actions de sociétés géographiquement diversifiées au sein de la zone euro, y compris la France. Le risque de change doit rester accessoire.
	Actions euro - indiciel	Gestion indicielle référencée sur un indice représentatif des grandes valeurs de la zone euro. Le risque de change doit rester accessoire.
	Actions euro - petites et moyennes capitalisations	Gestion en actions de sociétés de la zone euro hors grandes valeurs. Le risque de change doit rester accessoire.
Actions Europe	Actions Europe - général	Gestion en actions de sociétés européennes sans spécialisation géographique, non exclusivement de la zone euro. L'investissement dans les pays de l'Europe de l'Est doit rester accessoire.
	Actions Europe - indiciel	Gestion indicielle référencée sur un indice représentatif des grandes valeurs de la zone Europe.
	Actions Europe - petites et moyennes capitalisations	Gestion en actions de sociétés européennes hors grandes valeurs sans spécialisation géographique, non exclusivement de la zone euro. L'investissement dans les pays de l'Europe de l'Est doit rester accessoire.
	Actions Europe - 1x0/x0	Gestion long/short en actions de sociétés européennes utilisant un levier constant (généralement 130% long / 30% court) tout en conservant une exposition nette de 100%.
	Actions Europe – flexible	Gestion en actions de sociétés européennes à mandat de gestion élargi. Intégrant une dimension de conservation de patrimoine, le fonds se laisse la possibilité de couvrir son exposition actions de manière totale, sur une durée significative.

Annexe 2.3. La classification des fonds selon EuroPerformance (Suite)

Actions Europe (Suite)	Actions Europe - stratégies de trading	Le fonds a pour objectif de battre les marchés asiatiques, via une ou plusieurs stratégies de trading. Le fonds possède une sensibilité significative aux actions (entre 40% et 120%), et un risque spécifique significativement inférieur à son risque de marché.
	Actions Europe - effet de levier	Gestion en actions de sociétés asiatiques soumises à un effet de levier significatif et constant. Le levier peut être positif (sensibilité de 2,3…) ou négatif (sensibilité de -1, -2, -3).
	Actions Europe du Nord	Gestion en actions de sociétés de pays d'Europe du Nord.
	Actions Europe hors Royaume-Uni	Gestion en actions de sociétés de pays d'Europe, à l'exception du Royaume-Uni.
	Actions Europe émergents	Gestion en actions de sociétés de pays d'Europe de l'Est, inclus également la Russie et la Turquie.
	Actions Europe - zones particulières	Gestion en actions de sociétés d'un pays européen ou d'un groupe restreint de pays européens, non exclusivement de la zone euro. L'investissement dans les pays de l'Europe de l'Est doit rester accessoire.
Actions Internatio-nales	Actions internationales - général	Gestion en actions de sociétés géographiquement diversifiées.
	Actions Internationales - 1x0/x0	Gestion long/short en actions de sociétés internationales utilisant un levier constant (généralement 130% long / 30% court) tout en conservant une exposition nette de 100%
	Actions internationales - flexible	Gestion en actions de sociétés internationales à mandat de gestion élargi. Intégrant une dimension de conservation de patrimoine, le fonds se laisse la possibilité de couvrir son exposition actions de manière totale, sur une durée significative.
	Actions internationales - stratégies de trading	Le fonds a pour objectif de battre les marchés d'actions internationales, via une ou plusieurs stratégies de trading. Le fonds possède une sensibilité significative aux actions (entre 40% et 120%), et un risque spécifique significativement inférieur à son risque de marché.
	Actions internationales - effet de levier	Gestion en actions de sociétés internationales soumises à un effet de levier significatif et constant. Le levier peut être positif (sensibilité de 2,3 …) ou négatif (sensibilité de -1, -2, -3).

Ce tableau présente la catégorisation des fonds en fonction des zones d'investissement sur lesquels s'est focalisée notre étude. Les lignes grisées concernent les catégories de fonds auxquels s'intéresse notre analyse.

Source : D'après la nouvelle classification d'EuroPerformance en 2012

Annexe 2.4. Matrice de corrélation des rentabilités des fonds et des indices de marché

Zones	Portefeuilles	Indices de marché
Indices conventionnels		
Toutes les zones	MSCI composite	1
Euro	MSCI EMU	1
Europe	MSCI AC Europe	1
France	MSCI France	1
Internationale	MSCI AC World	1
Portefeuilles de fonds ISR		
Toutes les zones	Tous les fonds	0,951***
Euro	Actions Euro	0,964***
Europe	Actions Europe	0,934***
France	Actions France	0,937***
Internationale	Actions Internationales	0,960***
Portefeuilles de fonds classiques		
Toutes les zones	Tous les fonds	
Euro	Actions Euro	0,930***
Europe	Actions Europe	0,950***
France	Actions France	0,942***
Internationale	Actions Internationales	0,898***

Ce tableau présente la matrice de corrélation des rentabilités des portefeuilles de fonds ISR, de fonds conventionnels et des indices de marché sur la période 2002-2012. Les portefeuilles de fonds ISR et de fonds classiques sont des portefeuilles équipondérés.
Le symbole ***, ** et * représente la significativité des tests au seuil respectif de 1%, 5% et 10%.

Annexe 2.5. Caractéristiques des fonds ISR par zone d'investissement

Isin	Libellé	Date de création	Date de clôture	Encours max (en milliers)
	ACTIONS EURO			
BE0174192774	Dexia Sustainable Emu Classic Cap	03/02/00	22/10/09	47882,27362
BE0175718510	Kbc Eco Fund Impact Investing Cap	29/12/00		5718,692844
FR0000001521	CAAM Euro Développemt Durable	15/12/00	02/05/06	62486,16239
FR0000003998	Objectif Investissement Responsable (C)	01/06/01		93698,73586
FR0000004970	Epargne Ethique Actions C	03/02/00		25576,63367
FR0000008963	LBPAM Responsable Actions Euro (C)	05/11/01		82020,41812
FR0000017329	Allianz Valeurs Durables R	15/10/91		919108,5923
FR0000431918	Orsay Croissance Responsable	01/09/97	17/08/09	23683,32102
FR0000437113	HSBC Sustainable Euroland Equity A	29/12/95		154695,3546
FR0000444366	CM-CIC Objectif Environnement C	16/06/00		31902,86625
FR0000942856	Dexia Ethique Gestion Act (C)	25/10/00	13/05/04	3263,42712
FR0000970873	Insertion Emplois Dynamique R (D)	15/04/94		224813
FR0000971160	OFI Euro Actions ISR (C)	02/02/01		44077,67577
FR0000982761	AXA Euro Valeurs Responsables (C)	18/03/02		215416,4233
FR0000983819	MACIF Croissance Durable & Solidaire (C)	26/04/02		8176,05423
FR0000984346	ALM Actions Zone Euro ISR I(C)	31/05/02		334498,241
FR0000985756	Neuflize Dynamique ISR (NC)	31/03/03		29510
FR0000985764	ABN AMRO Euro Sustainable Equities NC	31/03/03		28927
FR0000990921	Gerer Multifactoriel Euro	29/01/99		9790,40573
FR0000991960	Oddo Génération Europe ESG A	08/12/89		186254,623
FR0000994378	Federal Conviction ISR Euro P	16/07/03		1120933
FR0007023023	Universalis	19/06/98		21247,52926
FR0007035134	Robeco Vh Actions	12/08/99		118848,9186
FR0007046073	Ethis Vitalité	28/06/00		7929,29056
FR0007066725	Trusteam Roc Europe A	23/11/01		59937
FR0007084652	S. Active Actions ISR	15/07/03		6329,45918
FR0007494703	ALM Actions Europe ISR I(C)	22/08/95		474270,0648
FR0010091645	MAIF Croissance Durable	02/07/04		18373
FR0010106880	Atout Euroland	17/09/04		5197259,57
FR0010191627	CCR Actions Engagement Durable R	04/07/03		85346,99784
FR0010199091	Ecofi Actions Rendement Euro (C)	04/08/05		105557,5908
FR0010214213	Ecofi Actions Croissance Euro (C)	13/09/05		104774,8699
FR0010271528	Euro Capital Durable NC	25/04/06		14252,5486
FR0010283838	Roche-Brune Zone Euro Actions P	01/03/06		36100,58624
FR0010306225	La Française Inflection Point Actions Euro I	04/06/03		42612
FR0010458281	Palatine Actions Défensives Euro A	15/05/07		4148,45969

Annexe 2.5. Caractéristiques des fonds ISR par zone d'investissement (suite)

Isin	Libellé	Date de création	Date de clôture	Encours max (en milliers)
ACTIONS EURO (SUITE)				
FR0010502096	Etoile Développement Durable Etoile Partenaires	05/09/01		21640
FR0010505578	Edmond de Rothschild Euro Sustainable Growth A	10/02/05		183427,0882
FR0010515627	SG Actions Euro ISR AC	08/11/07	20/10/11	10360,65343
FR0010610386	LFR Actions Solidaires I	27/08/08		1290,88366
FR0010632364	Metropole Value Sri	09/07/08		19975,23281
FR0010700815	Mandarine Engagements R	03/03/09		2908,9757
FR0010716837	Allianz Citizen Care SRI R	13/03/09		11341,07285
FR0010748376	Karama Ethique O	06/04/09		265
FR0010896662	E.T.H.I.C.A. R	25/06/10		30,0827
LU0272933952	Amundi Funds Europe Sri - IE (C)	18/12/06	12/01/11	28260,05637
LU0344047559	CANDRIAM EQUITIES L SUSTAINABLE EMU C EUR CAP EUR	17/03/08		21533,74676
LU0542502157	Allianz Euroland Equity SRI A Eur Dis	26/10/10		1779,884048
LU0545089723	AXA World Fds Framlington Eurozone RI A EUR Cap	02/11/10		1606,202131
ACTIONS EUROPE				
BE0940002729	Petercam Equities Europe Sustainable B Cap	31/12/02		20494,60757
BE0945311463	CANDRIAM Sustainable Europe N EUR	11/07/08		242,116301
FR0000285702	Europe Gouvernance P	20/01/98	23/12/09	162939,2383
FR0000444275	SG Actions Europe ISR P	15/05/00		145438,8926
FR0000448987	MAM Human Values (C)	12/06/98		21775,40088
FR0000970899	Ethique et Partage CCFD	20/12/00		4415,151065
FR0000981441	OFI Leader ISR I	14/03/97		161964,932
FR0000991424	Amundi Valeurs Durables P	21/02/03		60013,66713
FR0000991432	Amundi Actions Europe ISR P	24/02/03		81157,35901
FR0007041843	Elan Croissance Durable	25/02/00	12/01/05	9898,52396
FR0007083357	Regard Actions Développement Durable	25/06/03		154903,215
FR0010137166	BNP Paribas Euro Valeurs Durables (C)	14/04/98		117463,4748
FR0010171124	Natexis Isr Actions	18/06/02	24/01/08	113176,359
FR0010220962	Valeurs Feminines	14/10/05		16606,05372
FR0010316802	SSgA Europe SRI Alpha Equity Fund P	24/02/05	02/10/12	2863,158312
FR0010321828	Echiquier Major	10/03/05		837355,5741
FR0010345348	LFP Actions Europe ISR I	20/07/06	02/10/12	98596,39567
FR0010377549	Génération Ethique (C)	30/11/06	17/01/11	8538,22858
FR0010397588	Performance Responsable	08/12/06	24/12/12	7756
FR0010422451	SGAM Valor Label Actions ISR	06/02/07	17/03/11	26522,02306
FR0010429076	Actions Planète Durable P	21/02/07		3206,35078

Annexe 2.5. Caractéristiques des fonds ISR par zone d'investissement (suite)

Isin	Libellé	Date de création	Date de clôture	Encours max (en milliers)
ACTIONS EUROPE (SUITE)				
FR0010444232	Ambiose Solidaire	30/03/07	21/09/10	70,02037
FR0010500389	Raymond James Europe Durable A Cap	07/09/07	22/12/11	6701,57462
FR0010503656	AG2R Actions Personae	24/09/07		29061,34
FR0010583146	Federal Europe IR P	25/02/08		501,308
FR0010608521	Champlain Solidarité A	16/06/08	24/12/12	561,111397
FR0010703355	MAIF Investissement Responsable Europe P	30/01/09		5504,39836
FR0010720631	BFT Europe Dividendes ISR (C)	30/03/09		52121,67097
FR0010792465	Label Europe Actions A	27/07/02		1935,70488
FR0010823641	Roche-Brune Europe Actions P	17/03/03		631,42038
FR0010834457	CPR Europe Low Carbon P	21/12/09		4389,355
FR0010863688	Echiquier ISR	19/03/10		608
IE00B526YN16	Vanguard SRI European Stock Fund I Eur Cap	29/06/10		578776,7414
LU0144509717	Pictet-European Sustainable Equities-P EUR	01/10/02		71880,18975
LU0169244745	Gis Sri European Equity EX Eur Cap	13/01/04		2315,592852
LU0187077218	RobecoSam Sustainable European Equities D Eur Cap	07/06/04		1260228,225
LU0209860427	RobecoSAM Sustainable European Equities I EUR Cap	17/01/05		78438,39244
LU0212189012	Parvest Sustainable Equity Europe Classic C	06/02/07		40476,74199
LU0251324322	CANDRIAM SUSTAINABLE EQUITIES EUROPE I EUR CAP EUR	16/10/06		78697,23762
LU0269642889	Cadmos European Engagement Fund A Eur Cap	01/12/06		74489,50068
LU0309769247	Oekovision Europe Classic Cap	31/07/07		6139,73028
LU0346989022	GIS S.A.R.A. S.R.I. DX Cap	22/02/08		1570,302494
ACTIONS FRANCE				
FR0000425308	LFIP Actions France R	29/08/89		108957,1549
FR0000435331	Macif Croissance Durable (C)	18/06/99	17/01/11	18185,22738
FR0000446619	CMNE Entreprise Emploi	19/09/00	19/01/07	12683
FR0000975591	Macif Croissance Durable France (C)	22/06/01	11/01/10	108238,3649
FR0007012588	Capital Emploi (C)	14/08/97	02/04/04	15892,1851
FR0007021936	Fédéris Isr France M	12/06/98		257946,2701
FR0007488507	Expert Euro ISR P	01/09/92		95991
FR0010093716	Atout France (C)	23/09/04		3550877,53
FR0010312199	Gérer Multi-Factoriel France	05/09/01		18649,37143
FR0010588343	Edmond de Rothschild Tricolore Rendement (C)	04/12/98		3454828,693
FR0010689794	Covéa Espace ISR	16/12/08		47701,8639
FR0010844365	Amundi Actions France ISR P (C)	29/12/05		265,89063

Annexe 2.5. Caractéristiques des fonds ISR par zone d'investissement (suite)

Isin	Libellé	Date de création	Date de clôture	Encours max (en milliers)
ACTIONS INTERNATIONALES				
BE0175503300	Dexia Sustainable World Large Caps Classic Cap	15/12/00	27/02/07	58820,81435
BE0946893766	CANDRIAM Sustainable World C Eur Cap	14/04/98		105601,1219
FR0000973562	Ecofi Actions Rendement (C)	20/12/96		76546634,92
FR0007038153	Robeco Hommes Terre Expansion	26/10/99	02/01/06	19718,511
FR0010147512	BNP Paribas Retraite Responsable Horizon P	20/01/05		89589,10848
FR0010245944	Ecofi Actions Croissance Ecofimonde	25/10/05		4661,485699
FR0010500603	Agipi Monde Durable	22/08/07		111992,1486
FR0010596759	Ecofi Enjeux Futurs I	15/04/08		14861,54304
FR0010622696	LBPAM Responsable Actions Monde A	04/09/08		13541,95766
FR0010981175	Trusteam ROC A	31/12/10		9867,79872
IE00B3BSFM09	Hunter Hall Global Opportunities Fund B Eur Cap	18/08/08	11/06/12	24,3
LU0061928585	OekeWord FCP Oekevision Classic Cap	08/01/99		513210,7241
LU0065754805	Lux International Strategy Equity PB Cap	31/12/00		31573,44367
LU0093570173	BL-Equities Horizon B Cap	06/03/97		402433,8698
LU0097427784	JSS Sustainable Equity - Global P EUR dist EUR	01/06/99		117242,8384
LU0119216553	NN (L) Global Sustainable Equity P EUR Cap	10/07/00		34813,00086
LU0133360320	CANDRIAM EQUITIES L SUSTAINABLE WORLD N EUR CAP EUR	30/05/02		3710,766654
LU0145638812	Dws Invest Responsibility Lc	03/06/02		7499,957046
LU0169371266	Living Planet Global Equity A Eur	31/07/03		2937,483585
LU0188782675	Multipartner RobecoSAM Sustainable Global Equities C Eur Cap	30/04/04		21061,61331
LU0229773345	Sarasin OekoSar Equity - Global P EUR dist EUR	30/09/05		198263,1536
LU0234759529	F&C Responsible Global Equity A Eur Dis	27/10/06		50964,15859
LU0278271951	Triodos Sustainable Equity Fund R Cap	31/08/07		23662,37265
LU0278272843	Triodos Sustainable Pioneer Fund R Cap	12/03/07		46383,26554
LU0304860991	CANDRIAM EQUITIES L SUSTAINABLE GREEN PLANET C CA EUR	02/07/07		13877,14435
LU0362355355	Sparinvest Ethical Global Value R Eur Cap	14/11/08		34392,16662
LU0367353926	Swiss Life Funds (Lux) Eq Global Sustainability (Eur) R Cap	08/07/08	13/04/12	1054,09544
LU0377094254	Bnp Paribas L1 Sustainable Equity World Classic EUR	21/11/08	30/11/12	11554,19973

Annexe 2.5. Caractéristiques des fonds ISR par zone d'investissement (fin)

Isin	Libellé	Date de création	Date de clôture	Encours max (en milliers)
ACTIONS INTERNATIONALES (SUITE)				
LU0377751424	Goldman Sachs Global Responsible Equity Portfolio E Snap	18/03/09		124,004101
LU0395641813	Credit Suisse (Lux) Global Responsible Equity Fund B Cap	15/01/09		2409,101625
LU0395743650	Aviva Investors Sustainable Future Global Eq A Cap	11/11/08	26/06/12	9834,840481
LU0428703580	LO Funds Generation Global P Eur Cap	30/11/07		131458,713
LU0456449528	UBS (Lux) Equity Sicav - Sustainable Gb Leaders (EUR) P Cap	27/11/09		12343,22159

Ce tableau présente les caractéristiques des fonds ISR inclus dans l'analyse. Les fonds sont classés par zone d'investissement. Les fonds « Actions Euro » représentent les fonds qui investissent dans les actions des entreprises de la zone euro. Les fonds « Actions Europe » sont ceux qui investissent dans les actions des pays de l'Europe. Les fonds « Actions France » sont investis dans des actions françaises et les fonds « Actions Internationales » sont investis dans les actions d'entreprises à l'échelle mondiale.

Annexe 2.6. Caractéristiques des fonds classiques par zone d'investissement

Isin	Libellé	Date de création	Date de clôture	Encours max (en milliers)
	ACTIONS EURO			
BE0058182792	Petercam Equities Euroland B Cap	05/02/98		373840
BE0945528694	Dexia Equities B EMU Growth Cap	19/07/99	22/10/09	51851,11086
FR0000026585	SSgA EMU Alpha Equity Fund I P (C)	27/09/91		1594413,596
FR0000426231	Sélection Euro Actions	09/06/98	23/04/04	54398,13858
FR0000445652	Ocea Actions Rendement Euro (D)	29/05/92		21913,39856
FR0000975880	Allianz Actions Aéquitas R	05/06/01		79763,69712
FR0000979171	Promepar Actions Euro	26/10/01		35776
FR0000985442	Aberdeen Actions Euro R	12/07/96		36695
FR0007019237	Optimum Actions	15/01/99		12521,16185
FR0007019377	BMM Euro Croissance P	09/04/98	17/09/10	32046
FR0007022967	LBPAM Actions Croissance Euro MM	05/06/98		150478,9823
FR0007035159	Prevoir Gestion Actions C	09/07/99		70047,14
FR0007061981	Soria Opportunités	14/09/01		1281,0744
FR0007066246	Finance Europe	09/11/01		13834,10317
FR0007074166	Fédéris Value Euro M	14/06/02		123898,6159
FR0007078753	Metropole Euro A	12/11/02		328090,0231
FR0007085063	Martin Maurel Euromix Actions P	11/07/03		47376,60648
FR0007472659	BSO Europe	24/03/93		63446
FR0010000950	Albatros	08/09/03		115073,2693
FR0010072678	Gaspal Euro Opportunités	21/05/04		10644
FR0010115410	BNP Paribas Actions Euroland (C)	14/09/92		1406085,447
FR0010117077	Sycomore Eurocap R	04/10/04		96232,15403
FR0010145193	Invesco Actions Euro A	29/12/04		3677,93664
FR0010168351	CamGestion Situations Spéciales	08/04/05		121679,6513
FR0010176107	Tempo Value B	20/05/05		27117,02376
FR0010183343	Sycomore European Recovery R	12/04/05		39608,75084
FR0010194464	Etoile Actions Styles	20/09/01		228244,8492
FR0010220822	CNP Actions Emu LF A	15/09/05		68852,59425
FR0010250084	CD Euro Capital (C)	21/06/02		76028,60877
FR0010264796	Prigest Europe	31/08/01		72051
FR0010346817	WWW Perf	12/07/06		17904,02459
FR0010379537	SG Actions Euro Value (D)	17/12/02		285002,4314
FR0010397125	SG Actions Euro Sélection	04/12/06		137330,292
FR0010401075	Hugau Rendement (C)	20/12/06		29686,0714
FR0010429084	Thématiques Euro I	30/01/07		11949,67809
FR0010444224	Denim P	27/09/02	31/12/12	1347,66292
FR0010459669	Essor Euro Opportunités	08/06/07		13943,37824

Annexe 2.6. Caractéristiques des fonds classiques par zone d'investissement (suite)

Isin	Libellé	Date de création	Date de clôture	Encours max (en milliers)
ACTIONS EURO (SUITE)				
FR0010460931	Meyerbeer Actions Europe	18/06/99		19905,76253
FR0010535625	Covéa Actions Solidaires (C)	13/12/07		20007,60151
FR0010560664	Fourpoints Euro Global Leaders R	31/12/07		4297,18784
FR0010627851	Groupama Euro Stock N	10/10/08		530,52637
FR0010636407	Federal Optimal P	11/07/08		3553,436
FR0010757757	NOBC Rendement actions (C)	18/06/09	02/03/11	11141,09192
FR0010819409	Brongniart Rendement S	18/12/09		2303,81634
FR0010830240	Lazard Objectif Alpha Euro R	14/12/09		8009,27082
LU0183692903	Schroder Isf Euro Active Value I Cap	17/02/04	26/07/12	116585,7673
LU0289338195	JPMorgan Funds Euroland Equity A Eur Inc	18/10/07		26775,21018
LU0390138781	Franklin Mutual Euroland Fund N Cap	14/10/08		1517,486802
LU0401973895	Amundi Funds Equity Euro ME Eur Cap	02/12/08		25481,3874
ACTIONS EUROPE				
BE0057451271	Petercam Equities Europe Dividend B Cap	16/09/02		399687,2884
BE0945524651	CANDRIAM Equities B Europe Conviction C Eur Cap	14/12/05		186823,0656
FR0000286411	Essor Europe	26/06/98		159828,3142
FR0000286494	Exatis PEA Europe (C)	05/10/97	28/03/03	94427,22556
FR0000448151	CDC Europotentiel	31/05/00	22/12/03	123338,3753
FR0000988685	Tanguy Opportunités	21/10/02	27/12/07	6759,633435
FR0000989758	Oddo Valeurs Rendement A	23/10/98		110580,9712
FR0000993958	OFI Nemo C	29/07/02		150034,72
FR0007079132	Cogefi Europe P	20/12/02		26867,22563
FR0007084306	Gestion Privee A (d)	13/05/03		203,25572
FR0010019307	VP Gestion Dynamique (C)	01/04/96		20525,42745
FR0010074922	SLF (F) Equity Europe Minimum Volatility (D)	20/04/98		4512,477732
FR0010138370	CNP Assur Europe Neuflize OBC A	21/12/04		54790,42945
FR0010168872	SSgA Europe SRI Alpha Equity Fund I	24/02/05	02/10/12	59692,00892
FR0010236760	Optigest Europe (C)	05/12/05		18364,24668
FR0010241059	CNP Actions Europe Fidelity	04/11/05		70989,5727
FR0010253153	Ephyra	15/12/05	02/06/08	5812
FR0010273367	OFI Flex A	30/12/05	02/06/09	463,95839
FR0010361915	Elixime Rendement Europe A	02/10/06	03/09/09	9,7614
FR0010384826	Intrinseque Europe P	01/12/06		1869,676641
FR0010396382	Federal Actions Rendement P	27/10/06		9067,493
FR0010397117	MMA Quanteurope	13/12/06	11/01/08	10250,1025
FR0010398966	Edmond de Rothschild Europe Synergy A	01/12/06		626205,7144

Annexe 2.6. Caractéristiques des fonds classiques par zone d'investissement (suite)

Isin	Libellé	Date de création	Date de clôture	Encours max (en milliers)
ACTIONS EUROPE (SUITE)				
FR0010419994	Seven European Equity Fund P	03/01/07		4353,087456
FR0010501312	Tiepolo Valeurs C	27/07/07		53434,21468
FR0010515924	EMI Momentum Fund I (C)	10/09/07	02/12/09	31809,73905
FR0010538330	Van Eyck Entrepreneurs	23/11/07	27/07/09	5200,18116
FR0010594077	Edmond de Rothschild Europe Value & Yield E	16/02/09		63,0544
FR0010651224	BDL Convictions	12/09/08		28720,4404
FR0010655852	Natixis Globalization Winners R	17/09/08	26/01/11	0,30714
FR0010745778	Grande Europe A	28/05/98		125074
FR0010748392	Aviva Investors Valeurs Europe E	14/10/09		4336,25503
IE00B3DVT143	Janus Europe Fund I Eur Cap	28/11/08		2130,010033
LU0149700378	CANDRIAM QUANT EQUITIES EUROPE CLASSIC CAP EUR	26/03/03		1273614,891
LU0169246104	GIS High Conviction Europe EX Cap	13/01/04		2193,458387
LU0201075453	Henderson Gartmore Fund Pan European R EUR Cap	29/09/00		71021,19367
LU0229456297	H & A Aktien Small Cap EMU C Eur Cap	04/06/07		79752,79728
LU0252966055	BGF European Fd D2 Cap	15/03/07		85074,63891
LU0292882163	Threadneedle (Lux) European Quantitative Equities AE EUR	28/03/07		11658,53283
LU0318939419	Fidelity European Fund Y Eur Cap	23/11/07		7945,214788
LU0329678766	FF European Special Situations Fund Eur A Cap	21/01/08		71400,71548
LU0401974943	Amundi Equity Europe Concentrated AE Eur cap	02/12/08		41840,21577
ACTIONS FRANCE				
FR0000281230	Erasmus Actions France	08/03/96		271808,4344
FR0000284499	ALM Actions France	06/08/98		238811,4135
FR0000977738	SLF (France) Equity France (C)	11/12/95	19/04/04	10483,11211
FR0007054747	Evolution Actions France	29/12/00	03/01/03	2231
FR0007076930	Centifolia (C)	04/10/02		2930481,534
FR0007077326	Finance Réaction	17/09/02		166295,4412
FR0007449988	Fgf Opal Actions France	30/06/89		80033,81703
FR0007478557	BSO France P	17/03/94		116614,7353
FR0010368878	TOBAM Anti-Benchmark France Equity Fund A	22/09/06		45941,35505
FR0010466136	Franceacti	22/03/01	04/05/09	13166,47463
FR0010541813	Actions 21 A	27/11/07		615,79588
FR0010634261	Value France Actions (C)	29/12/99	31/07/09	66921

Annexe 2.6. Caractéristiques des fonds classiques par zone d'investissement (suite)

Isin	Libellé	Date de création	Date de clôture	Encours max (en milliers)
ACTIONS INTERNATIONALES				
BE0167243154	Kbc Equity Trends Cap	30/04/98		24821,57482
BE0167281535	Dexia Index World Classic Cap	27/01/97	28/11/08	109104,4097
FR0000288847	Saint-Honoré World Leaders	11/06/99	19/04/04	90939
FR0007081872	Ecofi Actions Décotées	20/03/03		91906,73516
FR0007497789	Covéa Actions Investissement	09/02/96		204810,9935
FR0010106443	Liberté Stan62	28/09/04		5743
FR0010612259	Regard Actions Croissance	02/07/08		65076,5622
FR0010660993	Actions Selection Monde part CPR Global Multi-Style P	06/11/08		4822,84
FR0010722330	Monde Gan M	25/02/09		5712,94326
FR0010781393	Edmond de Rothschild Global Value E	06/08/09		6279,45653
IE00B2B35D90	Janus Capital Funds US Fundamental Equity Fund Eur I	31/01/08	01/10/10	16,063849
LU0039216626	Hsbc Gif Economic Scale Index Global Equity A Eur Dis	17/12/01		115522,6432
LU0073129206	Ubs (lux) Strategy Fund - Equity (eur) PC	04/04/97		266304,7175
LU0115769746	Fidelity Funds World Fund E	30/08/00		7269,968708
LU0140872143	Wallberg Acatis Value Inside Eur Dis	04/01/02		31304,76146
LU0147944259	Natixis Harris Associates Global Equity Fund R/A (EUR)	17/05/02		85561,85678
LU0185157921	Bnp Paribas L1 Obam Equity World N EUR	23/02/06		13912,53803
LU0198729047	Threadneedle (Lux) Global Focus DEH Eur Cap	10/09/04		995,117904
LU0200076213	Henderson Gartmore Fund Global Growth Fund R Eur Cap	02/11/04		49819,43817
LU0235268082	CANDRIAM QUANT EQUITIES WORLD CLASSIC DIS EUR	29/11/05		3259,427067
LU0238690555	BGF Global Dynamic Equity Fund A2 Eur Hedged Cap	28/06/07		25623,69496
LU0245182059	Goldman Sachs Global Small Cap Core Equity Portfolio E Snape	16/07/07		711,844664
LU0248168428	Schroder Isf Global Equity Alpha A Eur Cap	28/03/06		20698,87378
LU0264925487	Sparinvest Global Small Cap Value EUR I Cap	13/11/06		19632,94909
LU0267387339	Fidelity Global Opportunities Fund C Eur Cap	02/01/07		14599,52339
LU0268338505	Artemis International Global Equity Fund A Eur Cap	09/10/06	29/02/12	1183,765085
LU0271651761	Pioneer Funds Global Select A Eur Cap	25/06/01		552001,7206

Annexe 2.6. Caractéristiques des fonds classiques par zone d'investissement (fin)

Isin	Libellé	Date de création	Date de clôture	Encours max (en milliers)
ACTIONS INTERNATIONALES (SUITE)				
LU0298909432	TreeTop Global Special Situations A Eur Cap	02/05/07	24/05/12	21077,79691
LU0304893224	LO Funds Selective Global P Dis	23/11/07		216502,3268
LU0313639931	Pioneer Global Equity Target Income H Eur Cap	10/03/08		13248,37454
LU0336376081	JPMorgan Global Unconstrained Equity Fund A Eur Hedged Cap	17/07/08		1203,551876
LU0377087399	Bnp Paribas L1 Equity High Dividend World I EUR	10/07/06	27/09/10	4659,85455
LU0387754996	Robeco Global Stars Equities D Eur	11/11/08		75561,1936

Ce tableau présente les caractéristiques des fonds classiques inclus dans l'analyse. Les fonds sont classés par zone d'investissement. Les fonds « Actions Euro » représentent les fonds qui investissent dans les actions des entreprises de la zone euro. Les fonds « Actions Europe » sont ceux qui investissent dans les actions des pays de l'Europe. Les fonds « Actions France » sont investis dans des actions françaises et les fonds « Actions Internationales » sont investis dans les actions d'entreprises à l'échelle mondiale.

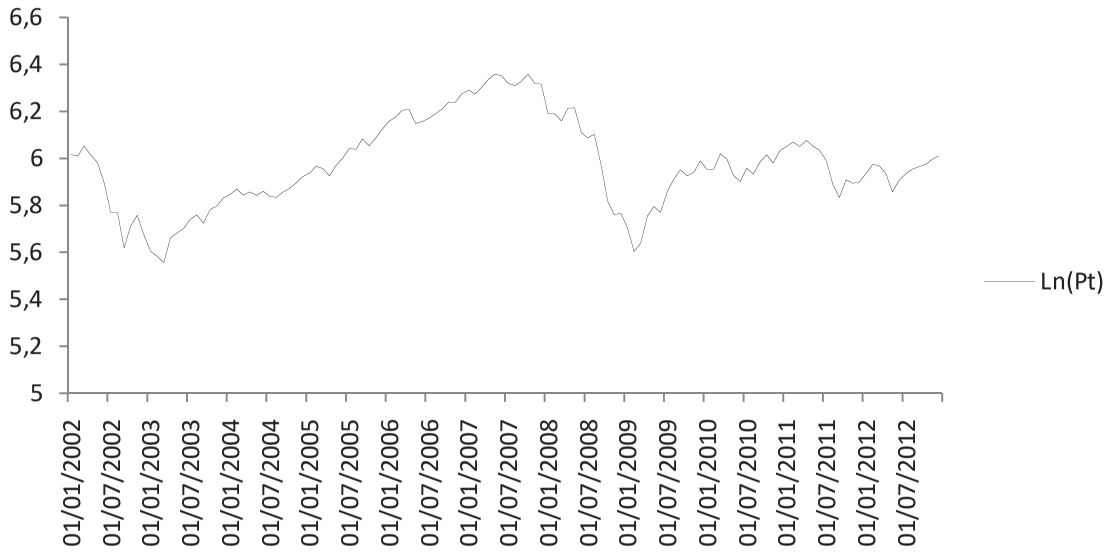
Annexe 2.7. Résultats des tests de l'ensemble des fonds agrégés en utilisant un indice composite obtenu par la rentabilité moyenne des indices MSCI

Risque	Moyenne			Tests de comparaison	
	Fonds ISR	Fonds classiques	Différence	Student (statistique t)	Mann-Whitney (z-score)
Risque systématique	0,8788	0,8720	0,0067	2,536**	2,833***
Risque spécifique	0,0057	0,0059	-0,0002	-0,875	4,283***
Risque total	0,0219	0,0221	-0,0002	-0,366	-0,48

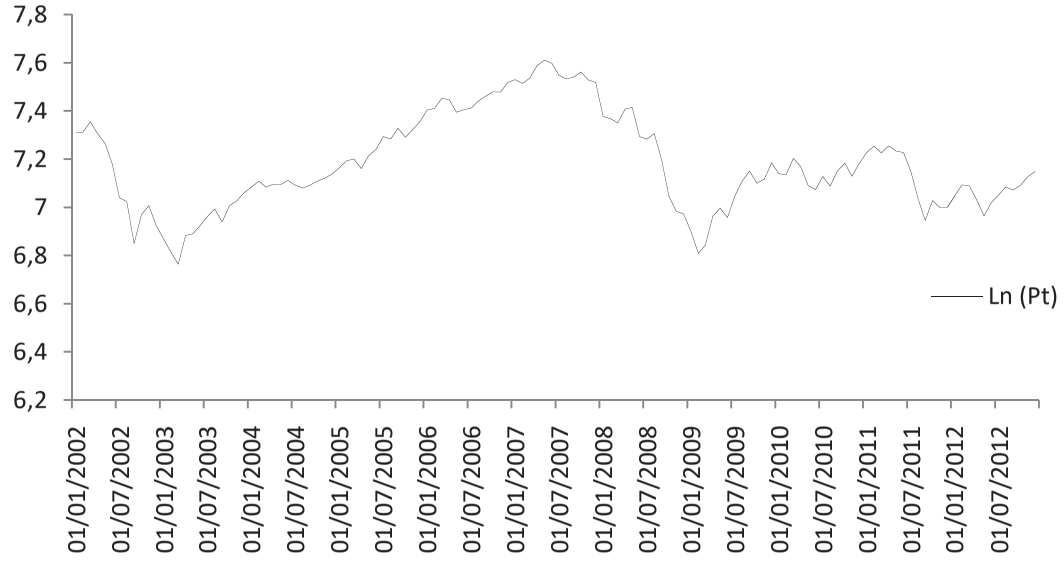
Ce tableau présente les résultats des tests de comparaison du risque financier de l'ensemble des fonds ISR et de l'ensemble des fonds classiques. Le risque systématique est obtenu par le bêta issu de la régression du MEDAF. Le risque spécifique est mesuré par l'écart type des résidus obtenus de la régression du MEDAF et le risque total est mesuré par l'écart type des rentabilités des fonds.
Les symboles ***, ** et * montrent la significativité des tests respectivement à 1%, 5% et 10%.

Annexe 2.8. Évolution de l'indice MSCI EMU (avec dividendes réinvestis) entre janvier 2002 et décembre 2012

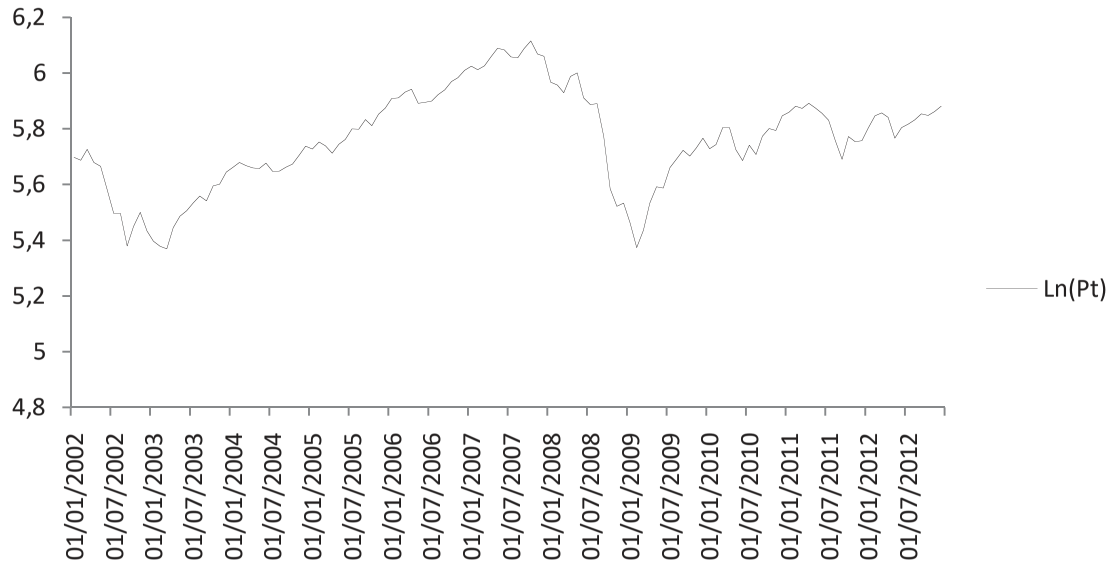
Annexe 2.9. Évolution de l'indice MSCI AC Europe (avec dividendes réinvestis) entre janvier 2002 et décembre 2012



Annexe 2.10. Évolution de l'indice MSCI France (avec dividendes réinvestis) entre janvier 2002 et décembre 2012



Annexe 2.11. Évolution de l'indice MSCI AC World (avec dividendes réinvestis) entre janvier 2002 et décembre 2012



Annexe 2.12. Les périodes de crise

Périodes	Date de début	Date de fin	Durée en mois	Changement du prix des indices MSCI			
				EMU	AC Europe	France	AC World
1e période	Janvier 2001	Mars 2003	15	-42,59%	-36,86%	-41,99%	-27,98%
2e période	Juin 2007	Février 2009	21	-57,57%	-52,68%	-54,61%	-50,80%
3e période	Mai 2011	Mai 2012	13	-23,24%	-17,67%	-23,56%	-10,21%

Ce tableau présente les périodes de crise identifiées sur la période de janvier 2002 à décembre 2012 selon la méthodologie de Pagan et Sossounov (2003). Les indices boursiers analysés sont : MSCI EMU, MSCI AC Europe, MSCI France et MSCI AC World.

Annexe 2.13. Résultats de tests sur l'impact des conditions de marché et de l'aptitude managériale des gestionnaires sur le risque financier de l'ensemble des fonds agrégés

Risque	Moyenne			Tests de comparaison	
	Fonds ISR	Fonds classiques	Différence	Student (statistique t)	Mann-Whitney (z-score)
Panel A : Périodes de non-crise					
Risque systématique	0,8391	0,8242	0,0149	4,566***	6,467***
Risque spécifique	0,0051	0,0053	-0,0002	-0,693	7,843***
Anticipation du marché	-1,6014	-1,3347	-0,2667	-1,916**	-1,558
Panel B : Périodes de crise					
Risque systématique	0,7697	0,7800	-0,0103	-2,996***	-3,048***
Risque spécifique	0,0079	0,0077	0,0001	0,501	-0,171
Anticipation du marché	0,1444	0,4800	-0,3356	-5,398***	-3,237***

Ce tableau donne les résultats des tests de comparaison du risque financier des fonds ISR et des fonds classiques par zone d'investissement. Les tests sont effectués sur les coefficients des facteurs issus de la régression du MEDAF sous contrôle de l'anticipation du marché et des conditions du marché.
Les symboles ***, ** et * montrent la significativité des tests respectivement à 1%, 5% et 10%.

Annexe 2.14. Résultats de tests sur l'impact des conditions de marché et de l'aptitude managériale des gestionnaires de fonds sur le risque financier des fonds par zone d'investissement

Zones	Périodes de non-crise					Périodes de crise				
	Moyenne			Tests de comparaison		Moyenne			Tests de comparaison	
	Fonds ISR	Fonds classiques	Différence	Student (statistique t)	Mann-Whitney (z-score)	Fonds ISR	Fonds classiques	Différence	Student (statistique t)	Mann-Whitney (z-score)
Panel A : Risque systématique										
Euro	0,8634	0,8036	0,0598	18,033***	16,389***	0,8230	0,8176	0,0054	1,115	0,100
Europe	0,9221	0,8854	0,0367	9,596***	8,245***	0,9218	0,8500	0,0718	14,384***	11,192***
France	0,8612	0,7814	0,0798	17,865***	13,975***	0,8183	0,7767	0,0415	5,919***	5,887***
Internationale	0,8258	0,8216	0,0042	0,563	0,423	0,8155	0,8643	-0,0488	-8,161***	-5,512***
Panel B : Risque spécifique										
Euro	0,0043	0,0065	-0,0022	-7,230***	-4,925***	0,0077	0,0078	-0,0001	-0,239	-1,037
Europe	0,0068	0,0045	0,0023	10,592***	3,471***	0,0091	0,0082	0,0008	2,660***	4,435***
France	0,0052	0,0058	-0,0006	-3,272***	-5,943***	0,0097	0,0094	0,0003	0,646	-4,109***
Internationale	0,0040	0,0070	-0,0030	-40,083***	-21,511***	0,0069	0,0104	-0,0036	-17,275***	-12,938***
Panel C : Anticipation du marché										
Euro	-0,9121	-0,7564	-0,1557	-1,232	0,021	0,1275	1,0336	-0,9061	-20,056***	-14,121***
Europe	-1,9809	-1,9354	-0,0455	-0,230	0,360	1,4229	1,0940	0,3289	3,460***	6,046***
France	-1,3620	-1,9057	0,5438	3,086***	6,462***	0,5702	0,2895	0,2807	3,570***	5,372***
Internationale	-0,3582	-1,6735	1,3153	8,547***	6,683***	-0,1182	-0,7061	0,5880	4,798***	4,174***

Ce tableau présente les résultats des tests de comparaison du risque financier des fonds ISR et des fonds classiques par zone d'investissement. Les tests sont effectués sur les coefficients des facteurs issus de la régression du MEDAF sous contrôle de l'anticipation du marché et des conditions du marché. Le Panel A donne les résultats sur le risque systématique mesuré par bêta. Le Panel B donne les résultats sur le risque spécifique mesuré par l'écart type des résidus. Le Panel C présente les résultats associés à l'anticipation du marché.

Les symboles ***, ** et * montrent la significativité des tests respectivement à 1%, 5% et 10%.

Annexe 2.15. Statistiques sur les caractéristiques des fonds domiciliés en France

Zone d'investissement	Nb	%	Nb/échantillon global (%)	Statut des fonds	Nb	%	Nb/échantillon global (%)
Actions Euro	43	46,24	87,75	Disparus	20	21,51	74,07
Actions Europe	30	32,26	71,43	Ouverts	73	78,49	66,97
Actions France	12	12,90	100				
Actions Internationales	8	8,60	24,24				
Total	**93**	**100**	**68,38**		**93**	**100**	**68,38**
Public visé	**Nb**	**%**	**Nb/échantillon global (%)**	**Politiques de distribution des dividendes**	**Nb**	**%**	**Nb/échantillon global (%)**
Personnes morales	3	3,23	37,50	Capitalisation	73	78,49	65,77
Personnes physiques	12	12,90	60,00	Distribution	5	5,38	50,00
Personnes physiques et morales	78	83,87	72,22	Mixte (capitalisation/ distribution)	15	16,13	100
Total	**93**	**100**	**68,38**	**Total**	**93**	**100**	**68,38**

Ce tableau présente les caractéristiques des fonds ISR et des fonds classiques domiciliés en France et leur proportion par rapport à l'échantillon global

CHAPITRE 3. CSR UNDER OR OVER-PERFORMANCE AND PORTFOLIOS' FINANCIAL RISK

Abstract

We analyze the financial risk of theoretical portfolios built according to the level of firms' social performance from the Eurozone and U.S. markets. Our results show that the U.S. leading ESG portfolios exhibit a lower market, specific and total risks, whereas only the specific risk is lower for the Eurozone leading ESG portfolios compared to lagging ones. In order to disentangle the confusing effect on the aggregated ESG measure, we examine the financial risk of portfolios built according to the individual ESG criteria. We find that the U.S. portfolios that over-perform on the three ESG criteria show a significant lower systematic, specific and total risk than non-responsible portfolios. The remaining portfolios exhibit a higher financial risk. Findings on the Eurozone market, are different from those of the U.S. Eurozone portfolios that over-perform on the three ESG criteria have a lower specific risk, and the remaining portfolios exhibit a higher financial risk than non-responsible portfolios. These results show that CSR integration by investors varies from a market to another. The results of the U.S. market could be driven by its stringent selection compared to the Eurozone market. Our results hold when we control for industry and leverage effects on the Eurozone portfolios. However, market risk increases when we control industry effects for the U.S. portfolios and decreases when we control the country effects for Eurozone ones.

Keywords: Socially responsible investment, ESG criteria, corporate social responsibility, financial risk.

Introduction

Socially responsible engagement of firms is as much linked to the economic benefits they receive as the risks they incur by remaining on the sidelines of the issues of social responsibility (AMF, 2010)[77]. If the real impact of corporate social responsibility (CSR) on financial performance is difficult to capture, it has been proved that companies caught in behaviours that show a disregard of CSR, endure financial penalties from investors. Several event studies highlight abnormal negative returns around the period of negative CSR-related information announcement (e.g, Bellini and Delattre, 2007 ; Flammer, 2013 ; Garcias-Feijoo et al., 2005 ; Klassen and McLaughlin, 1996). Therefore, companies are more alert to CSR which is now a major issue for them and all their stakeholders.

Moreover, some regulatory constraints lead companies to comply with rules regarding social responsibility in order to avoid compliance costs. However, the integration of CSR aspects by the company is profitable only when it provides a competitive advantage. According to Porter and Kramer (2006), reactive CSR is useful to create goodwill and improve relationships with stakeholders, but opportunities for creating shared value comes from strategic CSR through the improvement of the competitive advantage.

Investors requirements are manifested through opportunities and risks related to the consideration of CSR aspects. Hence, the financial impact of CSR criteria integration in the securities selection remains a fundamental issue. In the financial theory, the value of the return-risk couple is the main dimension for selecting securities. Therefore, the integration of ethical criteria in a portfolio creation may have various positive and / or negative effects on the portfolio financial risk. Our study aims to analyze the portfolios' financial risks (systematic, specific and total risks) with respect to the social performance of the stocks that constitute them. It mainly intends to provide answers to the following questions:

- How do CSR criteria influence portfolios' financial risk?
- Are portfolios made up of high CSR performance stocks less risky than portfolios made up of lower CSR performance stocks?

Academic studies report mixed results on the relationship between CSR performance and portfolios' financial risk. However, most of these studies compare the financial risk of socially responsible funds with that of conventional funds. Consequently, results may be influenced by the fund managers' skills in regard to selecting securities (e.g., Derwall et al.,

[77] AMF, 2010. AMF n° 2010-13 Recommandation Report by companies reputed en termes of environmental and social responsibility.

2005 ; Brammer et al., 2006 ; Girard et al., 2007 ; Kempf and Osthoff, 2007 ; Statman and Glushkov, 2009 ; Capelle-Blancard and Monjon, 2014) and by other factors such as management fees and transaction costs (e.g., Jones et al., 2008 ; Luther et al., 1992 ; Rudd, 1981 ; Tippet, 2001). Furthermore, responsible funds can invest in stocks with weak social performance (Wimmer, 2013). To overcome these limitations, this study uses theoretical portfolios built according to the CSR performance of securities.

The aggregate CSR performance used in previous studies shows some limitations with regard to their interpretation and reliability (Lee and Faff, 2009 ; Rowley and Berman, 2000). So, using CSR disaggregated measures can reveal differing impacts depending on the nature of companies' activities in view of CSR multidimensionality. As a result, this study also analyzes the influence of ESG individual criteria on portfolios' financial risk. These criteria are increasingly used by institutional investors to select their securities (Derwall, 2007). They also help to assess the actual impact that firms held in the portfolios have on their environment and stakeholders (Blanc et al., 2013). However, ESG criteria diversity reveals differences in benefits linked to each dimension. Since the extra-financial performance of portfolios corresponds to the quality of firms in which they are invested regarding CSR, ESG criteria can have diversified effects on portfolios' financial risk.

This chapter provides several contributions to the existing literature on the subject. First, it analyzes portfolios' financial risk using portfolios composed of securities from the same rank (in terms of social performance). Consequently, the results obtained are not influenced by endogenous and exogenous factors of portfolios. Second, unlike most previous studies which use KLD[78] or Vigeo data, this study is based on the social scores from Asset4 database to analyze the CSR impact on portfolios' risk of a wide sample of the Eurozone and U.S. firms. Since rating criteria differ among agencies, using another database help to test the relevance of the previous studies results. Finally, our study empirically analyzes portfolios' financial risk in two geographic areas, mainly Eurozone and U.S. markets. Their effects may help managers and investors pay attention to the impact of investment areas on the risk of their portfolios.

This chapter is structured as follows: Section 1 presents the empirical background of the study as well as establishing assumptions. Section 2 describes the data and the methodology. Section 3 describes the main results.

[78] Kinder Lydenberg and Domini Data (KLD) from now on MSCI ESG Data.

1. Literature review and hypotheses

Several regulations worldwide oversee firms' behaviors regarding CSR. These regulations help to strengthen corporate practices, and help investors to pick their stocks easily according to their values. Surveys conducted by Eurosif (2012) show that SRI strategies are not applied uniformly in different markets. As a result, SRI is an important question regarding portfolio management. The identification of the CSR impact on the financial risk thus allows investors to adjust their strategies in order to take advantage of SRI-related benefits.

Most studies carried out on funds give mixed results. This can be explained by the fact that responsible funds do not invest in CSR leading firms. Indeed, social performances of firms in which funds invest differ, as well as the criteria put forward. Hence, empirical studies on funds can be influenced by the CSR criteria used and the level of companies' social performance. Studies on the financial risk of portfolios with some level of social performance are focused on indices sample or theoretical portfolios.

1.1. Studies on ethical indices

Ethical indices comprise companies which are more responsible according to CSR standards. Non-responsible companies are excluded from these indices through many screens set by the indices. As in the funds, the CSR criteria for the selection of companies in the ethical indices differ from an index to another. Some indices refer to the *best-in-class* approach, while others are based on the exclusion approach. Most of the studies based on ethical indices compare the financial risk of these indices with that of conventional indices. Sauer (1997) compares the performance of the Domini Social Index (DSI 400) with that of the S&P 500 index and CRSP value-weighted market index over the period 1986-1994. He finds that financial risk measured as the standard deviation of monthly returns for the DSI is greater than the standard deviation of returns for both benchmark portfolios. However, the F-tests indicate that the observed differences in variance are not statistically significant. Hence, responsible investing does not result in a greater risk for investors. However, Kurtz and DiBartolomeo (1999) contend that SRI indices tend to have significantly higher systematic risk. Statman (2000) found in his analysis a beta of 1.034 for the DSI, indicating that the DSI is slightly riskier than the S&P 500. Schröder (2007) analyzes 29 SRI equity indexes around the world and found that the ethical indexes have similar or higher systematic risk levels than their benchmarks (except NAI, the Humanix index Europe and the FTSE4Good index UK).

These results are supported by Collison et al. (2008), who concludes that FTSE4Good indexes turned riskier than the FTSE indexes from 1996 to 2005. Managi et al. (2012) found that there is no statistical difference in the volatility generated from the general stock indexes and SRI indexes in all regions (U.S., UK and Japan) over the period 2001 to 2008. Ortas et al. (2014) investigate the risk of the Dow Jones Sustainability Stoxx Index (DJSI-Stoxx) and the Dow Jones Sustainability EuroStoxx Index (DJSI-EuroStoxx) compared with their benchmark DJ Stoxx 600 and DJ EuroStoxx 600 from October 2001 to December 2010. Using the state-space model to estimate systematic risk, they conclude that the systematic risk associated with the SRI equity indexes is in general higher than that of their benchmarks. Furthermore, they find that a higher screening intensity results in a higher systematic risk for the SRI equity indexes. Belghitar et al. (2014) showed that compared to conventional indexes, 5 out of the 6 FTSE4Good indices have higher risk, as estimated using standard deviation over the period from July 2001 to November 2010. Ruiz-Palomino et al. (2015) compare the risk of FTSE4Good IBEX index, which is a stock index that incorporates environmental and social requirements in Spain against the risk of IBEX 35 stock exchange value index, which does not screen their stocks according to environmental and social issues. Over the period of analysis from April 2008 to August 2011, they find that the volatility in the performance of the indices is not similar. In particular, the variability and fluctuations experienced by the IBEX 35 stock exchange index appear greater. However, they contend that their result is due to the global financial crisis.

Although the performance of the indices does not reflect management fees, transaction costs, timing abilities and the manager's skills, unlike mutual funds, studies conducted on these samples have some limits. Firstly, SRI and conventional indices could not be mutually exclusive. Indeed, conventional indices can comprise responsible firms that are also included in the ethical indices. Secondly, companies ruled out by ethical indices are not systematically non-responsible. Their social performance does not reach the required performance set by these indices. Hence, these comparisons can lead to bias results. Some studies consider theoretical portfolios, which help avoiding these problems.

1.2. Studies on theoretical portfolios

These studies have performed on portfolios constructed by using information from ratings agencies. The portfolios are built from a set of companies, comprising firms with higher social performance, but also those with low social performance. However, these

studies are not biased toward the criteria of ethical indices. They set the level of social ratings, for which firms can be categorized as leading CSR or lagging CSR firms. Theoretical portfolios leave the choice to the authors to set CSR criteria and the level of social performance, for which firms are responsible. Furthermore, these portfolios are mutually exclusive, avoiding taking a company twice. Our study follows this path of literature and uses theoretical portfolios to analyze the financial risk of portfolios.

Studies carried out on theoretical portfolios are very scarce. However, prior empirical studies on these portfolios also led to mixed results. Spicer (1978) found that companies with better pollution-control records tend to have lower total risk than companies with poorer pollution-control records. Herremans et al. (1993) used data from the Fortune corporate reputation survey for the years 1982 through 1987 and organize companies in two groups: those with superior and those with poorer reputations for corporate social responsibility. They find that companies with high social performance have a significantly lower total risk than companies with lower social performance. These results are supported by other studies. Lee et al. (2009) found that total risk as captured by the standard deviation is substantially and statistically lower for leading CSP (corporate social performance) firms. Their study is focused on leading and lagging CSP firms from Dow Jones Sustainability Index (DJSI) over the period 1998 to 2002. Eccles et al. (2014) show that high sustainability companies exhibit lower volatility. They find that the deviation of abnormal monthly returns is 1.43 and 1.72 on a value-weighted and equal-weighted base, respectively for the high Sustainability group, whereas the corresponding estimates for the low Sustainability group are 1.72 and 1.79.

Other studies have focused on specific and systematic risk. Boutin-Dufresne and Savaria (2004) analyze the idiosyncratic risk of Canadian firms grouped into leading CSP and lagging CSP portfolios over a sample period of 1995-1999. They measure idiosyncratic risk following the framework of market model and the methodology developed by Campbell et al. (2001), and find that good CSP firms exhibit lower idiosyncratic risk. Lee and Faff (2009) analyze the idiosyncratic risk of the leading CSP firms constituting Dow Jones Sustainability Index (DJSI) compared with that of lagging firms composed of DJGI when DJSI firms are removed (called DJGI unmatched) and DJGI matched companies over the period 1998 to 2002. They find that the leading CSP companies exhibit lower specific risk compared to lagging CSP companies. Their study also supports that there is no significant difference in the systematic risk between leading and lagging CSP firms. Humphrey et al. (2012a) focused on SAM ratings to investigate whether UK-based firms' CSP ratings affect their performance and risk. Considering the period from October 2002 to May 2010, they found no difference in the

idiosyncratic risk of firms with high and low CSP ratings. In a similar study, Humphrey et al. (2012b) show that high-ranked firms do not significantly differ from low ranked firm in terms of systematic risk. Alejandro et al. (2013) analyze the differences in financial performance and risk between sustainable firms and non-sustainable firms using a fuzzy Jensen's alpha and a fuzzy beta. Focused on 644 firms from OECD countries from 2008 to 2011, they find that there is no statistical difference between the risk of sustainable firms and that of non-sustainable firms.

Like studies on responsible funds, the risk analysis of portfolios built according to the CSR performance of firms, gives mixed results. This indicates the diversity of the impact of the CSR dimensions and their performance on the portfolios' risk. Our hypotheses consider the trend of these criteria.

1.3. Hypotheses

Most of the studies on responsible portfolios' financial risk use aggregated measures (scores) of the CSR performance. According to Brammer et al. (2006), the heterogeneity of social responsibility makes that CSR various aspects might have different impacts depending on the nature of business activities. Therefore, the aggregation of CSR criteria could dilute the information contained in the various dimensions (Johnson and Greening, 1999 ; Hillman and Keim, 2001). Considering these critics, we use aggregated and disaggregated measures of the CSR performance to build our portfolios and posit our hypothesis 1.

Hypothesis 1 (H1): Portfolios composed of securities that over-perform on ESG criteria have a lower financial risk than those composed of securities that underperform on ESG criteria.

This hypothesis is split in two sub-hypotheses. When ESG criteria are considered together, synergy between these dimensions can reveal interesting results on financial risk. Such results can depend not only on the CSR criteria performance, but also on the way those performances are considered (globally or individually). These sub-hypotheses are:

Hypothesis 1a (H1a): Portfolios composed of securities that over-perform on global ESG criteria have lower risk than those composed of securities that underperform on global ESG criteria.

Hypothesis 1b (H1b): Portfolios composed of securities that over-perform on the three ESG criteria have lower risk than those composed of securities that underperform on the three ESG criteria.

Studies are carried out on CSR individual dimensions. However, these studies are performed on firms and analyze the impact of CSR individual dimensions on financial risk. In the social field, Bouslah et al. (2013) examined the impact of individual dimensions of the company social performance on the total and specific risks using a broad sample of companies over the period 1991-2007. Based on KLD data, the authors found out that the financial risk is higher when the concerns relating to employees, diversity and governance increase, while community strengths are linked to low levels of risk. Bauer et al. (2009) used an aggregated score of the quality of relationships with employees by basing on companies commitments in the practices and employment based-policies and found that companies having a strong relationship with their employees have a low debt cost, high credit rating and low specific risk. Verwijmeren and Derwall (2010) and Bae et al. (2011) show that companies that have good human resource practices reduce their failure possibilities due to the reduction in the debt ratio. Kim (2010) found that community and employee relationship lowers systematic risk, using the 100 Best Corporate Citizens list from Business Ethics as CSR measure.

In the environmental field, Salama et al. (2011) find a negative relationship between the social performance measure combining two dimensions (Community and Environment) and systematic risk for a sample of U.K. firms for the 1994–2006 period. Sharfman and Fernando (2008) and Bartkoski et al. (2010) show that the most committed companies in environmental responsibility have a low cost of capital. Spicer (1978) shows that companies with high CSR performance, as measured by the pollution control activities have a lower total and systematic risk than companies with a lower social performance.

In terms of governance, Ferreira and Laux (2007) show that companies with small anti-takeover provision, as measured by the governance index of Investor Responsibility Research Center (IRRC), have a higher specific risk. Harjoto and Jo (2011) contend that firms use governance mechanisms along with CSR engagement to reduce conflicts of interest between managers and non-investing stakeholders. Chang et al. (2015) find that companies with higher levels of corporate governance report higher firm performance and low firm risk.
These studies lead us to examine whether whatever the CSR dimension considered, financial risk is lower for over-performing firms. Therefore, we posit our second hypothesis:

Hypothesis 2 (H2): Portfolios composed of securities that over-perform on individual ESG criteria have lower financial risk than those that underperform on the three criteria.

The purpose of hypothesis H2 is to highlight the relevance of specific ESG criteria and their influence on the portfolios' risk. According to Cellier and Chollet (2011), investors can differently interpret good and bad CSR practices and can discriminate the various dimensions. Given the heterogeneity of social responsibility, portfolios which over-perform on one or two of the ESG criteria can have different impacts on the financial risk. We posit two sub-hypotheses that are as follows:

Hypothesis 2a (H2a): Portfolios composed of securities that over-perform on one ESG criteria have lower financial risk than those that underperform on the three criteria.
Hypothesis 2b (H2b): Portfolios composed of securities that over-perform on two ESG criteria have lower financial risk than those that underperform on the three criteria.

In the socially responsible portfolios analysis, market conditions play an important role. Some studies show that responsible companies behave differently from non-responsible ones according to market conditions. Indeed, social performance helps absorbing financial shocks in a time of financial instability. According to Bouslah et al. (2016), the social performance reduces volatility during the financial crisis. Areal et al. (2013) argue that socially responsible companies could provide better investments in times of crisis. That leads us to posit our third hypothesis.

Hypothesis 3 (H3): Market conditions influence socially responsible portfolios differently with regard to non-responsible ones.

This hypothesis aims to understand whether portfolios CSR performance may reduce the impact of the financial crisis on their risk. So, they concern aggregated and disaggregated portfolios. Our sub-hypotheses are:

Hypothesis 3a (H3a): During the crisis period, socially responsible portfolios have a lower financial risk than non-responsible ones.
Hypothesis 3b (H3b): During the crisis period, socially responsible portfolios have a higher financial risk than non-responsible ones.

All of these hypotheses will be tested in our empirical analysis. Before conducting this analysis, we present in the next step our data and methodology.

2. Data and methodology

We first present the data in paragraph 2.1 and the methodology in paragraph 2.2.

2.1. Data

Our study sample comes from Asset4 database acquired by Thomson Reuters in 2009. Founded in 2002, it provides transparent, objective and verifiable non-financial information, and constitutes a reference database for corporate social performance evaluation. His universe comprises more than 4,000 companies worldwide, and covers the major indices such as S&P 500, ASX300, MSCI World, MSCI Emerging Markets, FTSE100 and Bovespa.

Companies are scored in more than 500 data points (including any exclusion criteria) and more than 250 key performance indicators grouped into 18 categories, which are divided into four pillars: the economic pillar (3 categories), environmental pillar (3 categories), the social pillar (7 categories) and the governance pillar (5 categories). We emphasize that we exclude the economic pillar of our analysis, because the information associated with this dimension is not useful for our study[79]. These scores are usually updated every year and available as historical time series. Our sample contains yearly ESG data for every firm in the period from 2002 to 2014. ESG scores are rated on a scale from 0 to 100 with the higher score meaning higher ethical performance. Many studies use Asset4 data in their analysis (e.g., Ioannou and Serafeim, 2012 ; Mackenzie et al., 2013 ; Cheng et al., 2014 ; Eccles et al., 2014 ; Utz and Wimmer, 2014 ; Dorfleitner et al., 2015 ; Dorfleitner et al., 2016 ; Sassen et al., 2016).

Our analysis focuses on Eurozone and U.S. firms represented in the Asset4 universe. Furthermore, we were interested in the geographic universe of securities distributed in these areas and build portfolios according to these areas. Two geographic markets are considered: the Eurozone and the U.S. The financial data come from the FactSet database. The information collected in this database relate to the equity price, the ex-date dividend, the total return index of the market indexes, and the one-month return of Treasury Bills. The final sample consists of securities, which have their annual social notes on the three ESG criteria listed by Asset4, and for which the weekly financial data are available on FactSet. Over the period 2002-2014, our analysis sample consists of 420 Eurozone and 985 U.S. firms with

[79] For more information, see the integrated notation process and distribution of different ESG categories by pillar in appendix.

respectively 4,288 and 8,999 firm-year observations. These sampling processes are shown below.

Table 3.1 shows that the annual repartition of companies increases over time. Compared to 2002, the number of rated companies has more than doubled between 2008 and 2014. It validates the idea that over time, companies became more sensitive to CSR issues and communicates more on their social responsibility policies.

Table 3.1. The study sample

Years	Initial sample	Number of companies with missing financial data	Final sample
Panel A: Eurozone firms sample			
2002	185	3	182
2003	186	2	184
2004	248	5	243
2005	306	3	303
2006	312	0	312
2007	341	1	340
2008	360	0	360
2009	366	1	365
2010	380	0	380
2011	395	1	394
2012	402	1	401
2013	409	1	408
2014	418	2	416
Panel B: U.S. firms sample			
2002	327	8	319
2003	328	7	321
2004	466	12	454
2005	530	10	520
2006	540	9	531
2007	581	8	573
2008	760	11	749
2009	865	10	855
2010	914	16	898
2011	935	12	923
2012	941	10	931
2013	959	9	950
2014	983	8	975

This table exhibits the sampling process which determines the final sample of the Eurozone and U.S. firms. Panel A gives the annual repartition of the Eurozone companies and Panel B, the yearly repartition of the U.S. firms. Firms retained are the Eurozone and U.S. firms that have CSR scores (on the three ESG criteria) from Asset4 (gathered from Datastream) and their financial data on FactSet.

The Eurozone firms are not homogeneously distributed in the different countries. As shown in Table 3.2, four countries account for more than 60% of the sample. These are France (22.86%), Germany (20.24%), Spain (10.71%) and Italy (10.71%). The four underrepresented countries in the sample are Luxembourg (0.71%), Portugal (2.38%), Ireland (3.33%) and Austria (3.81%). The percentage of firms held by these countries somewhat follows the repartition trend of Eurozone firms in the Stoxx 600 index.

Table 3.2. Eurozone firms repartition by country

Countries	Number of firms	%
Austria	16	3.81
Belgium	27	6.43
Finland	25	5.95
France	96	22.86
Germany	85	20.24
Greece	18	4.29
Ireland	14	3.33
Italy	45	10.71
Luxembourg	3	0.71
Netherlands	36	8.57
Portugal	10	2.38
Spain	45	10.71
Total	**420**	**100.00**

This table gives the distribution of the final sample of Eurozone firms per country. This sample contains Eurozone firms that are rated by Asset4 from 2002-2014 periods. Firms with financial missing data are excluded from the sample.

2.2. Study methodology

The aim of this study is to examine the portfolios' financial risk considering the social performance of the securities that constitute them. Based on ESG data from Asset4, we build socially responsible portfolios that are mutually exclusive, and analyze them through an econometric model.

2.2.1. Portfolio construction: CSR over-performance and underperformance

The portfolios are constructed each year in December based on the firms' social performance on ESG criteria. In the academic literature, there are several methods of theoretical portfolios formation. However, most studies use deciles to differentiate high

responsible companies from low responsible companies (e.g., Derwall et al., 2005 ; Dupré et al., 2006 ; Kempf and Osthoff, 2007 ; Humphrey et al., 2012a ; Humphrey et al., 2012b ; Xiao et al., 2013). In accordance with Humphrey et al. (2012a) and Xiao et al. (2013), we use the median score to distinguish responsible companies from non-responsible ones.

To construct our portfolio two methods are used. The first method used aggregated measure to construct socially responsible and non-responsible portfolios. In this method, we use ESG mean performance[80] of firms and construct portfolios regarding whether company social performance is above or below the annual median performance of the entire Eurozone or U.S. firms. Two portfolios are constructed:

1. the first portfolio is composed of firms, which have their aggregated ESG score above the annual median score of the sample also called leading ESG portfolios and labelled "EWS^{+}".
2. the second one is constituted of firms that aggregated ESG score is below the annual median score of the sample called lagging ESG portfolios and labelled "EWS^{-}".

This process is repeated every year. Leading (lagging) ESG portfolios contain firms with superior (inferior) CSP profiles.

The second method is more discriminating. The portfolios are built according to each ESG dimension score, but not taken together. So, the score of each ESG dimension is compared with the annual median score of the full sample for this dimension. The comparison of the annual notes of the securities to the annual median note of the sample by dimension also allows highlighting two situations. We allocate signs to each situation in order to name our portfolios. These situations are:

1. the score of the firm for the dimension i at year t is above the median score of the sample for the dimension i. Companies for which the annual score associated to a dimension is greater than the annual median score of the sample are those that over-perform and are affected by a plus sign (+) for these firms.
2. the score of the firm for the dimension i of year t is below the median score of the sample for the dimension i. We allocate a minus sign (-) to these companies.

The process of firms' social performance comparison to the median performance is carried out for each dimension (E, S and G) and is repeated every year. Consequently, we have 2^3(i.e. eight) mutually exclusive portfolios. These portfolios are described in Table 3.3.

[80] This mean performance is obtained by averaging environmental, social and governance scores.

Table 3.3. The theoretical portfolios

Categories	Portfolios	Definition
		First method
	EWS^{+}	Securities that over-perform on the aggregated three criteria E, S and G
	EWS^{-}	Securities that underperform on the aggregated three criteria E, S and G
		Second method
0+	---	Securities that underperform on the three criteria E, S and G
1+	+--	Securities that over-perform on the dimension E but underperform on the dimensions S and G
	-+-	Securities that underperform on the dimensions E and G but over-perform on the dimension S
	--+	Securities that underperform on the dimensions E and S but over-perform on the dimension G
2+	-++	Securities that underperform on the dimension E but over-perform on the dimensions S and G
	+-+	Securities that over-perform on the dimensions E and G but underperform on the dimension S
	++-	Securities that over-perform on the dimensions E and S but underperform on the dimension G
3+	+++	Securities that over-perform on the three criteria E, S and G

This table presents the different types of portfolios. In this table the "-" sign ("+") corresponds to an underperformance (over-performance) of the securities on a given criteria. The level of performance associated with the three criteria is ranked according to the following order: E in the first position, S in the second position and G in the third position.

These eight portfolios built according to the second method are classified in four categories, namely:

- the category "0+" made of securities that underperform on all ESG criteria and which correspond to the portfolios "---";
- the category "1+" which comprises portfolios "+--", "-+-" and "--+";
- the category "2+" whose securities over-perform on two of ESG criteria. It comprises the portfolios "-++", "+-+" and "++-";
- the category "3+" whose securities over-perform on all three ESG criteria and which corresponds to the portfolio "+++".

2.2.2. Econometric model

We analyze the financial risk of portfolios using the CAPM model. In this study, the systematic risk and specific risk of the portfolios are apprehended through these models. Systematic risk is measured by beta and specific risk is taken from the square root of the residual variance. The total risk is the standard deviation of the portfolio returns.

In the CAPM model, the excess return of portfolios is regressed by the excess return of the market. We use value-weighted portfolios in our analysis. Their returns are computed as the sum of cap-weighted return of firms belonging to them. These are expressed as:

$$R_{p,t} = \sum_{i=1}^{n} W_{i,t} R_{i,t}$$

$$\text{where } R_{i,t} = \frac{P_{i,t} - P_{i,t-1} + D_{i,t}}{P_{i,t-1}}$$

$R_{p,t}$ is the return of the portfolio p for the week t. $R_{i,t}$ is the return of the stock i for the week t. $W_{i,t}$ is the weight of the stock i for the week t, computed as the market capitalization of stock i divided by that of the overall stock in the portfolio. $P_{i,t}$ and $P_{i,t-1}$ are the price of the stock i respectively for the week t and t-1 and $D_{i,t}$, the ex-date dividend of the stock i for the week t.

The one-factor regression model is as follows:

$$R_{p,t} - R_{f,t} = \alpha + \beta_{MKT}(R_{m,t} - R_{f,t}) + \varepsilon_{p,t}$$

With $r_{p,t}$ is the portfolio p return of the week t; $r_{m,t}$ denotes the market return corresponding to the return rate of the market index measured by the Euro Stoxx Index for the eurozone portfolios and the MSCI USA index return for the U.S. portfolios; $\mathbf{r_{f,t}}$ is the risk-free rate measured as the one-month Euribor rate for the Eurozone portfolios and the one-month U.S. Treasury bill for the U.S. portfolios; $\beta_{MKT,t}$ is the exposure to the market risk of portfolio p and $\varepsilon_{p,t}$, the residual reflecting the influence of specific events to the portfolio p.

The analysis is performed on value-weighted portfolios. It also deals with weekly financial data. Moreover, we assess the portfolios' financial risk by using a moving linear regression on a one-year time frame with a window of one week. The use of moving

regressions allows having stronger results, thus facilitating the analysis of differences in risk related to the nature of the portfolios.

3. Results

Firstly, we present descriptive statistics on social performance and portfolios' return in paragraph 3.1. Secondly, we review the results of the impact of portfolios' social performance level on the financial risk in paragraph 3.2. Thirdly, we examine the impact of market conditions on the financial risk in paragraph 3.3. Finally, we present robustness checks in paragraph 3.4.

3.1. Descriptive statistics

Eurozone firms differ from U.S. firms relative to social performance (see Appendix 3.2). On average, Eurozone firms have a good score on social and environmental criteria while U.S. firms display good score on governance dimension. This can be explained by the historical commitment of countries to CSR but also to the sensitivity of investors according to the latest events that affected financial markets. After the 2000s financial scandals (WorldCom, Enron, etc.), the U.S. market regulatory authorities SEC initiated some reforms to regulate corporate governance (limitations of executives' compensation, corporate control by proxy process and prohibition of the board of directors spreading and the duality of the Board). These reforms have contributed to boosting U.S. corporate governance practices. However, in the Eurozone area some CSR initiatives are commonly decided at the global level by European Union (EU). Consequently, the CSR commitment trend may be somewhat similar. But these EU initiatives target mainly social and environmental domains. Corporate governance reforms are more recent[81].

The distribution of firms in the portfolios by year (in Appendices 3.3 and 3.4) shows that the number of securities in each portfolio differs and evolves over time. Their social performance also differs from a portfolio to another. Furthermore, other tables (Appendices 3.5, 3.6 and 3.7) present the social performance of each portfolio. Undeniably, "+++" (---) portfolios have a greater (lesser) social performance. According to the first method of

[81] The main elements on environmental legislation set limits for pollutants. These are the 2008 directive on the quality of ambient air and cleaner air for Europe (2008/50 / EC) and the Framework Directive of 1996 on the assessment and management of the quality of ambient air (96/62 / EC). About social aspect, article 151 of the Treaty on the Functioning of the European Union advocates promoting dialogue between employers and employees and more generally, fundamental rights of the European Union.

portfolio construction, EWS^{+} portfolios have twice the social performance of EWS^{-} portfolios.

These theoretical portfolios exhibit different financial return (refer to Table 3.4)[82]. The comparison of Eurozone portfolios financial performance with that of U.S. portfolios shows that on average U.S. portfolios have a higher return compared to Eurozone ones. This can be attributed to the U.S. market dynamism. U.S. financial system is market-based, while the euro area is oriented toward the bank-based system (Allen et al., 2004). In a market-based system, trading of securities is easier and one expects larger and more liquid markets for securities (Rajan and Zingales, 2003). Among the portfolios, those titled "+--", "+++" and EWS^{+} (for the Eurozone and U.S. areas) exhibit lower returns while "---", EWS^{-} and "--+" Eurozone portfolios and "---", EWS^{-} and "-++" U.S. portfolios show higher returns. However, the standard deviation indicates that the Eurozone portfolio EWS^{+} is riskier than EWS^{-} while it is less risky in the U.S. context. Considering disaggregated portfolios, "---" portfolio shows a lower total risk than all other portfolios in the Eurozone but in the U.S. context, this portfolio exhibits higher total risk compared only to the portfolio "+++".

[82] To avoid the influence of extreme returns, we winsorize returns below the first percentile and above the 99th percentile to mitigate the impact of these extreme observations on the regression results.

Table 3.4. Statistics on the theoretical portfolios returns and the market return

Portfolios	N	Min %	Max %	Mean %	Std. Deviation %	Relative Std. Dev.	Skewness	Kurtosis
Panel 1: Returns of Eurozone portfolios								
EWS^-	678	-7.09	6.39	0.26	2.53	9.73	-0.356	0.477
EWS^+	678	-7.62	7.44	0.19	2.73	14.36	-0.215	0.476
---	678	-6.45	5.84	0.30	2.36	7.86	-0.399	0.435
--+	678	-6.65	7.66	0.26	2.64	10.15	-0.052	0.753
-+-	678	-8.26	6.57	0.23	2.69	11.69	-0.476	0.808
+--	678	-7.76	6.86	0.16	2.70	16.87	-0.276	0.522
-++	678	-9.79	10.34	0.25	3.49	13.96	-0.105	0.956
+-+	678	-9.05	9.62	0.21	3.39	16.14	-0.140	0.598
++-	678	-7.33	6.42	0.20	2.61	13.05	-0.380	0.362
+++	678	-7.94	7.64	0.17	2.80	16.47	-0.224	0.499
R_m	678	-7.73	6.61	0.11	2.67	24.27	-0.387	0.430
Panel 2: Returns of U.S. portfolios								
EWS^-	678	-7.34	7.08	0.33	2.49	7.54	-0.260	1.069
EWS^+	678	-6.45	6.90	0.23	2.24	9.73	-0.104	1.237
---	678	-7.52	6.92	0.34	2.48	7.29	-0.265	1.122
--+	678	-8.01	7.11	0.30	2.64	8.80	-0.366	0.951
-+-	678	-6.96	7.91	0.30	2.61	8.70	0.070	1.071
+--	678	-8.35	7.15	0.26	2.60	10.00	-0.278	1.090
-++	678	-8.63	8.35	0.34	2.90	8.52	-0.162	1.206
+-+	678	-9.04	8.18	0.32	2.92	9.12	-0.296	1.281
++-	678	-7.29	8.14	0.27	2.59	9.59	-0.053	1.230
+++	678	-6.12	6.48	0.22	2.16	9.81	-0.117	1.076
R_m	678	-6.91	6.52	0.14	2.29	16.35	-0.273	1.119

This table exhibits the descriptive statistics of the Eurozone and U.S. portfolios returns as well as the market returns from 2002 to 2014. The portfolios' returns given in percentage is weighted by market capitalization and computed with weekly data. R_m is the market return. The first column displays the different portfolios. "EWS^+" ("EWS^-") is the portfolio which is composed of firms having their aggregated ESG score above (below) the annual median score of the sample. The other portfolios are interpreted as follows: "+" ("-") means that the score of the firm for a dimension is above (below) the median score of the sample for that dimension. The following eight portfolios are obtained when this process is applicated to the three ESG criteria with E being the first dimension, S the second and G the third dimension.

To complete the description of the sample, we looked at the correlation matrix of the portfolios. The results are summarized in a table in the appendix 3.9. The correlation matrix shows that the portfolios' return is highly and significantly correlated to the market. Furthermore, every formed theoretical portfolio exhibits a higher covariance with the other portfolios. This means that these portfolios share a great part of their return information.

3.2. Empirical analysis

The financial risk is analyzed on various socially responsible portfolios. Three proxies are used to compute the financial risk. Those are systematic and specific risks which are highlighted with the CAPM model and total risk computed as the standard deviation of portfolios' returns. The comparison test is performed with the parametric Student t-test and the non-parametric Mann-Whitney test. The use of these tests allows testing the risk difference between independent samples. We expect to have a lower risk for more socially responsible portfolios compared to less responsible ones.

Two types of comparison are carried out. The first analysis consists of comparing leading ESG portfolios risk with lagging ESG portfolios risk, and the second analysis is built on the comparison of the risk between the seven portfolios which over-perform on one, two or three ESG criteria with that of portfolios that underperform on the three ESG criteria. The following paragraphs present the results.

3.2.1. Analysis of aggregated ESG portfolios

The results of the aggregated ESG portfolios are shown in Table 3.5. On the whole, the comparison results of the portfolios in the two areas are very different. Indeed, in the Eurozone and U.S. areas, leading ESG portfolios (EWS^{+}) have a statistically lower specific risk than lagging ESG portfolios (EWS^{-}). This result is in accordance with the studies of Boutin-Dufresne and Savaria (2004), Lee and Faff (2009) and Benlemlih (2014), who contend that the leading CSP companies exhibit lower specific risk compared to lagging CSP companies. Regarding systematic risk, the results are mixed. In the Eurozone context, leading portfolios exhibit higher systematic and total risk than lagging one, whereas in the U.S. areas, these risks are lower for leading portfolios. This could mean that market takes into account the social information differently. This result in Eurozone portfolios confirms those of Sauer (1997) and Ruiz-Palomino et al. (2015) who find that socially responsible portfolios have a higher total risk than non-responsible ones. However, the results found in the U.S. portfolios could be related to the U.S. financial market context. Indeed, the U.S. market is shareholder-oriented corporate governance according to which the firms must be run in the interest of shareholders, creating value on their behalf. Furthermore, top managers tend to be monitored by means of market-based rewards and penalties. Thus, investors could consider SRI portfolios as being less risky given that the firms belonging to these portfolios are governance-oriented.

Overall, these results confirm that responsible investing do not incur additional specific risk like SRI detractors' support. More interestingly, these results indicate that more responsible portfolios could be more diversified than less responsible ones.

Table 3.5. Aggregated ESG portfolios' financial risk

Risk	Mean			Statistical tests	
	EWS^+	EWS^-	$(EWS^+ - EWS^-)$	Student (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)
Panel A: Eurozone aggregated ESG portfolios					
Systematic	1.0159	0.8901	0.1259	39.894***	28.151***
Specific	0.0027	0.0075	-0.0048	-43.768***	-27.848***
Total	0.0256	0.0237	0.0019	3.934***	4.525***
Panel B: U.S. aggregated ESG portfolios					
Systematic	0.9264	1.0337	-0.1073	-22.841***	-25.439***
Specific	0.0035	0.0057	-0.0022	-11.732***	-21.151***
Total	0.0211	0.0237	-0.0026	-5.746***	-8.032***

This table presents the results of the financial risk of portfolios formed according to the aggregated ESG performance. Panel A gives the results of Eurozone portfolios and Panel B that of U.S. portfolios. EWS^+represents leading social companies according to ESG global performance and EWS^- represents the lagging ones. Systematic and specific risks are measured through the CAPM and the total risk is computed as the standard deviation of portfolios returns.
***, ** and * indicate statistical significance at the 0.01, 0.05 and 0.10 level, respectively.

As it is shown in Appendix 3.5, leading portfolios are constituted of firms which over-perform on two and three ESG criteria, whereas lagging ones are composed mostly of firms that underperform on the three ESG criteria and firms that over-perform on one ESG criteria. So, the results could be biased toward more or less responsible portfolios. To disentangling the results, we perform an analysis on the eight portfolios which are not constructed on aggregated ESG performance but on the social performance of each ESG criteria.

3.2.2. Analysis of the eight portfolios

The results shown in Tables 3.6 and 3.7 indicate that all SRI portfolios do not exhibit lower financial risk. It depends on the portfolios social performance. When considering Eurozone context, systematic risk of socially responsible portfolios (SRP) is higher than that of non-responsible ones (NRP) except for portfolios "--+". Furthermore, all socially responsible portfolios in this area exhibit higher specific risk and higher total risk apart from the SRP "+++" which have lower specific risk. These results help to know that the socially responsible criteria are important in the financial risk explanation.

The results differ when we consider the U.S. portfolios. U.S. firms are more volatile than Eurozone firms regarding systematic risk. Several betas are higher than one. This implies that these portfolios are more volatile than the market. Given that the MSCI index is used as the market index, we can expect these results. Indeed, MSCI index is more diversified than the usual local index, because it contains more securities. So, the fluctuation of portfolios' return compared with that of market index can be very high.

However, the U.S. socially responsible portfolios show statistically lower market risk for "+--" and "+++" portfolios and lower total risk for "+++" portfolios. As in the Eurozone portfolios analysis, the SRP "+++" exhibit a lower specific risk. For the remaining portfolios, financial risk is higher or similar to less responsible portfolios "---". These results show that all portfolios do not behave similarly. Indeed, socially responsible portfolios do not systematically have a lower financial risk. It depends on the criteria and the investors' preference. The difference in the portfolios risk according to the areas confirms the perception that the SRI approach is different from a context to another.

Overall, we can retain that the SRP "+++" show a lower specific risk when considering Eurozone portfolios, but exhibit a lower financial risk with all risk proxy of risk in the U.S. area. Compared with the results of portfolios constructed with the aggregated ESG criteria, we can support that using the lagging or leading social portfolios could dilute some information contained in the ESG individual criteria. Indeed, the use of individual criteria impedes the synergy between the securities in the portfolios. So, the financial risk is higher for firms which over-perform on one ESG criteria.

Table 3.6. Eurozone eight portfolios financial risk

Categories	Portfolios	Mean			Statistical tests	
		SRP	NRP "---"	(SRP-NRP)	Student (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)
Panel A: Portfolios' systematic risk comparison						
1+	--+	0.8076	0.8210	-0.0134	-2.050**	-3.346***
	-+-	0.9165	0.8210	0.0955	14.457***	11.874***
	+--	0.8573	0.8210	0.0363	5.279***	5.072***
2+	-++	1.1085	0.8210	0.2875	35.244***	26.132***
	+-+	1.1205	0.8210	0.2995	40.808***	28.196***
	++-	0.9233	0.8210	0.1023	20.611***	18.000***
3+	+++	1.0409	0.8210	0.2199	49.218***	29.386***
Panel B: Portfolios' specific risk comparison						
1+	--+	0.0126	0.0081	0.0046	22.555***	18.051***
	-+-	0.0087	0.0081	0.0007	4.987***	3.932***
	+--	0.0126	0.0081	0.0045	31.228***	25.113***
2+	-++	0.0158	0.0081	0.0078	29.450***	27.813***
	+-+	0.0160	0.0081	0.0079	44.847***	29.122***
	++-	0.0086	0.0081	0.0006	4.115***	1.811*
3+	+++	0.0034	0.0082	-0.0048	-53.300***	-30.250***
Panel C: Portfolios' total risk comparison						
1+	--+	0.0242	0.0222	0.0020	4.291***	3.754***
	-+-	0.0255	0.0222	0.0033	7.547***	7.965***
	+--	0.0328	0.0222	0.0106	18.211***	15.858***
2+	-++	0.0248	0.0222	0.0026	5.512***	4.840***
	+-+	0.0323	0.0222	0.0101	20.017***	17.962***
	++-	0.0247	0.0222	0.0025	5.740***	6.451***
3+	+++	0.0264	0.0222	0.0042	8.795***	8.599***

This table presents the results of the financial risk of the eight Eurozone's portfolios formed according to the social performance level of each ESG criteria. Panel A gives the results of systematic risk. Panel B presents results on specific risk and Panel C, those on total risk. SRP denotes socially responsible portfolios i.e. the seven portfolios which over-perform on one, two and three ESG criteria and NRP denotes non-responsible portfolios namely "---".

***, ** and * indicate statistical significance at the 0.01, 0.05 and 0.10 level, respectively.

Table 3.7. U.S. eight portfolios financial risk

Categories	Portfolios	Mean			Statistical tests	
		SRP	NRP "---"	(SRP-NRP)	Student (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)
Panel A: Portfolios' systematic risk comparison						
1+	--+	1.0613	1.0125	0.0487	8.662***	11.768***
	-+-	1.0125	1.0125	0.0000	0.001	-0.924
	+--	0.9757	1.0125	-0.0368	-6.402***	-6.477***
2+	-++	1.0928	1.0125	0.0803	12.759***	9.496***
	+-+	1.1228	1.0125	0.1103	13.719***	12.074***
	++-	1.0295	1.0125	0.0170	2.771***	7.322***
3+	+++	0.8887	1.0125	-0.1238	-26.567***	-24.724***
Panel B: Portfolios' specific risk comparison						
1+	--+	0.0079	0.0069	0.0010	4.732***	9.413***
	-+-	0.0090	0.0069	0.0022	11.870***	18.557***
	+--	0.0094	0.0069	0.0026	11.118***	16.535***
2+	-++	0.0117	0.0069	0.0048	21.839***	22.922***
	+-+	0.0119	0.0069	0.0050	18.874***	22.614***
	++-	0.0075	0.0069	0.0006	2.965***	4.367***
3+	+++	0.0044	0.0069	-0.0025	-13.408***	-20.993***
Panel C: Portfolios' total risk comparison						
1+	--+	0.0248	0.0236	0.0012	2.495**	4.142***
	-+-	0.0241	0.0236	0.0005	0.928	0.038
	+--	0.0273	0.0236	0.0037	6.862***	8.799***
2+	-++	0.0245	0.0236	0.0009	1.867*	2.563***
	+-+	0.0278	0.0236	0.0042	7.763***	8.614***
	++-	0.0244	0.0236	0.0008	1.580	0.496
3+	+++	0.0204	0.0236	-0.0033	-7.274***	-8.764***

This table presents the results of the financial risk of the eight U.S. portfolios formed according to the social performance level of each ESG criteria. Panel A gives the results of systematic risk based on the CAPM. Panel B presents results on specific risk and Panel C, those on total risk. SRP denotes socially responsible portfolios i.e. the seven portfolios which over-perform on one, two and three ESG criteria and NRP denotes non-responsible portfolios namely "---".
***, ** and * indicate statistical significance at the 0.01, 0.05 and 0.10 level, respectively.

These analyses based on the CAPM model can give different results when market states are taking into account. So, we control market-states in the following paragraph.

3.3. Market conditions impact

We examine the impact of bullish and bearish markets on the financial risk using subsample regressions. For the Eurozone portfolios, we use the Euro-Area business cycles dating provided by the Centre for Economic Policy Research (CEPR)[83]. From January 2002 to December 2014, the CEPR identifies two recession periods for the Euro area: June 2008 to April 2009 and July 2011 to March 2013. For the U.S. portfolios, we use the U.S. business cycles provided by the National Bureau of Economic Research (NBER)[84] that identifies one recession period starting in December 2007 and ending in June 2009. The remaining periods are considered as expansion periods. However, the business cycle dating of U.S. and Euro-area is based on the same definition of a recession[85]. We perform a linear regression on the crisis periods and on the non-crisis periods.

The results of the Eurozone and U.S. portfolios shown in Table 3.8 confirm those found in the classical analysis. Indeed, Eurozone leading ESG portfolios exhibit higher systematic and total risk and lower specific risk compared to lagging ESG portfolios during the crisis and non-crisis periods. U.S. leading ESG portfolios also exhibit lower financial risk (market, specific and total risks) no matter the market state. These results still imply that U.S. responsible portfolios are less risky than non-responsible ones. The crisis impacts deeply the specific and total risk. Indeed, during the crisis periods, specific and total risk of U.S. responsible portfolios is deeply lower than those of non-responsible portfolios, but these risks are higher for crisis period than for non-crisis periods. This implies that during bullish periods, U.S. responsible portfolios behave strongly better regarding specific and total risk. However, Eurozone and U.S. responsible portfolios do not provide any advantage to investors in times of crisis.

[83] http://www.cepr.org/content/euro-area-business-cycle-dating-committee

[84] http://www.nber.org/cycles.html

[85] The CEPR Committee adopted a definition of a recession similar to that used by the National Bureau of Economic Research (NBER). However, the Committee had to adapt the NBER definition to reflect specific features of the euro area.

Table 3.8. Aggregated ESG portfolios risk with market conditions control

	Non-crisis periods					Crisis periods				
	Mean			Comparison tests		Mean			Comparison tests	
Financial risk	EWS^+	EWS^-	Difference	Student (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)	EWS^+	EWS^-	Difference	Student (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)
Panel A: Eurozone aggregated ESG portfolios										
Systematic	1.0175	0.9082	0.1093	31.663***	23.033***	1.0141	0.8406	0.1735	26.901***	11.457***
Specific	0.0025	0.0067	-0.0041	-35.874***	-23.810***	0.0027	0.0103	-0.0075	-41.736***	-11.457***
Total	0.0226	0.0213	0.0013	3.021***	3.761***	0.0373	0.0332	0.0042	2.889***	2.956***
Panel B: U.S. aggregated ESG portfolios										
Systematic	0.9480	1.0629	-0.1148	-55.443***	-28.526***	0.6884	0.7562	-0.0678	-16.336***	-6.765***
Specific	0.0024	0.0045	-0.0020	-33.770***	-24.818***	0.0128	0.0165	-0.0037	-21.971***	-6.765***
Total	0.0189	0.0214	-0.0025	-7.094***	-9.418***	0.0370	0.0416	-0.0045	-6.342***	-4.301***

This table gives the results of the aggregated ESG portfolios financial risk when market conditions are taking into account. These risks factors such as specific, systematic and total risks are estimated with the CAPM. The results are presented in two columns: the second column which gives portfolios' risk during non-crisis periods and the third column that concerns crisis periods. Panel A presents the results of Eurozone aggregated ESG portfolios and Panel B gives information about U.S. portfolios.
***, ** and * indicate statistical significance at the 0.01, 0.05 and 0.10 level, respectively.

We analyze the effects of market conditions on the eight portfolios formed according to individual ESG criteria. The results are presented in the Appendices 3.10 and 3.11. The results do not differ from those obtained with the classical models. During crisis periods, responsible portfolios do not behave substantially different compared with non-crisis periods. This means that responsible firms' managers do not adjust their strategy during crisis periods. This could be explained by the fact that responsible firms are usually considered as less risky than non-responsible ones. Indeed, during crisis and non-crisis periods only the specific risk is lower for Eurozone SRP "+++" while in the U.S. market, this portfolio exhibits a lower financial risk (market, specific and total risks) than that of NRP "---".

3.4. Robustness checks

We perform a battery of robustness tests in order to ensure that the results are not the effects of some factors. We firstly use the three-factor model of Fama and French (1993) in order to incorporate other style factors in the financial risk gauging and to analyze market conditions impacts. Secondly, we perform our tests taking into account industry tilts of portfolios. Thirdly, we consider in our analysis the impact of the country effects on Eurozone portfolios financial risk and finally, we test the influence of leverage effects on the financial risk.

3.4.1. Financial risk analysis with Fama and French model

We estimate the financial risk of portfolios using the Fama and French three-factor model. This model helps to mitigate the impact of style factors in the financial risk analysis. This model is defined as follows:

$$R_{p,t} - R_{f,t} = \alpha + \beta_{MKT}(R_{m,t} - R_{f,t}) + \beta_{SMB}R_{SMB,t} + \beta_{HML}R_{HML,t} + \varepsilon_{p,t}$$

where α is Jensen alpha; $(R_{p,t} - R_{f,t})$ is the excess return of the portfolio p for the week t; $(R_{m,t} - R_{f,t})$ denotes the excess return of the stock market index used as a benchmark for each investment area; $R_{SMB,t}$ is the return difference between a small-cap and a large-cap portfolios; $R_{HML,t}$ is the difference between the returns of a portfolio of high book-to-market and a portfolio with low book-to-market; β_{MKT}, β_{SMB} et β_{HML} are the risk factors for the market, SMB, HML portfolios.

We use indexes return to value style returns for Eurozone portfolios. The indices used in this model for Eurozone markets are the DJ Euro Stoxx index (market factor), the DJ Euro Stoxx TM Large Value index, the DJ Euro Stoxx TM Large Growth index, the DJ Euro Stoxx Small index, and the DJ Euro Stoxx 50 index (Large Cap index). For the U.S. market, data on the SMB and HML returns are obtained from the Kenneth French Data Library[86].

With this model, the adjusted R^2 has increased. This observation confirms the incremental explanatory power of the multivariate framework. Leading ESG portfolios are oriented toward large-cap stocks compared to the lagging ones. However, when we consider portfolios built on each ESG criteria, the factor styles of portfolios are different with respect to portfolios. Also, for most of the disaggregated portfolios, the coefficient of SMB is on average negative, implying a tilt toward large-cap stocks. Furthermore, with respect to HML factors, most of socially responsible portfolios are value-stocks oriented.

The results of the aggregated ESG portfolios show statistically similar results to the CAPM (see Table 3.9). The leading responsible portfolios from Eurozone and U.S. context exhibit statistically lower specific risk than lagging responsible portfolios. However, only U.S. leading ESG portfolios show a statistically lower systematic risk than lagging ones. This implies that the style factors do not impact substantially the market and specific risks.

Table 3.9. Aggregated ESG portfolios risk analysis based on the three-factor model

Risk	Mean			Statistical tests	
	EWS^+	EWS^-	$(EWS^+ - EWS^-)$	Student (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)
Panel A: Eurozone aggregated ESG portfolios					
Systematic	0.9966	0.9704	0.0262	10.950***	15.722***
Specific	0.0024	0.0055	-0.0031	-28.860***	-25.057***
Size	-0.0732	0.3677	-0.4409	-129.196***	-30.655***
Book-to-market	0.0067	-0.0662	0.0729	13.046***	8.230***
Panel B: U.S. aggregated ESG portfolios					
Systematic	0.9633	0.9873	-0.0240	-4.533***	-11.376***
Specific	0.0028	0.0051	-0.0024	-13.464***	-22.709***
Size	-0.1459	0.1383	-0.2841	-40.338***	-27.809***
Book-to-market	-0.0169	-0.0098	-0.0071	-1.028	-2.572*

This table presents the results of the aggregated ESG portfolios financial risk. Panel A gives the results of the Eurozone's portfolios and Panel B those of U.S. portfolios. EWS^+represents leading social companies built on ESG global performance and EWS^- represents the lagging ones.
***, ** and * indicate statistical significance at the 0.01, 0.05 and 0.10 level, respectively.

[86] Data were downloaded from Kenneth French's website:
http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/Data_Library/f-f_factors.html

When we consider the eight mutually exclusive portfolios, our results hold as in the one-factor model (as seen in Table 3.10 and 3.11). In the Eurozone market, portfolios that over-perform on three ESG criteria show a statistically lower specific risk. The remaining portfolios have a statistically higher specific risk than the NRP portfolios. With respect to the systematic risk, all SRP portfolios have a statistically higher risk than the NRP portfolios. These results corroborate the view that the market considers some responsible portfolios as being riskier. This could mean that in the Eurozone market SRI is considered as riskier, compared to conventional investments. This is the case in the stakeholder-oriented market.

For the U.S. portfolios, the results support those found in the one-factor model. The SRP "+++" keep their trend as in the one-factor model with respect to the specific risk. Their risk is statistically lower than the portfolios "---". For the other socially responsible portfolios the specific risk is higher than the non-responsible portfolios. Furthermore, the SRP "+++" show a statistically lower risk than the NRP portfolios. All the remaining U.S. responsible portfolios exhibit higher systematic risk.

In summary, intermediaries' portfolios such as the portfolios that over-perform on one or two ESG criteria have a higher financial risk than portfolios that underperform on the three ESG criteria. The portfolios that over-perform on the three ESG criteria have a lower specific risk for Eurozone firms, while they exhibit a lower financial risk through the three risk proxies for the U.S. firms.

Table 3.10. Eurozone eight portfolios risk analysis based on the three-factor model

Categories	Portfolios	Mean			Statistical tests	
		SRP	NRP "---"	(SRP-NRP)	Student test (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)
Panel A: Portfolios' systematic risk comparison						
1+	--+	0.9007	0.9000	0.0007	0.094	-7.137***
	-+-	0.9182	0.9000	0.0181	3.000***	-2.198**
	+--	0.8953	0.9000	-0.0047	-0.848	-1.601
2+	-++	1.1802	0.9000	0.2801	33.122***	27.960***
	+-+	1.1768	0.9000	0.2767	37.347***	28.612***
	++-	0.9393	0.9000	0.0393	7.358***	9.101***
3+	+++	1.0069	0.9000	0.1069	40.122***	27.075***
Panel B: Portfolios' specific risk comparison						
1+	--+	0.0112	0.0057	0.0055	29.440***	24.865***
	-+-	0.0083	0.0057	0.0026	21.131***	18.611***
	+--	0.0117	0.0057	0.0060	42.512***	29.720***
2+	-++	0.0142	0.0057	0.0085	32.897***	30.312***
	+-+	0.0147	0.0057	0.0090	53.095***	30.628***
	++-	0.0079	0.0057	0.0022	17.413***	14.429***
3+	+++	0.0028	0.0057	-0.0029	-39.096***	-26.770***
Panel C: Size loadings						
1+	--+	0.3808	0.4365	-0.0557	-5.815***	-4.124***
	-+-	0.0931	0.4365	-0.3435	-52.606***	-29.808***
	+--	0.2823	0.4365	-0.1543	-15.104***	-14.456***
2+	-++	0.4967	0.4365	0.0602	6.437***	6.668***
	+-+	0.4270	0.4365	-0.0095	-1.018	1.637
	++-	-0.0236	0.4365	-0.4601	-54.767***	-29.393***
3+	+++	-0.1151	0.4365	-0.5517	-142.269***	-30.655***
Panel D: Book-to-market loadings						
1+	--+	-0.1070	-0.0127	-0.0943	-8.773***	-9.016***
	-+-	0.0723	-0.0127	0.0850	8.501***	6.327***
	+--	0.0255	-0.0127	0.0382	3.829***	3.420***
2+	-++	0.0240	-0.0127	0.0367	2.928***	3.111***
	+-+	0.0008	-0.0127	0.0135	1.204	0.088
	++-	-0.0493	-0.0127	-0.0366	-3.623***	-3.884***
3+	+++	0.0150	-0.0127	0.0277	3.781***	2.009**

This table reports the results of the financial risk of the eight Eurozone portfolios formed according to the social performance level of each ESG criteria. Panel A gives the results of the systematic risk based on the three-factor model. Panel B presents results on the specific risk. Panel C and Panel D give size and book-to-market loadings. SRP denotes socially responsible portfolios i.e. the seven portfolios which over-perform on one, two and three ESG criteria and NRP denotes non-responsible portfolios namely "---".
***, ** and * indicate statistical significance at the 0.01, 0.05 and 0.10 level, respectively.

Table 3.11. U.S. eight portfolios risk analysis based on the three-factor model

Categories	Portfolios	Mean			Statistical tests	
		SRP	NRP "---"	(SRP-NRP)	Student test (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)
Panel A: Portfolios' systematic risk comparison						
1+	--+	1.0216	0.9626	0.0590	9.961***	10.900***
	-+-	1.0135	0.9626	0.0509	6.900***	7.054***
	+--	0.9515	0.9626	-0.0111	-1.688*	3.333***
2+	-++	1.0748	0.9626	0.1122	17.285***	13.984***
	+-+	1.1110	0.9626	0.1484	19.393***	17.773***
	++-	1.0341	0.9626	0.0715	10.296***	15.480***
3+	+++	0.9289	0.9626	-0.0337	-5.857***	-11.151***
Panel B: Portfolios' specific risk comparison						
1+	--+	0.0073	0.0062	0.0011	6.212***	11.101***
	-+-	0.0087	0.0062	0.0025	16.079***	19.845***
	+--	0.0088	0.0062	0.0026	13.735***	17.648***
2+	-++	0.0108	0.0062	0.0046	23.426***	22.992***
	+-+	0.0113	0.0062	0.0051	20.984***	22.951***
	++-	0.0070	0.0062	0.0008	4.148***	5.740***
3+	+++	0.0037	0.0062	-0.0025	-14.724***	-21.304***
Panel C: Size loadings						
1+	--+	0.1926	0.1321	0.0605	6.654***	8.428***
	-+-	-0.0018	0.1321	-0.1339	-12.680***	-12.078***
	+--	0.0223	0.1321	-0.1098	-10.260***	-12.865***
2+	-++	0.0928	0.1321	-0.0392	-3.613***	-2.252**
	+-+	0.0871	0.1321	-0.0450	-4.148***	-2.608***
	++-	-0.0987	0.1321	-0.2307	-23.605***	-21.591***
3+	+++	-0.1556	0.1321	-0.2877	-37.018***	-26.692***
Panel D: Book-to-market loadings						
1+	--+	0.0653	-0.0460	0.1113	11.348***	10.720***
	-+-	-0.0049	-0.0460	0.0411	3.961***	4.330***
	+--	-0.0268	-0.0460	0.0192	1.341	0.346
2+	-++	-0.0155	-0.0460	0.0305	1.526	0.634
	+-+	-0.0420	-0.0460	0.0041	0.258	1.798*
	++-	0.0774	-0.0460	0.1235	11.610***	10.868***
3+	+++	-0.0289	-0.0460	0.0171	1.967**	4.018***

This table exhibits the results of the financial risk of the eight U.S. portfolios built according to the social performance level of each ESG criteria. Panel A gives the results of systematic risk based on the three-factor model. Panel B presents results on specific risk; Panel C and Panel D give size and book-to-market loadings. SRP denotes socially responsible portfolios i.e. the seven portfolios which over-perform on one, two and three ESG criteria and NRP denotes non-responsible portfolios namely "---".
***, ** and * indicate statistical significance at the 0.01, 0.05 and 0.10 level, respectively.

3.4.2. Market conditions analysis with Fama and French model

As for the CAPM model, the aggregated ESG portfolios analyzed with Fama and French model validated the CAPM results (refer to Table 3.12). For both crisis and non-crisis periods, Eurozone leading responsible portfolios have a higher and statistically systematic risk, but they have a lower specific risk than the lagging responsible portfolios. For the U.S. market, leading responsible portfolios show a lower specific, systematic and total risks compared with lagging ones.

When taking into account the market conditions in the eight portfolios analysis, we find that our results hold (refer to Appendices 3.11 and 3.12). The results do not substantially differ from those obtained with the CAPM. In bull and bear markets, the specific risk is lower in the Eurozone and U.S. responsible portfolios "+++". However, the systematic risk of the U.S. "+++" portfolios is higher and weakly significant in the bearish market than NRP portfolios. All the remaining SRP portfolios continue to have higher financial risk.

Table 3.12. Aggregated ESG portfolios' risk based on the three-factor model with market conditions control

	Non-crisis periods					Crisis periods				
	Mean			Comparison tests		Mean			Comparison tests	
Financial risk	EWS^+	EWS^-	Difference	Student (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)	EWS^+	EWS^-	Difference	Student (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)
Panel A: Eurozone aggregated ESG portfolios										
Systematic	1.0001	0.9701	0.0299	9.413***	12.324***	0.9931	0.9705	0.0226	10.065***	8.536***
Specific	0.0023	0.0048	-0.0025	-22.699***	-22.013***	0.0024	0.0080	-0.0056	-32.599***	-11.457***
Size	-0.0664	0.3522	-0.4186	-100.610***	-27.042***	-0.0686	0.3915	-0.4601	-64.800***	-11.457***
BTM	0.0044	-0.0419	0.0463	7.426***	2.816***	0.0228	-0.1676	0.1905	20.834***	10.859***
Panel B: U.S. aggregated ESG portfolios										
Systematic	0.9916	1.0199	-0.0284	-15.585***	-13.860***	0.6913	0.7068	-0.0155	-3.792***	-3.527***
Specific	0.0017	0.0041	-0.0024	-45.526***	-26.819***	0.0126	0.0140	-0.0013	-8.863***	-6.159***
Size	-0.1737	0.0839	-0.2576	-67.069***	-27.849***	0.0703	0.5101	-0.4398	-75.414***	-6.765***
BTM	-0.0144	-0.0289	0.0145	2.015**	0.640	-0.0277	0.0879	-0.1155	-5.678***	-4.428***

This table reports the results of the aggregated ESG portfolios financial risk when market conditions are taking into account. These risks factors such as systematic, specific, size and book-to-market (BTM) loadings are estimated with the three-factor model. The results are presented in two columns: the second column which gives portfolios' risk during non-crisis periods and the third column that concerns crisis periods. Panel A presents the results of the Eurozone aggregated ESG portfolios and Panel B gives information about U.S. portfolios.
***, ** and * indicate statistical significance at the 0.01, 0.05 and 0.10 level, respectively.

3.4.3. Industry impact on portfolios' financial risk

Several academics argue that the companies' sector can influence the corporate social performance. According to Shalchian et al. (2012), the market may have higher expectations for some sectors than others regarding social performance. Xiao et al. (2013) argue that companies can change their commitment among the three ESG dimensions following the sectors. Moreover, Humphrey et al. (2012a, 2012b), contend that portfolios formed according deciles have a significant limitation because of significant industry tilts, given that particular industries, by their very nature, may have lower social risks or more social opportunities than others.

Our portfolios do not comprise an equal number of firms in each industry. Therefore, they may have different industry weighting that can bias the risk coefficients. Thus, our portfolios are likely to exhibit substantial industry tilts. In our sample Industrial Goods and Services and Technology industries are overrepresented in both Eurozone and U.S. markets (Appendix 3.14). This over-representation can influence our results. In order to control the industry tilts on portfolio risk, we include additional industry factors into the regression model. Following Derwall et al. (2005) and Humphrey et al. (2012a, 2012b), one performs a principal component analysis (PCA) based on the 19 ICB supersectors and retain industry factors. Our study applied a one-factor model augmented by factors that capture industry effects in the portfolios. This method of industry control is used in many other studies, such as Pastor and Stambaugh (2002), Jones and Shanken (2005) and Geczy and Stambaugh (2005). These factors control for industry effects that are not captured by the previous model. The analysis models are as follows:

$$R_{p,t} - R_{f,t} = \alpha + \beta_{MKT}(R_{m,t} - R_{f,t}) + \sum_{i=1}^{n} \beta_{IP} IP_{p,t} + \varepsilon_{p,t}$$

Where β_{IP} is the loading factor related to industry; $IP_{p,t}$, the excess return of the industry factors and all other variables are as above.

PCA provides one industry factor for the Eurozone portfolios and two factors for the U.S. portfolios. As it is shown in Table 3.13, after industry effects are taken into account, the specific risk of the Eurozone and the U.S. leading responsible portfolios is lower than that of lagging ones. However, the systematic risk of the U.S. leading ESG portfolios and the portfolios which over-perform on the three ESG criteria became higher than their reference. Furthermore, when considering ESG disaggregated portfolios (refer to Appendix 3.15), the

U.S. socially responsible portfolios "+++" show statistically higher market risk than "---" portfolios. These results indicate that industry influences the U.S. market risk.

Table 3.13. Aggregated ESG portfolios analysis with industry effects control

Risk	Mean			Comparison tests	
	EWS^+	EWS^-	$(EWS^+ - EWS^-)$	Student (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)
Panel A: Eurozone aggregated ESG portfolios					
Systematic	1.0171	0.8710	0.1461	40.349***	27.511***
Specific	0.0026	0.0073	-0.0047	-42.312***	-27.582***
Panel B: U.S. aggregated ESG portfolios					
Systematic	0.7597	0.7565	0.0032	0.194	4.791***
Specific	0.0032	0.0053	-0.0020	-11.514***	-21.427***

This table exhibits the results of the financial risk of portfolios formed according to the aggregated ESG performance with industry effects control. Panel A gives the results of the Eurozone's portfolios and Panel B that of U.S. portfolios. EWS^+represents leading social companies according to ESG global performance and EWS^- represents the lagging ones. Systematic and specific risks are measured through the three-factor model.
***, ** and * indicate statistical significance at the 0.01, 0.05 and 0.10 level, respectively.

3.4.4. Country effects on the Eurozone portfolios' risk

We carried out an analysis that takes into account countries impact. Some studies show that country effect influences the level of sustainability reporting (Wanderley et al., 2008 ; Young and Marais, 2012). In the Eurozone portfolios, some countries are more represented than others. The statistics presented in Table 3.2 show that French firms are overrepresented in comparison with firms from other Eurozone countries. This allows us to consider potential country biases. So, we perform an analysis including the country effect. Indeed, we compute the performance of each country portfolio according to the firms belonging to our sample. Based on these performances, we perform a PCA in order to control any specificity related to countries. The regression model is as follows:

$$R_{p,t} - R_{f,t} = \alpha + \beta_{MKT}(R_{m,t} - R_{f,t}) + \sum_{i=1}^{n} \beta_{CTY} CP_{p,t} + \varepsilon_{p,t}$$

With β_{CTY} is the loading factor related to industry; $CP_{p,t}$, the excess return of the country factors and all other variables are as above.

PCA analysis shows that all countries portfolios excess returns are synthesized in one factor. This reflects the market integration between Eurozone countries. The regression with this country component influences our results (as seen in Table 3.14). Leading ESG portfolios exhibit lower market and specific risk compared with that of lagging ESG portfolios. Moreover, the portfolios outperforming on the three ESG criteria have a lower market and specific risk than the portfolios that underperform on these three criteria (refer to Appendix 3.17). These results indicate that the country effects influence the systematic risk of the Eurozone portfolios.

Table 3.14. Eurozone aggregated ESG portfolios analysis with country effects control

Risk	Mean			Comparison tests	
	EWS^{+}	EWS^{-}	$(EWS^{+} - EWS^{-})$	Student (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)
Eurozone aggregated ESG portfolios					
Systematic	0.9290	1.0906	-0.1617	-17.537***	-16.937***
Specific	0.0024	0.0070	-0.0046	-42.817***	-28.274***

This table presents the results of the Eurozone aggregated ESG portfolios based on CAPM model augmented with the country component. EWS^{+}represents leading social companies according to ESG global performance and EWS^{-} represents the lagging ones.
***. ** and * indicate statistical significance at the 0.01. 0.05 and 0.10 level, respectively.

3.4.5. Leverage impact

Many studies show that leverage could increase financial risk. So, we control the impact of high leverage firms grouped in portfolios on our results. For this test, we constitute companies by leverage level (best/worst leverage) and control the return of the high leverage portfolios. The high leverage portfolio is composed of firms which have leverage ratios above 50%. We compute their excess return and add this variable in the CAPM model.

$$R_{p,t} - R_{f,t} = \alpha + \beta_{MKT}(R_{m,t} - R_{f,t}) + \beta_D R_{D,t} + \varepsilon_{p,t}$$

Where $R_{D,t}$ is the excess return of portfolios which has a leverage ratio above 50%.β_D is the loading factor and all other variables are as above.

Like some studies (e.g., Verwijmeren and Derwall, 2010 ; Cai et al., 2012 ; Fields et al., 2012 ; Marsat and Williams, 2014 ; Aouadi and Marsat, 2016 ; Moussu and Ohana, 2016), we measure leverage ratio by the total debt on total assets. This measure defines the level of

debts relative to assets which determine firms' size. In overall, firms in our sample have a lower level of leverage (refer to Appendix 3.18). However, the regression results show in Appendix 3.19 confirm those found in the classical model. Leading ESG portfolios exhibit significantly lower specific risk than lagging ones. Considering the disaggregated portfolios, we find that the portfolios that over-perform on the three ESG criteria also exhibit a lower specific risk than that of non-responsible portfolios. The results on systematic risk hold for the Eurozone and the U.S. portfolios. The leverage does not statistically impact our results in the Eurozone and the U.S. markets.

Table 3.15. Aggregated ESG portfolios analysis with leverage effects control

Risk	Mean			Comparison tests	
	EWS^{+}	EWS^{-}	$(EWS^{+} - EWS^{-})$	Student (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)
Panel A: Eurozone aggregated ESG portfolios					
Systematic	0.9987	0.7880	0.2107	31.848***	24.475***
Specific	0.0026	0.0072	-0.0046	-42.969***	-27.695***
Panel B: U.S. aggregated ESG portfolios					
Systematic	0.9204	0.9388	-0.0184	-2.401***	-5.151***
Specific	0.0034	0.0055	-0.0021	-11.623***	-21.167***

This table provides the results of the aggregated ESG portfolios based on CAPM with leverage effects control. Panel A presents the results of the Eurozone market and Panel B those of the U.S. market. EWS^{+}represents leading social companies according to ESG global performance and EWS^{-} represents the lagging ones.
***. ** and * indicate statistical significance at the 0.01. 0.05 and 0.10 level, respectively.

Conclusion

This study aims to analyze in detail the financial risk of portfolios, taking into account their CSR performance. Indeed, the scope of empirical analyses on the effects of CSR on portfolios' financial risk is not intensively investigated compared to the financial performance analysis. So, all aspects of CSR impacts on portfolios' financial risk remain an investigative field. This study tries to do so by discriminating among different dimensions of CSR and by controlling for crisis effects. The financial risk is examined according to different proxies such as total risk (return volatility), systematic risk (beta) and specific risk (standard error).

Our analysis supports that high-rated companies have a lower specific risk than low-rated companies. This implies that CSR portfolios can reach an adequate diversification. This result contrasts to SRI detractors who contend that socially responsible portfolios may have a higher specific risk due to their weaker diversification. Therefore, when we build portfolios based on the disaggregated ESG performance, we find that only the portfolios which over-perform on the three ESG criteria exhibit a lower specific risk than the portfolios which underperform on the three criteria. These results confirm those of Boutin-Dufresne and Savaria (2004) and Lee and Faff (2009), which show that high-ranked portfolios have a lower specific risk than low-ranked ones. Furthermore, it validates our hypotheses H1a on aggregated portfolios and H1b on disaggregated portfolios.

The market risk analysis reveals puzzling results. For Eurozone portfolios, systematic risk is higher for the leading ESG portfolios and for the portfolios that over-perform on the three ESG criteria compared to less responsible portfolios. However, the systematic risk of these portfolios in the U.S. market is lower than non-responsible portfolios. These results show that the markets do not value CSR uniformly. The U.S. market is most sensitive to CSR aspects compared to the Eurozone market. Indeed, the U.S. is the bastion of SRI, and their investors are more stringent according to CSR. The U.S. market is oriented toward exclusion criteria whereas the European market is mostly oriented toward positive selection criteria. The Eurozone investors can be less stringent compared to U.S. investors. Hence, the Eurozone responsible portfolios could be riskier than the non-responsible ones given that their market is oriented toward stakeholders. Our hypotheses H1a and H1b are validated only on the U.S. portfolios.

These results on specific and systematic risks imply a higher (lower) total risk for the Eurozone (U.S.) leading ESG firms and for the portfolios which over-perform on the three ESG criteria compared to the non-responsible portfolios. This finding on the U.S. portfolios is

supported by the study of Lee et al. (2009), which contends that the total risk as captured by the standard deviation of returns is substantially and statistically lower for leading CSP firms. The complementarities or substitutability within CSR criteria could be an advantage for investment risk management. The results on the total risk of the U.S. portfolios confirm our hypotheses H1a and H1b.

The remainders of portfolios i.e. the portfolios that over-perform on one and two ESG criteria have a higher specific, systematic and total risks compared with the non-responsible portfolios. These findings indicate that any ESG dimensions do not result in a decrease of the financial risk. They could indicate that partially responsible portfolios are viewed as riskier by the investors. Indeed, when firms over-perform on one or two ESG criteria, investors could have negative opinion about them. Thus, these findings suggest that CSR criteria must be considered as a set and not individually. Our hypotheses H2a and H2b remain invalidated on the Eurozone and the U.S. portfolios.

Given that market conditions can influence the financial risk of portfolios, we make a control of theses aspects. We find that our results hold in the crisis and non-crisis periods. Thus, unlike to many studies which show that responsible investment is very comfortable in crisis periods, our study shows that responsible portfolios do not take any advantage in these periods. Our hypothesis H3a is validated on the specific risk (all proxies of risk) of Eurozone (U.S.) portfolios that over-perform globally or individually on the three ESG criteria.

Our results are confirmed by several robustness checks. Our findings are not impacted by the financial risk measurement model and by the firms' leverage. Nevertheless, the market risk is influenced by the country-specific effects for the Eurozone portfolios and by the industry-specifi effects for the U.S. portfolios. These results help to understand that in the Eurozone area, CSR has not gained the same importance. The institutional context in which the companies belong is different according to country CSR efficiency. Thus, CSR aspects in this zone differ greatly from country to another.

In summary, our results support the hypothesis that ESG integration in the portfolios does have a systematic effect on the financial risk. Furthermore, our empirical evidence indicates that the managers of the Eurozone and U.S. firms are able to implement an ESG strategy without incurring a specific significant financial cost. However, this study admits some limits. The principal limit is related to the number of firms belonging to the theoretical portfolios. In fact, extreme portfolios such as the portfolios that over-perform on the three ESG criteria and the portfolios that underperform on these three criteria have approximately the same number of securities. However, it is not the case for the remaining intermediaries'

portfolios. So, the low number of firms belonging to the portfolios that over-perform on one or two criteria can influence our results. Furthermore, in our portfolios not all sectors are represented. Some portfolios can be tilted toward some industry. Thus, this analysis can be performed with constructed industry-balanced portfolios. The second limit of our study is the scope of the analysis. Two areas are explored: Eurozone and U.S. markets. We are aware that CSR aspects vary greatly from one country to another. This study can be performed on the country level, and extended to more countries in Europe and around the word.

References

Alejandro, K.A.C., Garcia, M.D.P.R., Saenz, B.M., 2013. An assessment of abnormal returns and risk in socially responsible firms using fuzzy alpha Jensen and fuzzy beta. Fuzzy Economic Review 18, 37–59.

Allen, F., Chui, M.K.F., Maddaloni, A., 2004. Financial systems in Europe, the USA, and Asia. Oxford Review of Economic Policy 20, 490–508.

Bae, K.-H., Kang, J.-K., Wang, J., 2011. Employee treatment and firm leverage: A test of the stakeholder theory of capital structure. Journal of Financial Economics 100, 130–153.

Bartkoski, N.N., Sharfman, M.P., Fernando, C.S., 2010. Environmental risk management and cost of capital: An international perspective. Academy of Management Annual Meeting Proceedings 1, 1–6.

Bauer, R., Derwall, J., Hann, D., 2009. Employee relations and credit risk. doi:http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1483112

Belghitar, Y., Clark, E., Deshmukh, N., 2014. Does it pay to be ethical? Evidence from the FTSE4Good. Journal of Banking and Finance 47, 54–62.

Bellini, B., Delattre, E., 2007. L'impact boursier des annonces environnementales en France. Management et Avenir- N°12.

Benlemlih, M., 2014. The double edged sword of corporate social responsibility : Mechanisms to sustain shareholders' wealth and avoid social overinvestment. Thèse de Doctorat en sciences de gestion, Université de Grenoble.

Blanc, D., Cozic, A., De Barochez, A., 2013. Quels indicateurs pour mesurer la performance ESG des investissements?, Etude Novethic. Disponible sur www.novethic.fr.

Bouslah, K., Kryzanowski, L., M'Zali, B., 2013. The impact of the dimensions of social performance on firm risk. Journal of Banking & Finance 37, 1258–1273.

Bouslah, K., Kryzanowski, L., M'Zali, B., 2016. Social performance and firm risk: Impact of the financial crisis. Journal of Business Ethics.

Boutin-Dufresne, F., Savaria, P., 2004. Corporate social responsibility and financial risk. Journal of Investing 13, 57–66.

Brammer, S., Brooks, C., Pavelin, S., 2006. Corporate social performance and stock returns: UK evidence from disaggregate measures. Financial Management 35, 1–19.

Campbell, J.Y., Lettau, M., Malkiel, B.G., Yexiao, X., 2001. Have individual stocks become more volatile? An empirical exploration of idiosyncratic risk. The Journal of Finance 56, 1–43.

Capelle-Blancard, G., Monjon, S., 2014. The Performance of socially responsible funds: Does the screening process matter? European Financial Management 20, 494–520.

Cellier, A., Chollet, P., 2011. The impact of corporate social responsibility rating announcement on stock prices: An event study on European markets. International Conference of the French Finance Association (AFFI), May 11-13, 2011.

Cellier, A., Chollet, P., 2016. The effects of social ratings on firm value. Research in International Business and Finance 36, 656–683.

Chang, C.-S., Yu, S.-W., Hung, C.-H., 2015. Firm risk and performance: The role of corporate governance. Review of Managerial Science 9, 141–173.

Cheng, B., Ioannou, I., Serafeim, G., 2014. Corporate social responsibility and access to finance. Strategic Management Journal 35, 1–23.

Collison, D.J., Cobb, G., Power, D.M., Stevenson, L.A., 2008. The financial performance of the FTSE4Good indices. Corporate Social Responsibility and Environmental Management 15, 14–28.

Derwall, J., Guenster, N., Bauer, R., Koedijk, K., 2005. The eco-efficiency premium puzzle. Financial Analysts Journal 61, 51–63.

Derwall, J., 2007. The economic virtues of SRI and CSR. PhD thesis, Erasmus University Rotterdam.

Dorfleitner, G., Halbritter, G., Nguyen, M., 2015. Measuring the level and risk of corporate responsibility - An empirical comparison of different ESG rating approaches. Journal of Asset Management 16, 450–466.

Dorfleitner, G., Halbritter, G., Nguyen, M., 2016. The risk of social responsibility – is it systematic ? Journal of Sustainable Finance & Investment 6, 1–14.

Dupré, D., Girerd-potin, I., Jimenez-garces, S., Louvet, P., 2006. Les investisseurs paient pour l'éthique. Conviction ou prudence? Banque et Marchés 84, 45–61.

Eccles, R.G., Ioannou, I., Serafeim, G., 2014. The impact of corporate sustainability on organizational processes and performance. Management Science 60, 2835–2857.

Fama, E.F., French, K.R., 1993. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. Journal of Financial Economics 33, 3–56.

Ferreira, M., Laux, P., 2007. Corporate governance, idiosyncratic risk, and information flow. The Journal of Finance LXII, 951–989.

Fields, L.P., Fraser, D.R., Subrahmanyam, A., 2012. Board quality and the cost of debt capital: The case of bank loans. Journal of Banking and Finance 36, 1536–1547.

Flammer, C., 2013. Corporate social responsibility and shareholder reaction: The environmental awareness of investors. Academy of Management Journal 56, 758–781. doi:10.5465/amj.2011.0744

Garcias-Feijoo, L., Jorgensen, R., Palanisamy, K., 2005. Does (un)ethical behavior affect corporate performance? Journal of Accounting and Finance Research 13, 61–76.

Geczy, C.C., Stambaugh, R.F., Levin, D., 2005. Investing in socially responsible mutual funds. doi:http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.416380

Girard, E., Rahman, H., Stone, B., 2007. Socially responsible investments: Goody-two-shoes or bad to the bone? The Journal of Investing 16, 96–110.

Harjoto, M.A., Jo, H., 2011. Corporate governance and CSR nexus. Journal of Business Ethics 100, 45–67.

Herremans, I.M., Akathaporn, P., McInnes, M., 1993. An investigation of corporate social responsibility performance. Accounting, Organizations and Society 18, 587–604.

Hillman, A.J., Keim, G.D., 2001. Shareholder value, stakeholder management, and social issues: What's the bottom line? Strategic Management Journal 22, 125–139.

Humphrey, J.E., Lee, D.D., Shen, Y., 2012a. Does it cost to be sustainable? Journal of Corporate Finance 18, 626–639.

Humphrey, J.E., Lee, D.D., Shen, Y., 2012b. The independent effects of environmental, social and governance initiatives on the performance of UK firms. Australian Journal of Management 37, 135–151.

Ioannou, I., Serafeim, G., 2012. What drives corporate social performance? The role of nation-level institutions. Journal of International Business Studies 43, 834–864.

Johnson, R.A., Greening, D.W., 1999. The effects of corporate governance and institutional ownership types on corporate social performance. The Academy of Management Journal 42, 564–576.

Jones, C.S., Shanken, J., 2005. Mutual fund performance with learning across funds. Journal of Financial Economics 78, 507–552.

Jones, S., Laan, S. Van Der, Frost, G., Loftus, J., 2008. The Investment Performance of Socially Responsible Investment Funds in Australia. Journal of Business Ethics 80, 181–203. doi:10.1007/s10551-007-9412-6

Kempf, A., Osthoff, P., 2007. The effect of socially responsible investing on portfolio performance. European Financial Management 13, 908–922.

Khan, M., Serafeim, G., Yoon, A., 2016. Corporate sustainability: First evidence on materiality. Accounting Review 91, 1697-1724.

Kim, J.-W., 2010. Assessing the long-term financial performance of ethical companies. Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing 18, 199–208.

Klassen, R., McLaughlin, C., 1996. The impact of environmental management on firm performance. Management Science 42, 1199–1214.

Kurtz, L., DiBartolomeo, D., 1999. Managing risk exposures of socially screened portfolios. Northfield Information Services, Boston.

Lee, D.D., Faff, R.W., 2009. Corporate sustainability performance and idiosyncratic risk: A global perspective. Financial Review 44, 213–237.

Lee, D.D., Faff, R.W., Langfield-Smith, K., 2009. Revisiting the vexing question: Does superior corporate social performance lead to improved financial performance? Australian Journal of Management 34, 21–49.

Luther, R.G., Matatko, J., Corner, D.C., 1992. The investment performance of UK "ethical" unit trusts. Accounting, Auditing & Accountability Journal 5, 57–70.

Mackenzie, C., Rees, W., Rodionova, T., 2013. Do responsible investment indices improve corporate social responsibility? FTSE4Good's impact on environmental management. Corporate Governance: An International Review 21, 495–512.

Managi, S., Okimoto, T., Matsuda, A., 2012. Do socially responsible investment indexes outperform conventional indexes? Applied Financial Economics 22, 1511–1527.

Moussu, C., Ohana, S., 2016. Do leveraged firms underinvest in corporate social responsibility? Evidence from health and safety programs in U.S. firms. Journal of Business Ethics 135, 715–729.

Ortas, E., Moneva, J.M., Salvador, M., 2014. Do social and environmental screens influence ethical portfolio performance? Evidence from Europe. BRQ Business Research Quarterly 17, 11–21.

Pastor, L., Stambaugh, R.F., 2002. Mutual fund performance and seemingly unrelated assets. Journal of Financial Economics 63, 315–349.

Porter, M., Kramer, M., 2006. The link between comptetitive advantage and corporate social responsibility. Harvard Business Review 84, 78–92.

Rajan, R., Zingales, L., 2003. Banks and markets: The changing character of European finance, in: V. Gaspar, P. Hartmann and O. Sleijpen: The transformation of the European financial system. pp. 123–168.

Rowley, T., Berman, S., 2000. A brand new brand of corporate social performance. Business & Society 39, 397–418.

Rudd, A., 1981. Social Responsibility and Portfolio Performance. California Management Review 23, 55–61.

Ruiz-Palomino, P., Pozo-Rubio, R.D., Martínez-Cañas, R., 2015. Risk and return characteristics of environmentally and socially responsible firms in Spain during a financial downturn: 2008-2011. South African Journal of Business Management 46, 65–76.

Salama, A., Anderson, K., Toms, J.S., 2011. Does community and environmental responsibility affect firm risk? Evidence from UK panel data 1994-2006. Business Ethics 20, 192–204.

Sassen, R., Hinze, A.-K., Hardeck, I., 2016. Impact of ESG factors on firm risk in Europe. Journal of Business Economics 86, 867–904.

Sauer, D. a., 1997. The impact of social-responsibility screens on investment performance: Evidence from the Domini 400 social index and Domini Equity Mutual Fund. Review of Financial Economics 6, 137–149.

Schröder, M., 2007. Is there a difference ? The performance characteristics of SRI equity indices. Journal of Business Finance and Accounting 34, 331–348.

Shalchian, H., M'Zali, B., El Badraoui, K., Lilti, J.-J., 2012. On the performance of socially responsible investing : Further evidence. Bankers, Markets & Investors, 30–43.

Sharfman, M.P., Fernando, C.S., 2008. Environmental risk management and the cost of capital. Strategic Management Journal 29, 569–592.

Spicer, B.H., 1978. Investors, corporate social performance and information disclosure. The Accounting Review 53, 94–111.

Statman, M., 2000. Socially responsible mutual funds. Financial Analysts Journal 56, 30–39.

Statman, M., Glushkov, D., 2009. The wages of social responsibility. Financial Analysts Journal 65, 33–46.

Tippet, J., 2001. Performance of Australia's ethical funds. The Australian Economic Review 34, 170–178.

Utz, S., Wimmer, M., 2014. Are they any good at all? A financial and ethical analysis of socially responsible mutual funds. Journal of Asset Management 15, 72–82.

Verwijmeren, P., Derwall, J., 2010. Employee well-being, firm leverage, and bankruptcy risk. Journal of Banking and Finance 34, 956–964.

Wanderley, L.S.O., Lucian, R., Farache, F., de Sousa Filho, J.M., 2008. CSR Information Disclosure on the Web: A Context-Based Approach Analysing the Influence of Country of Origin and Industry Sector. Journal of Business Ethics 82, 369–378.

Wimmer, M., 2013. ESG-persistence in socially responsible mutual funds. Journal of Management and Sustainability 3, 9–15.

Xiao, Y., Faff, R., Gharghori, P., 2013. An empirical study of the world price of sustainability. Journal of Business Ethics 114, 297–310.

Young, S., Marais, M., 2012. A multi-level perspective of CSR reporting: The implications of national institutions and industry risk characteristics. Corporate Governance: An International Review 20, 432–450.

Appendix 3.1. ESG categories by criteria with Asset4

Pillars (criteria)	Categories
Environment	Resources Reduction
	Emission Reduction
	Product Innovation
Social	Labor force /Employment Quality
	Labor force / Health and Security
	Labor force / Training and Development
	Labor force / Diversity and Opportunities
	Society / Human Rights
	Society / Community
	Consumer / Product Responsibility
Governance	Board of Directors / Board Structure
	Board of Directors / Compensation Policy
	Board of Directors / Board Function
	Shareholders/ Shareholders Rights
	Integration / Vision and Strategy

This table presents the CSR fifteen categories repartition in the three ESG pillars rated by Asset4.

Appendix 3.2. Average social performance of the Eurozone and U.S. firms by year

Years	*Eurozone firms*			*U.S. firms*		
	E	**S**	**G**	**E**	**S**	**G**
2002	62.64	61.49	28.95	34.41	38.90	67.39
2003	61.82	60.94	28.31	33.78	38.86	69.38
2004	62.67	64.95	36.60	36.72	44.25	73.77
2005	61.66	64.14	40.85	38.92	45.66	74.35
2006	60.40	63.66	40.79	39.20	46.46	75.53
2007	64.52	65.85	43.20	41.95	48.14	73.46
2008	66.79	68.57	42.78	40.48	44.96	73.85
2009	69.23	70.39	48.93	40.99	44.25	70.89
2010	70.28	71.58	54.10	43.55	46.08	73.24
2011	70.86	71.26	54.73	44.75	46.42	72.06
2012	70.64	71.26	54.49	45.18	45.44	70.28
2013	71.21	72.37	52.56	45.63	46.15	72.37
2014	70.79	71.92	51.33	45.41	46.42	72.14

This table presents the social trend of companies belonging to Eurozone and U.S. areas. The social performance mean is given. E denotes environment, S for social and G for governance.

Appendix 3.3. Firms repartition between EWS^- and EWS^+ portfolios

Year	*Eurozone firms*		*U.S. firms*	
	EWS^-	EWS^+	EWS^-	EWS^+
2002	91	91	160	159
2003	92	92	161	160
2004	122	121	227	227
2005	152	151	260	260
2006	156	156	266	265
2007	170	170	287	286
2008	180	180	375	374
2009	183	182	428	427
2010	190	190	449	449
2011	197	197	462	461
2012	201	200	466	465
2013	204	204	475	475
2014	208	208	488	487
Total	**2,146**	**2,142**	**4,504**	**4,495**

This Table shows Eurozone and U.S. companies repartition according to the first method of portfolios constitution. EWS^+ (EWS^-) is the portfolio which have their aggregate social performance above (below) the median performance of the entire sample by year.

Appendix 3.4. Firms' repartition between the eight portfolios

Years	---	--+	-+-	+--	-++	+-+	++-	+++	Total
				Panel A: Eurozone firms					
2002	51	18	9	12	13	10	19	50	182
2003	48	20	12	12	12	12	20	48	184
2004	74	19	9	18	20	11	21	71	243
2005	96	26	12	19	18	11	25	96	303
2006	100	25	12	22	19	9	22	103	312
2007	100	37	16	18	17	15	36	101	340
2008	117	32	13	10	18	21	40	109	360
2009	104	44	20	17	15	18	42	105	365
2010	105	45	19	16	21	24	50	100	380
2011	109	43	19	23	26	22	46	106	394
2012	105	51	17	23	28	22	56	99	401
2013	105	57	19	18	23	24	63	99	408
2014	123	44	19	12	22	29	54	113	416
Total	1,237	461	196	220	252	228	494	1,2	4,288
				Panel B: U.S. firms					
2002	76	28	26	31	31	25	27	75	319
2003	88	35	27	20	32	18	26	75	321
2004	100	56	37	33	35	38	57	98	454
2005	115	75	39	42	31	28	64	126	520
2006	122	72	44	39	28	33	61	132	531
2007	159	70	33	29	25	29	66	162	573
2008	224	84	39	42	28	25	70	237	749
2009	261	95	43	42	29	30	82	273	855
2010	284	88	42	42	35	35	81	291	898
2011	306	83	42	34	31	39	80	308	923
2012	299	92	45	35	30	40	87	303	931
2013	308	86	50	43	31	38	75	319	950
2014	296	97	55	37	40	58	100	292	975
Total	2,638	961	522	469	406	436	876	2,691	8,999

This table reports the annual distribution of Eurozone (Panel A) and the U.S. (Panel B) firms in the eight portfolios. These portfolios are categorized by their underperformance or by their over-performance on each ESG dimension. The sign "-" (+) corresponds to an underperformance (over-performance) of securities on a given dimension. The three criteria are classified according to the following order: E in first position, S in second position and G in the third position.

Appendix 3.5. Cross distribution of disaggregated and aggregated ESG portfolios

Disaggregated portfolios	*Eurozone*		*U.S.*	
	EWS^-	EWS^+	EWS^-	EWS^+
---	1,237	-	2,638	-
--+	385	76	917	44
-+-	149	47	373	149
+--	181	39	334	135
-++	25	227	79	327
+-+	34	194	111	325
++-	135	359	52	824
+++	-	1,200	-	2,691
Total	2,146	2,142	4,504	4,495

This table reports the cross distribution of aggregated and disaggregated portfolios on the entire samples of firms by areas.

Appendix 3.6. Average social performance for EWS^- and EWS^+ portfolios by year

Years	*Eurozone*		*U.S.*	
	EWS^-	EWS^+	EWS^-	EWS^+
2002	31.37	70.68	30.24	63.67
2003	30.54	70.17	30.81	63.98
2004	34.28	75.37	36.21	66.96
2005	34.89	76.36	35.98	69.98
2006	33.09	76.81	36.48	71.05
2007	37.58	78.14	35.93	73.17
2008	38.97	79.79	33.77	72.48
2009	43.50	82.30	32.33	71.80
2010	47.30	83.34	34.86	73.72
2011	47.08	84.15	33.99	74.88
2012	47.99	83.02	33.56	73.75
2013	48.05	82.71	34.52	74.92
2014	46.92	82.44	34.93	74.42

This table reports the average social performance for the Eurozone and U.S. leading and lagging ESG portfolios. $EWS^+(EWS^-)$ is the portfolio which has their aggregate social performance above (below) the median performance of the entire sample by year.

Appendix 3.7. Social performance of the Eurozone portfolios by pillar

Years	EWS$^-$	EWS$^+$	---	--+	-+-	+--	-++	+-+	++-	+++
					Panel A : Environmental performance					
2002	39.32	85.96	33.97	30.84	37.20	85.18	48.34	88.69	91.30	90.25
2003	37.30	86.33	25.30	36.96	44.64	85.68	49.04	88.24	89.82	90.90
2004	40.21	85.31	29.35	39.57	42.64	85.08	51.64	88.53	88.80	90.99
2005	38.36	85.12	30.90	37.04	50.82	85.72	42.74	81.28	87.10	90.24
2006	35.92	84.88	29.23	35.57	36.77	79.46	50.00	82.08	83.05	90.56
2007	43.01	86.04	33.75	36.73	63.04	84.10	66.44	84.73	87.79	90.31
2008	45.28	88.31	36.76	39.09	69.37	88.85	73.27	89.58	89.97	90.87
2009	48.77	89.79	35.38	52.18	74.37	89.61	73.96	91.37	91.03	92.09
2010	51.27	89.29	36.71	54.08	74.65	90.00	76.60	90.79	91.83	91.82
2011	52.24	89.48	37.16	55.21	72.98	90.12	78.44	91.34	91.74	92.14
2012	52.55	88.81	39.26	51.90	72.22	89.84	75.61	91.07	90.97	91.23
2013	53.63	88.79	39.50	55.14	72.76	89.93	77.50	91.53	91.15	91.32
2014	52.15	89.43	41.19	50.99	73.45	90.15	76.87	91.08	91.18	91.85
					Panel B : Social performance					
2002	39.08	83.90	32.46	33.87	76.10	46.68	80.79	52.79	84.73	90.51
2003	38.55	83.33	31.74	27.99	79.83	45.76	79.65	53.40	85.31	89.89
2004	43.00	87.09	33.34	41.63	79.40	61.49	89.03	47.40	88.45	91.56
2005	41.33	87.10	32.39	44.83	84.36	55.19	83.42	55.42	89.04	91.02
2006	39.61	87.72	30.29	43.12	82.91	55.44	83.34	59.68	88.52	91.97
2007	43.30	88.40	35.69	44.58	86.86	53.23	90.89	58.63	88.34	91.27
2008	46.89	90.26	39.61	44.83	89.27	61.81	92.78	66.45	90.67	93.09
2009	49.64	91.25	39.72	50.93	90.87	61.99	92.45	71.24	93.05	93.60
2010	52.61	90.54	42.52	51.93	90.27	66.26	92.24	70.21	93.00	93.50
2011	52.14	90.37	40.02	55.15	90.61	66.42	92.30	69.65	93.13	93.17
2012	52.90	89.71	40.63	54.53	90.14	65.03	91.35	71.88	92.41	92.50
2013	54.81	89.94	41.51	60.58	90.72	62.90	90.76	73.34	92.08	93.07
2014	53.87	89.97	42.91	55.10	91.07	68.81	90.46	74.87	93.23	92.32
					Panel C : Governance performance					
2002	15.71	42.18	7.85	43.47	9.25	9.48	46.59	46.77	13.83	50.40
2003	15.78	40.84	7.06	44.70	12.90	8.57	43.04	42.95	12.81	50.00
2004	19.62	53.71	12.49	53.11	18.80	14.19	57.79	49.06	21.04	60.14
2005	24.96	56.85	15.28	56.14	23.91	23.26	60.64	64.08	23.07	65.29
2006	23.75	57.83	16.69	55.59	29.67	20.06	61.67	53.39	23.77	65.01
2007	26.43	59.97	18.78	53.68	28.72	23.44	65.63	64.35	28.57	67.67
2008	24.76	60.80	17.74	55.63	25.82	23.23	69.43	63.23	29.14	66.37
2009	32.09	65.86	21.10	65.06	32.65	32.69	72.52	72.24	32.53	74.25
2010	38.02	70.18	28.99	72.60	35.07	37.34	75.28	76.44	38.29	76.52
2011	36.86	72.60	27.39	72.96	39.40	40.53	76.32	74.88	37.49	79.28
2012	38.52	70.54	27.85	71.53	38.29	38.04	77.31	78.70	39.00	77.12
2013	35.71	69.41	25.95	69.59	32.97	33.31	75.22	76.33	37.07	77.08
2014	34.73	67.92	25.62	69.37	39.01	37.16	72.90	73.35	34.91	73.50

This table presents the social performance of Eurozone companies belonging to each portfolio according to ESG criteria. Panel A gives the environmental performance for each portfolio by year. Panel B is related to social performance for each portfolio by year and Panel C gives statistics on corporate governance.

Appendix 3.8. Social performance of the U.S. portfolios by pillar

Year	EWS^-	EWS^+	---	--+	-+-	-++	+--	+-+	++-	+++
					Panel A : Environmental performance					
2002	20.06	48.86	18.11	18.09	17.83	18.02	32.94	29.69	35.34	71.41
2003	18.30	49.37	16.73	16.91	16.71	16.81	30.29	36.01	44.54	71.37
2004	19.78	53.66	18.18	18.59	18.36	18.61	33.15	38.57	56.15	68.44
2005	18.36	59.49	16.30	16.25	16.64	16.26	30.43	39.55	58.48	77.64
2006	17.57	60.92	15.38	15.07	15.47	16.40	34.98	48.03	58.18	76.78
2007	16.44	67.56	13.24	14.77	15.88	15.97	47.53	55.11	68.51	77.12
2008	15.49	65.54	12.67	13.98	14.93	15.96	43.41	46.25	58.91	76.56
2009	15.41	66.62	13.22	14.55	14.22	15.46	40.50	43.41	61.76	77.32
2010	16.73	70.38	14.38	16.35	16.69	18.26	50.65	51.67	65.70	78.27
2011	16.88	72.69	14.61	15.44	18.51	20.71	51.10	61.13	67.69	79.38
2012	17.35	73.07	14.69	16.95	19.43	23.13	57.49	59.59	69.50	79.35
2013	17.87	73.39	14.83	16.44	19.97	25.56	59.67	61.95	67.61	80.01
2014	18.02	72.85	14.98	17.62	19.66	23.14	56.95	63.60	69.15	79.68
					Panel B : Social performance					
2002	17.71	60.22	12.90	13.76	52.17	57.13	15.80	18.76	49.74	74.29
2003	17.30	60.55	13.62	14.67	47.84	52.43	17.15	17.11	61.14	72.91
2004	21.41	67.10	16.60	20.27	59.23	59.08	22.12	24.23	66.75	76.88
2005	22.36	68.96	18.16	20.90	57.91	61.54	21.88	24.00	66.44	79.79
2006	22.85	70.16	17.65	20.98	57.53	58.51	23.99	26.30	69.74	81.15
2007	25.24	71.12	21.40	22.45	59.76	61.26	26.36	33.05	70.36	78.87
2008	21.24	68.75	18.27	18.77	54.44	53.92	24.09	26.42	63.62	76.98
2009	21.19	67.36	18.05	19.37	50.56	52.59	24.47	24.44	60.64	76.58
2010	24.04	68.11	19.92	23.72	52.97	52.78	25.76	26.98	61.23	76.91
2011	23.66	69.24	19.82	23.80	54.72	57.06	26.89	28.51	62.68	76.62
2012	23.33	67.60	18.79	22.95	51.27	53.71	27.75	30.47	62.97	75.77
2013	23.81	68.49	19.29	24.12	52.03	55.93	28.47	29.53	64.66	76.06
2014	24.73	68.15	19.47	24.75	54.63	56.26	28.05	31.62	67.23	75.75
					Panel C : Governance performance					
2002	52.94	81.93	45.90	81.99	50.84	82.80	51.44	84.01	52.24	88.24
2003	56.82	82.02	49.67	82.54	55.64	82.50	56.42	84.63	58.97	88.65
2004	67.43	80.11	60.16	83.14	66.71	83.37	60.27	83.56	64.32	87.75
2005	67.22	81.48	62.40	83.34	60.24	83.24	59.66	81.61	66.75	89.02
2006	69.02	82.08	62.22	83.48	67.06	84.37	65.16	84.53	68.56	88.31
2007	66.12	80.82	60.08	81.68	62.09	82.50	62.99	84.14	67.59	86.21
2008	64.57	83.14	58.94	81.15	64.51	83.06	64.33	82.97	68.22	88.09
2009	60.40	81.40	54.23	79.71	58.50	81.27	58.82	82.44	65.56	86.85
2010	63.80	82.68	58.16	81.04	63.83	80.68	62.80	83.25	66.97	87.92
2011	61.43	82.73	56.20	79.75	63.05	82.11	61.09	83.35	66.18	87.17
2012	59.99	80.60	53.76	79.12	59.20	81.57	62.92	81.02	63.85	85.55
2013	61.87	82.87	56.50	80.47	62.37	83.38	63.48	85.28	65.02	87.17
2014	62.03	82.26	54.60	81.84	60.81	83.69	64.23	85.45	65.63	87.78

This table presents the social performance of U.S. firms belonging to each portfolio according to ESG criteria. Panel A gives the environmental performance for each portfolio by year. Panel B is related to social performance for each portfolio by year and Panel C gives statistics on corporate governance.

Appendix 3.9. Correlation matrix of portfolios

Portfolios	EWP^{-}	EWP^{+}	---	--+	-+-	+--	-++	+-+	++-	+++
EWP^{-}		0.956***	0.909***	0.837***	0.855***	0.845***	0.927***	0.857***	0.934***	0.994***
EWP^{+}	0.929***		0.964***	0.895***	0.874***	0.872***	0.904***	0.878***	0.893***	0.920***
---	0.943***	0.990***		0.837***	0.838***	0.847***	0.881***	0.843***	0.854***	0.903***
--+	0.925***	0.958***	0.931***		0.780***	0.751***	0.827***	0.757***	0.772***	0.822***
-+-	0.915***	0.927***	0.913***	0.872***		0.758***	0.812***	0.785***	0.800***	0.846***
+--	0.896***	0.924***	0.896***	0.892***	0.827***		0.799***	0.792***	0.808***	0.834***
-++	0.926***	0.928***	0.920***	0.898***	0.883***	0.851***		0.824***	0.850***	0.919***
+-+	0.885***	0.906***	0.884***	0.880***	0.811***	0.879***	0.835***		0.812***	0.838***
++-	0.957***	0.933***	0.919***	0.889***	0.890***	0.872***	0.882***	0.860***		0.913***
+++	0.994***	0.941***	0.928***	0.915***	0.894***	0.882***	0.908***	0.867***	0.929***	

This table reports the correlation matrix of the Eurozone and U.S. portfolios returns. The part of the table above the gray line presents Eurozone portfolios correlation matrix and the part of the table below the gray line presents U.S. portfolios correlation matrix..
***, ** and * indicate statistical significance at the 0.01, 0.05 and 0.10 level, respectively.

Appendix 3.10. Eurozone eight portfolios risk analysis with market conditions control

Eurozone portfolios		Systematic risk comparison					Specific risk comparison					Total risk comparison				
		Mean			Comparison tests		Mean			Comparison tests		Mean			Comparison tests	
Categories	Portfolios	SRP	NRP " ---"	(SRP-NRP)	Student (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)	SRP	NRP " ---"	(SRP-NRP)	Student (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)	SRP	NRP " ---"	(SRP-NRP)	Student (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)
Panel A: Non-crisis periods																
1+	--+	0.8391	0.8459	-0.0067	-1.029	-2.331**	0.0111	0.0075	0.0036	17.719***	16.816***	0.0220	0.0202	0.0018	3.858***	2.251**
	-+-	0.9218	0.8459	0.0759	9.770***	6.950***	0.0082	0.0075	0.0007	6.167***	7.021***	0.0235	0.0202	0.0032	7.972***	7.558***
	+--	0.8721	0.8459	0.0262	3.225***	5.028***	0.0121	0.0075	0.0046	29.421***	23.389***	0.0294	0.0202	0.0092	17.152***	14.788***
2+	-++	1.0960	0.8459	0.2501	26.281***	20.761***	0.0160	0.0075	0.0085	26.224***	25.371***	0.0224	0.0202	0.0021	4.548***	2.913***
	+-+	1.1312	0.8459	0.2854	31.554***	22.578***	0.0146	0.0075	0.0071	41.055***	26.108***	0.0289	0.0202	0.0087	19.701***	16.193***
	++-	0.9196	0.8459	0.0737	14.476***	13.045***	0.0081	0.0075	0.0006	4.807***	3.695***	0.0218	0.0202	0.0015	4.279***	5.361***
3+	+++	1.0384	0.8459	0.1925	40.603***	25.359***	0.0032	0.0075	-0.0043	-47.513***	-26.388***	0.0232	0.0202	0.0029	7.068***	7.032***
Panel B: Crisis periods																
1+	--+	0.6831	0.7421	-0.0590	-6.364***	-6.003***	0.0189	0.0104	0.0085	31.047***	11.362***	0.0321	0.0298	0.0023	1.861*	1.624
	-+-	0.8797	0.7421	0.1376	19.229***	11.060***	0.0098	0.0104	-0.0006	-1.410	-2.672***	0.0329	0.0298	0.0031	2.347**	2.553**
	+--	0.8193	0.7421	0.0772	9.930***	7.678***	0.0131	0.0104	0.0027	10.611***	7.912***	0.0462	0.0298	0.0164	8.717***	6.885***
2+	-++	1.1453	0.7421	0.4032	24.553***	11.371***	0.0157	0.0104	0.0053	17.578***	10.587***	0.0338	0.0298	0.0039	2.938***	3.092***
	+-+	1.1415	0.7421	0.3994	48.120***	11.457***	0.0196	0.0104	0.0092	20.143***	10.915***	0.0461	0.0298	0.0163	10.938***	8.350***
	++-	0.9640	0.7421	0.2219	26.440***	11.448***	0.0105	0.0104	0.0001	0.193	1.000	0.0367	0.0298	0.0068	5.168***	4.995***
3+	+++	1.0440	0.7421	0.3020	43.284***	11.457***	0.0038	0.0104	-0.0065	-46.507***	-11.457***	0.0386	0.0298	0.0088	6.085***	5.438***

This table gives the results of the financial risk of Eurozone eight portfolios when the market conditions are taking into account. These risks factors such as specific, systematic and total risks are estimated with the CAPM. Panel A presents the results during the non-crisis periods and Panel B gives results during the crisis periods.
***, ** and * indicate statistical significance at the 0.01, 0.05 and 0.10 level, respectively.

Appendix 3.11. U.S. eight portfolios risk analysis with market conditions control

U.S. portfolios		Systematic risk comparison					Specific risk comparison					Total risk comparison				
		Mean			Comparison tests		Mean			Comparison tests		Mean			Comparison tests	
Categories	Portfolios	SRP	NRP " ---"	(SRP-NRP)	Student (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)	SRP	NRP " ---"	(SRP-NRP)	Student test (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)	SRP	NRP " ---"	(SRP-NRP)	Student (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)
Panel A: Non-crisis periods																
1+	--+	1.0919	1.0399	0.0520	14.320***	13.153***	0.0068	0.0057	0.0011	8.129***	9.314***	0.0225	0.0213	0.0013	3.444***	7.747***
	-+-	1.0411	1.0399	0.0012	0.280	1.079	0.0083	0.0057	0.0026	27.056***	21.999***	0.0211	0.0213	-0.0002	-0.544	-1.048
	+--	0.9818	1.0399	-0.0581	-12.725***	-9.600***	0.0079	0.0057	0.0022	21.485***	18.991***	0.0243	0.0213	0.0031	8.109***	10.247***
2+	-++	1.1157	1.0399	0.0758	14.085***	10.413***	0.0103	0.0057	0.0046	45.784***	26.649***	0.0224	0.0213	0.0011	2.959***	3.068***
	+-+	1.1526	1.0399	0.1127	14.459***	12.091***	0.0098	0.0057	0.0041	44.391***	26.160***	0.0247	0.0213	0.0034	9.175***	9.752***
	++-	1.0548	1.0399	0.0149	2.975***	8.350***	0.0066	0.0057	0.0009	7.063***	6.486***	0.0220	0.0213	0.0008	2.009**	0.681
3+	+++	0.9100	1.0399	-0.1299	-54.548***	-27.613***	0.0034	0.0057	-0.0022	-26.139***	-23.906***	0.0183	0.0213	-0.0029	-8.658***	-9.991***
Panel B: Crisis periods																
1+	--+	0.7739	0.7524	0.0215	7.123***	4.625***	0.0174	0.0173	0.0002	1.031	1.471	0.0427	0.0417	0.0010	1.624	1.499
	-+-	0.7725	0.7524	0.0201	5.676***	4.301***	0.0163	0.0173	-0.0010	-5.205***	-4.752***	0.0466	0.0417	0.0048	8.084***	5.624***
	+--	0.8065	0.7524	0.0541	17.714***	6.765***	0.0227	0.0173	0.0054	26.714***	6.765***	0.0500	0.0417	0.0083	10.000***	6.342***
2+	-++	0.8760	0.7524	0.1236	19.393***	6.765***	0.0232	0.0173	0.0060	34.422***	6.765***	0.0422	0.0417	0.0005	0.730	1.049
	+-+	0.8510	0.7524	0.0986	17.253***	6.765***	0.0284	0.0173	0.0112	48.625***	6.765***	0.0516	0.0417	0.0099	13.341***	6.765***
	++-	0.7709	0.7524	0.0185	2.253**	1.908*	0.0156	0.0173	-0.0016	-3.656***	-2.738***	0.0420	0.0417	0.0003	0.271	0.134
3+	+++	0.6542	0.7524	-0.0982	-26.589***	-6.765***	0.0129	0.0173	-0.0044	-25.506***	-6.765***	0.0354	0.0417	-0.0063	-9.267***	-6.497***

This table gives the results of the financial risk of the U.S. eight portfolios when the market conditions are taking into account. These risks factors such as specific, systematic and total risks are estimated with the CAPM. Panel A presents the results during the non-crisis periods and Panel B gives results during the crisis periods.
***. ** and * indicate statistical significance at the 0.01. 0.05 and 0.10 level, respectively.

Appendix 3.12. Eurozone eight portfolios risk analysis based on the three-factor model with market conditions control

Eurozone portfolios		Systematic risk					Specific risk				
		Mean			Comparison tests		Mean			Comparison tests	
Categories	Portfolios	SRP	NRP " ---"	(SRP-NRP)	Student (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)	SRP	NRP " ---"	(SRP-NRP)	Student (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)
Panel A: Non-crisis periods											
1+	--+	0.9230	0.9094	0.0136	1.671*	-7.062***	0.0098	0.0054	0.0044	23.866***	22.555***
	-+-	0.9254	0.9094	0.0160	2.206**	-4.296***	0.0077	0.0054	0.0024	23.349***	18.946***
	+--	0.9017	0.9094	-0.0077	-1.134	-1.146	0.0114	0.0054	0.0060	37.871***	25.700***
2+	-++	1.1697	0.9094	0.2604	24.426***	23.033***	0.0145	0.0054	0.0092	28.445***	26.691***
	+-+	1.1767	0.9094	0.2673	28.976***	23.615***	0.0133	0.0054	0.0079	46.638***	27.001***
	++-	0.9154	0.9094	0.0061	1.118	4.889***	0.0075	0.0054	0.0021	17.142***	15.521***
3+	+++	1.0109	0.9094	0.1015	35.688***	24.284***	0.0026	0.0054	-0.0027	-33.521***	-23.866***
Panel B: Crisis periods											
1+	--+	0.7701	0.8693	-0.0993	-12.252***	-8.604***	0.0171	0.0073	0.0098	39.913***	11.457***
	-+-	0.8735	0.8693	0.0041	0.766	0.716	0.0097	0.0073	0.0023	6.152***	3.373***
	+--	0.9056	0.8693	0.0363	7.092***	5.888***	0.0114	0.0073	0.0041	17.511***	11.457***
2+	-++	1.2095	0.8693	0.3402	39.480***	11.457***	0.0132	0.0073	0.0058	24.540***	11.457***
	+-+	1.2105	0.8693	0.3412	40.710***	11.457***	0.0187	0.0073	0.0114	28.022***	11.457***
	++-	1.0429	0.8693	0.1735	19.185***	10.856***	0.0097	0.0073	0.0023	6.419***	2.527**
3+	+++	0.9941	0.8693	0.1247	26.102***	11.457***	0.0031	0.0073	-0.0042	-38.169***	-11.457***

This table gives the results of the financial risk of Eurozone eight portfolios when market conditions are taking into account. These risks factors such as specific, systematic, size and book-to-market (BTM) loadings are estimated with the three-factor model. However for the sake of brevity, the size and BTM loadings are not reported here. Panel A presents the results during the non-crisis periods and Panel B gives results during the crisis periods.
***. ** and * indicate statistical significance at the 0.01. 0.05 and 0.10 level, respectively.

Appendix 3.13. U.S. eight portfolios risk analysis based on three-factor model with market conditions control

U.S. portfolios		Systematic risk					Specific risk				
		Mean			Comparison tests		Mean			Comparison tests	
Categories	Portfolios	SRP	NRP " ---"	(SRP-NRP)	Student (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)	SRP	NRP " ---"	(SRP-NRP)	Student (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)
Panel A: Non-crisis periods											
1+	--+	1.0462	0.9986	0.0476	12.809***	11.845***	0.0064	0.0053	0.0011	8.742***	11.205***
	-+-	1.0476	0.9986	0.0490	8.457***	8.513***	0.0080	0.0053	0.0027	29.149***	22.944***
	+--	0.9673	0.9986	-0.0313	-7.517***	-7.206***	0.0075	0.0053	0.0022	23.461***	20.104***
2+	-++	1.0905	0.9986	0.0919	16.848***	14.047***	0.0095	0.0053	0.0042	43.047***	26.130***
	+-+	1.1371	0.9986	0.1385	19.106***	17.838***	0.0093	0.0053	0.0040	45.109***	26.146***
	++-	1.0786	0.9986	0.0800	20.289***	19.305***	0.0061	0.0053	0.0008	6.523***	7.220***
3+	+++	0.9528	0.9986	-0.0458	-14.937***	-14.343***	0.0028	0.0053	-0.0025	-29.963***	-24.356***
Panel B: Crisis period											
1+	--+	0.7905	0.6647	0.1259	25.700***	6.765***	0.0153	0.0141	0.0012	12.108***	6.723***
	-+-	0.7590	0.6647	0.0944	21.098***	6.765***	0.0149	0.0141	0.0008	5.840***	4.597***
	+--	0.7085	0.6647	0.0439	6.870***	4.935***	0.0202	0.0141	0.0061	32.433***	6.765***
2+	-++	0.9431	0.6647	0.2785	61.708***	6.765***	0.0218	0.0141	0.0077	55.725***	6.765***
	+-+	0.9391	0.6647	0.2744	59.510***	6.765***	0.0272	0.0141	0.0131	77.570***	6.765***
	++-	0.7087	0.6647	0.0440	9.890***	6.286***	0.0150	0.0141	0.0009	2.456**	2.583***
3+	+++	0.6718	0.6647	0.0071	1.730*	1.612	0.0127	0.0141	-0.0014	-11.216***	-6.765***

This table provides the results of the financial risk of U.S. eight portfolios when the market conditions are taking into account. These risks factors such as specific, systematic, size and book-to-market (BTM) loadings are estimated with the three-factor model. However for the sake of brevity, the size and BTM loadings are not reported here. Panel A presents the results during the non-crisis periods and Panel B gives results during the crisis periods.
***. ** and * indicate statistical significance at the 0.01. 0.05 and 0.10 level, respectively.

Appendix 3.14. Repartition of the firms in the different portfolios by sector

Industry group	EWS+	EWS^{+}	---	--+	-+-	+--	-++	+-+	++-	+++
Panel A: Eurozone firms										
Automobiles and parts	52	108	14	-	3	20	1	11	38	73
Banks	221	242	144	32	11	21	24	14	41	176
Basic Resources	70	63	42	17	1	13	-	20	10	30
Chemicals	42	122	15	8	9	4	3	15	45	65
Construction and material	101	186	44	22	10	17	11	30	57	96
Financial services	124	11	98	21	3	2	8	-	3	-
Food and beverage	130	35	59	61	4	7	4	8	5	17
Healthcare	137	47	85	20	14	15	3	12	18	17
Industrial goods and services	344	281	190	66	30	62	26	54	49	148
Insurance	101	95	62	31	14	6	21	7	2	53
Media	179	94	100	48	30	4	36	6	12	37
Oil and gas	93	130	45	24	14	4	16	10	40	70
Personal and household goods	98	85	60	15	6	8	3	-	47	44
Real estate	105	29	74	18	2	6	-	19	1	14
Retail	80	107	57	13	5	9	10	5	20	68
Technology	115	125	82	23	7	7	29	12	3	77
Telecommunications	34	105	15	20	12	1	12	-	9	70
Travel and leisure	48	77	23	17	5	5	17	2	16	40
Utilities	72	200	28	5	16	9	28	3	78	105
Panel B: U.S. firms										
Automobiles and parts	41	91	17	8	1	18	1	4	37	46
Banks	257	129	179	36	60	3	20	3	31	54
Basic Resources	79	140	38	29	5	12	11	21	28	75
Chemicals	52	199	21	8	11	15	3	15	26	152
Construction and material	48	121	18	10	4	17	5	14	28	73
Financial services	298	147	184	57	56	9	37	4	36	62
Food and beverage	79	200	53	7	3	12	3	9	34	158
Healthcare	359	319	217	66	56	12	59	17	50	201
Industrial goods and services	545	756	296	143	64	76	47	75	139	461
Insurance	332	156	228	74	32	11	38	11	53	41
Media	247	91	153	35	30	25	18	13	21	43
Oil and gas	410	268	209	131	25	31	24	33	50	175
Personal and household goods	200	308	108	41	24	35	17	24	65	194
Real estate	451	81	311	62	7	60	6	39	4	43
Retail	389	355	219	88	58	22	41	34	97	185
Technology	388	571	205	101	40	58	44	55	102	354
Telecommunications	73	36	39	19	11	3	3	1	12	21
Travel and leisure	157	158	98	21	30	12	16	15	26	97
Utilities	99	369	45	25	5	38	13	49	37	256

This table shows the distribution of firms within each industry. This sectorial repartition is based on the 19 supersectors of ICB (Industry Classification Benchmark) provided by FTSE. Panel A gives statistics on Eurozone portfolios and Panel B, those of U.S. portfolios. These statistics are given over the sample period 2002 to 2014.

Appendix 3.15. Disaggregated portfolios analysis with industry effects control

		Systematic risk comparison					Specific risk comparison				
		Mean			Comparison tests		Mean			Comparison tests	
Categories	Portfolios	SRP	NRP	(SRP-NRP)	Student (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)	SRP	NRP	(SRP-NRP)	Student (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)
Panel A: Eurozone portfolios											
1+	--+	0.8758	0.8267	0.0491	5.836***	6.912***	0.0118	0.0078	0.0040	20.305***	16.784***
	-+-	0.8463	0.8267	0.0196	3.002***	2.127**	0.0123	0.0078	0.0044	30.355***	24.400***
	+--	0.9913	0.8267	0.1646	19.769***	16.869***	0.0155	0.0078	0.0077	29.538***	28.014***
2+	-++	0.8475	0.8267	0.0209	3.182***	1.984**	0.0085	0.0078	0.0006	4.820***	4.229***
	+-+	1.0709	0.8267	0.2442	22.083***	19.036***	0.0154	0.0078	0.0075	42.613***	28.848***
	++-	1.0171	0.8267	0.1904	27.068***	22.168***	0.0082	0.0078	0.0004	2.814***	0.281
3+	+++	1.0216	0.8267	0.1949	38.078***	26.661***	0.0033	0.0078	-0.0045	-48.916***	-29.714
Panel B: U.S. portfolios											
1+	--+	0.9872	0.6356	0.3516	12.421***	11.763**	0.0075	0.0062	0.0013	6.696***	12.224***
	-+-	0.6633	0.6356	0.0278	0.931	-1.284	0.0085	0.0062	0.0023	11.886***	16.359***
	+--	0.9746	0.6356	0.3390	9.516***	9.033***	0.0112	0.0062	0.0049	23.715***	23.431***
2+	-++	0.7042	0.6356	0.0687	2.611***	2.945***	0.0086	0.0062	0.0023	14.687***	19.845***
	+-+	0.8621	0.6356	0.2265	5.280***	2.758***	0.0114	0.0062	0.0051	20.393***	23.048***
	++-	0.7583	0.6356	0.1227	4.690***	5.171***	0.0069	0.0062	0.0007	3.710***	4.849***
3+	+++	0.7799	0.6356	0.1443	7.320***	10.798***	0.0040	0.0062	-0.0022	-13.146***	-21.125***

This table provides the results of the disaggregated ESG portfolios based on CAPM with industry effects control. Panel A presents the results of the Eurozone market and Panel B those of the U.S. market.
***. ** and * indicate statistical significance at the 0.01. 0.05 and 0.10 level, respectively.

Appendix 3.16. Eurozone firms repartition between portfolios by country

Country	EWS$^-$	EWS$^+$	---	--+	-+-	+--	-++	+-+	++-	+++	Total
Austria	139	45	110	5	7	18	7	5	14	18	184
Belgium	171	104	89	83	1	8	5	27	14	48	275
Finland	111	164	40	51	7	21	14	41	17	84	275
France	382	624	207	79	51	45	54	55	113	402	1006
Germany	456	345	277	21	42	83	17	12	185	164	801
Greece	161	44	107	7	25	16	4	1	26	19	205
Ireland	110	29	29	79	-	1	-	20	-	10	139
Italy	261	214	200	28	17	3	29	23	58	117	475
Luxembourg	1	15	1	3	-	-	-	8	-	4	16
Netherlands	122	223	50	62	11	8	54	28	8	124	345
Portugal	55	54	22	16	9	7	16	-	3	36	109
Spain	177	281	105	27	26	10	52	8	56	174	458
Total	**2,146**	**2,142**	**1,237**	**461**	**196**	**220**	**252**	**228**	**494**	**1,200**	**4,288**

This table reports the distribution of the sample of eurozone firms between portfolios by country.

Appendix 3.17. Eurozone disaggregated ESG portfolios analysis with country effects control

Categories	Portfolios	Mean			Comparison tests	
		SRP	NRP " ---"	(SRP-NRP)	Student (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)
Panel A: Systematic risk comparison						
1+	--+	1.0654	0.9490	0.1165	5.708***	2.619***
	-+-	1.1435	0.9490	0.1945	12.506***	10.899***
	+--	1.4492	0.9490	0.5002	21.522***	21.348***
2+	-++	0.9585	0.9490	0.0096	0.679	2.808***
	+-+	1.3054	0.9490	0.3564	20.631***	18.057***
	++-	0.8897	0.9490	-0.0592	-4.861***	-5.383***
3+	+++	0.9366	0.9490	-0.0124	-1.126	-0.900
Panel B: Specific risk comparison						
1+	--+	0.0117	0.0078	0.0039	19.200***	15.256***
	-+-	0.0121	0.0078	0.0043	30.313***	24.862***
	+--	0.0152	0.0078	0.0074	28.728***	27.474***
2+	-++	0.0086	0.0078	0.0008	5.905***	4.763***
	+-+	0.0152	0.0078	0.0074	44.596***	29.159***
	++-	0.0085	0.0078	0.0007	4.859***	3.210***
3+	+++	0.0031	0.0078	-0.0047	-53.319***	-30.548***

This table provides the results of the Eurozone disaggregated portfolios based on CAPM with a consideration of country effects. Panel A presents the results of the systematic risk comparison and Panel B presents those on the specific risk.
***. ** and * indicate statistical significance at the 0.01. 0.05 and 0.10 level, respectively.

Appendix 3.18. Descriptive statistics on Eurozone and U.S. firms leverage ratio

Year	Min	5th percentile	Mean	Median	Std. Dev.	95th percentile	Max
			Panel A: Eurozone firms				
2002	0	3.97	28.00	28.37	15.16	51.47	71.23
2003	0	2.98	27.28	28.14	14.29	49.17	69.94
2004	0	1.70	26.09	26.04	15.23	50.59	63.37
2005	0	1.15	25.59	24.64	15.48	51.83	65.05
2006	0	1.88	26.72	24.96	19.60	53.79	227.46
2007	0	2.30	27.06	25.96	19.00	55.56	207.30
2008	0	3.04	29.08	29.03	19.29	54.75	225.32
2009	0	2.82	28.80	27.57	19.62	56.33	237.68
2010	0	1.43	27.75	25.84	19.59	55.38	223.19
2011	0	1.61	27.96	26.16	19.77	55.61	226.10
2012	0	1.21	28.17	26.49	19.89	56.88	209.54
2013	0	1.29	27.56	25.66	19.57	56.55	203.58
2014	0	1.09	26.60	25.14	18.06	54.51	140.83
			Panel B: U.S. firms				
2002	0	0	25.03	24.21	16.34	50.39	112.88
2003	0	0	23.58	23.35	15.28	49.80	89.78
2004	0	0	23.10	20.77	17.37	51.16	140.55
2005	0	0	22.02	18.85	17.64	55.56	99.85
2006	0	0	22.65	18.92	18.10	58.63	113.04
2007	0	0	24.35	21.56	19.14	60.06	139.47
2008	0	0	26.66	23.69	21.81	63.47	261.58
2009	0	0	25.24	22.26	20.46	59.91	215.12
2010	0	0	24.20	21.27	19.47	58.11	162.54
2011	0	0	25.29	22.51	19.48	58.37	152.14
2012	0	0	26.57	24.10	21.07	60.64	197.47
2013	0	0	27.37	24.67	20.90	64.98	169.49
2014	0	0	29.28	26.53	21.21	66.76	167.78

This table gives the descriptive statistics of firms leverage from 2002 to 2014. The leverage ratio is measured as the ratio of total debts on total assets. Panel A (B) presents the results of the Eurozone (U.S.) firms. Statistics are given in percentages.

Appendix 3.19. Disaggregated ESG portfolios analysis with leverage effects control

		Systematic risk					Specific risk				
		Mean			Comparison tests		Mean			Comparison tests	
Categories	Portfolios	SRP	NRP " ---"	(SRP-NRP)	Student (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)	SRP	NRP " ---"	(SRP-NRP)	Student (t-statistic)	Mann-Whitney (z-score)
Panel A: Eurozone portfolios											
	--+	0.7139	0.6985	0.0154	1.290	4.052***	0.0124	0.0078	0.0045	23.376***	18.697***
	-+-	0.7524	0.6985	0.0539	5.291***	6.639***	0.0123	0.0078	0.0045	30.466***	24.767***
1+	+--	1.0471	0.6985	0.3486	30.013***	23.617***	0.0155	0.0078	0.0077	30.101***	28.188***
	-++	0.8428	0.6985	0.1443	14.627***	10.867***	0.0086	0.0078	0.0007	5.740***	4.649***
	+-+	1.0450	0.6985	0.3465	28.582***	23.106***	0.0158	0.0078	0.0080	46.420***	29.389***
2+	++-	0.8738	0.6985	0.1752	21.131***	18.818***	0.0084	0.0078	0.0006	4.483***	2.524**
3+	+++	1.0318	0.6985	0.3333	49.816***	29.789***	0.0033	0.0078	-0.0045	-50.186***	-29.797***
Panel B: U.S. portfolios											
	--+	1.0166	0.8946	0.1221	13.034***	14.644***	0.0078	0.0066	0.0011	5.656***	10.674***
	-+-	0.8614	0.8946	-0.0332	-3.431***	-4.204***	0.0092	0.0066	0.0026	11.952***	17.400***
1+	+--	1.1146	0.8946	0.2200	15.961***	11.053***	0.0114	0.0066	0.0048	22.526***	22.996***
	-++	0.9604	0.8946	0.0658	5.775***	4.668***	0.0088	0.0066	0.0022	12.837***	19.056***
	+-+	1.0238	0.8946	0.1293	8.306***	4.367***	0.0116	0.0066	0.0050	19.423***	22.611***
2+	++-	1.0226	0.8946	0.1280	14.501***	17.281***	0.0074	0.0066	0.0007	3.672***	5.439***
3+	+++	0.8865	0.8946	-0.0081	-1.061	-3.573***	0.0042	0.0066	-0.0024	-13.343***	-21.454***

This table provides the results of the disaggregated ESG portfolios risk analysis based on CAPM with leverage effects control. Panel A presents the results of the Eurozone market and Panel B those of the U.S. market.
***. ** and * indicate statistical significance at the 0.01. 0.05 and 0.10 level, respectively.

CHAPITRE 4. PERSISTANCE DE LA PERFORMANCE FINANCIERE AJUSTEE DU RISQUE DES FONDS ISR ET DES FONDS CONVENTIONNELS

Résumé

Ce chapitre analyse la persistance de la performance des fonds commercialisés en France sur la période 2002-2012. À l'instar de la plupart des études antérieures, nous utilisons des tests non-paramétriques pour évaluer la persistance de la performance des fonds sur des horizons de court, moyen et long termes. Nos résultats montrent qu'en moyenne, la rentabilité ajustée du risque des fonds ISR n'est pas statistiquement différente de celle des fonds conventionnels, mais qu'il existe cependant des différences de performance selon les zones d'investissement. Par ailleurs, nous trouvons peu de preuves attestant de l'existence d'une persistance de la performance ajustée du risque des fonds ISR et des fonds conventionnels. L'analyse suivant les zones d'investissement n'améliore pas les résultats obtenus. En effet, quelle que soit la zone d'investissement, les performances antérieures ne préjugent pas les performances futures. Ceci indique que la persistance de la performance financière des fonds ISR n'est pas meilleure que celle des fonds conventionnels. Les résultats ne sont par ailleurs pas influencés par la mesure de performance utilisée, les périodes analysées et les conditions de marché.

Mots clés : Performance financière, persistance de la persistance, conditions de marché, fonds ISR, fonds conventionnels.

Introduction

La performance financière des fonds ISR est au centre des investigations dans les études académiques. Ces investissements qui sont censés intégrer dans leurs portefeuilles les entreprises vertueuses en matière d'ESG ont connu diverses évolutions pour s'adapter aux préoccupations sociales et environnementales. Toutefois, l'objectif recherché par les investisseurs reste d'obtenir une rentabilité financière suffisante de leurs placements tout en respectant leurs principes moraux et éthiques. Différentes études ont tenté de mettre en relief l'interaction entre la durabilité[87] des investissements et leur performance financière. Néanmoins, les résultats des études empiriques divergent quant à l'impact de l'ISR sur la performance ajustée du risque des investissements. Certaines analyses remettent en cause l'idée selon laquelle les entreprises qui ont de meilleures performances sociales affichent de meilleures rentabilités. L'ajout de contraintes relatives à l'ISR dans le choix des titres conduit à une réduction de la rentabilité des portefeuilles ISR. Selon Renneboog et al. (2008, p.1723), « l'ISR applique à la différence des investissements de type conventionnel, un jeu de filtres d'investissement pour sélectionner ou exclure des actifs basés sur des critères écologiques, sociaux, de gouvernance d'entreprise ou encore éthiques, et s'engage également dans la communauté locale et dans l'activisme actionnarial ». Cependant, ces filtres induisent des coûts qui peuvent faire baisser la performance financière des fonds ISR (Luther et al., 1992). En revanche, le choix des titres suivant les critères RSE contribue à écarter de l'univers d'investissement, les entreprises qui ont une mauvaise gestion de leurs risques RSE. Dès lors, en fonction des situations, les fonds ISR peuvent sous-performer ou surperformer les fonds conventionnels, et ceci durablement.

Ce débat de longue date sur la performance financière de l'ISR reste une question posée. Ce chapitre examine la persistance de la performance des fonds ISR et celle des fonds conventionnels. Il consiste à analyser la capacité des fonds à maintenir leur performance par rapport aux autres fonds sur une période de temps. En effet, le manque de consensus des analyses antérieures sur la performance financière des fonds ISR n'implique pas que ces investissements sont non-rentables dans une perspective de moyen ou long terme. L'ISR pourrait favoriser une performance financière durable. Des études indiquent que l'ISR peut

[87] Ce concept est issu du développement durable qui selon le Rapport Brundtland (1987, p43) est défini comme « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs ». Ainsi, la durabilité dont le terme en anglais est « *sustainability* » consiste à la conservation dans le temps des ressources naturelles, humaines et économiques afin de produire du bien-être constant aux populations.

être un investissement rentable dans le long terme (par exemple, Cummings, 2000 ; Shank et al., 2005 ; Barnett et Salomon, 2006). Ceci implique qu'au fil du temps, l'ISR peut offrir de meilleurs rendements ajustés du risque. Ainsi, en se focalisant sur l'analyse de la persistance de la performance financière, notre étude permet d'évaluer l'habileté des gestionnaires de fonds à travers le temps. Ceci contribuerait non seulement à mieux comprendre les résultats obtenus sur la performance financière, mais aussi les comportements des investisseurs envers l'ISR.

Les études sur la persistance des fonds ISR en France sont peu nombreuses. À notre connaissance, seule l'étude de Leite et Cortez (2012) s'intéresse à cette problématique. Dans la continuité des études existantes, ce chapitre examine la performance ajustée du risque et la persistance de la performance des fonds ISR commercialisés en France par rapport à celles des fonds conventionnels de mêmes caractéristiques. Cette analyse contribue à la littérature de trois manières.

Premièrement, comme indiqué dans les paragraphes précédents, la question de la persistance de la performance des fonds ISR a été très peu étudiée sur le marché français. Ainsi, notre étude contribue à combler cette lacune en examinant la persistance de la performance sur un échantillon de fonds commercialisés en France sur la période 2002-2012. Dans la continuité des études existantes, notre analyse se base sur plusieurs périodes de détention et d'évaluation afin de décrypter l'impact de l'ISR sur la persistance de la performance.

Deuxièmement, pour les investisseurs, la zone d'investissement des fonds peut constituer un choix stratégique qui repose sur la performance financière. Notre étude examine la persistance de la performance des fonds ISR et celle des fonds conventionnels commercialisés en France qui couvrent plusieurs zones d'investissement. Par ailleurs, la majorité des études académiques s'intéressent aux fonds domiciliés et/ou investis en France. De ce fait, l'étude des fonds commercialisés en France pourrait faire ressortir les tendances de la France en matière de distribution des fonds.

Troisièmement, notre analyse examine la persistance de la performance en considérant les conditions du marché. En effet, une moindre réduction de la performance financière des fonds ISR lors des crises pourrait inciter les investisseurs à privilégier ceux-ci par rapport aux fonds conventionnels. Ceci pourrait affecter différemment la persistance de la performance de ces deux types de fonds. Cette analyse permet aux investisseurs d'avoir une conception claire de leurs investissements et d'adopter les bonnes positions selon les conditions du marché.

Le reste du chapitre est organisé comme suit. La section 1 présente la revue de littérature sur la performance et la persistance de la performance financière des fonds ISR. La section 2 s'intéresse à la description des données et de la méthodologie utilisées dans l'étude. La section 3 présente les résultats de l'étude. La section 4 présente la conclusion de l'étude.

1. Revue de littérature et hypothèses

Dans cette section, nous présentons dans un premier temps, l'approche théorique de la persistance de la performance des fonds. Dans un second temps, nous examinons les résultats des analyses antérieures qui se rapportent à notre étude tout en présentant les hypothèses de recherche.

1.1. Approche théorique de la persistance de la performance

Les recherches sur la performance et la persistance de la performance des portefeuilles reposent principalement sur le paradigme de l'efficience informationnelle des marchés.

Le concept d'efficience informationnelle des marchés relève des travaux de Fama (1965). Par rapport à la théorie de l'efficience informationnelle, un marché sur lequel l'information disponible est immédiatement intégrée dans les cours des titres n'offre pas d'opportunité d'arbitrage. Selon Fama (1991, p.1576), « sur un marché efficient les cours reflètent les informations jusqu'au point où les gains supplémentaires tirés d'une exploitation de l'information sont juste égaux aux coûts supplémentaires à mettre en œuvre ». En d'autres termes, si le marché est efficient, les cours s'ajustent instantanément et correctement à toute nouvelle information. Fama (1970) distingue plusieurs degrés d'efficience selon la capacité du marché à intégrer plus ou moins d'informations dans les cours : l'efficience faible, l'efficience semi-forte et l'efficience forte.

La forme faible de l'efficience du marché est lorsque les cours des titres intègrent uniquement l'historique des séries de prix et de rentabilités. Le marché est efficient sous la forme semi-forte lorsque les cours intègrent l'ensemble des informations passées et publiques. Ainsi, il n'est donc pas possible d'avoir des rendements en excès du marché lors d'annonce de bénéfices, de dividendes, de divisions d'acquisitions, etc., car cette information peut être utilisée par tous au moment où elle est publique. Le marché est efficient sous la forme forte lorsque les cours intègrent l'ensemble des informations passées, publiques et privées. Ceci

implique que les informations d'initiés ne permettent pas d'avoir des rendements supérieurs au marché.

Les titres sont évalués à leur vraie valeur (valeur fondamentale) sur un marché efficient. Dès lors, les gestionnaires qui pratiquent la gestion active des portefeuilles ne peuvent battre le marché. Selon Goetzmann et Ibbotson (1994), les gestionnaires de fonds ne seraient pas en mesure d'acheter des titres sous-évalués ou de vendre des titres surévalués pour générer des rendements excédentaires, et toute performance supérieure présentée par les fonds serait due à la chance et non à la compétence au regard de l'hypothèse d'efficience des marchés. Walter (2005, p.109) indique que « si les cours reflètent bien l'information disponible sur le marché, alors toute politique de gestion d'actifs reposant sur un traitement de cette information ne pourrait produire de performance supérieure à celle d'un indice de marché contenant par définition l'information retraitée par les gérants ». Malkiel (2003) pense que les marchés financiers sont efficients parce qu'ils ne permettent pas aux investisseurs d'obtenir des rendements ajustés du risque supérieur à la moyenne. De ce fait, s'il existe une persistante de performance, ceci vient à l'encontre de la théorie d'efficience faible qui veut que toute l'information soit contenue dans les prix. Elle indiquerait que les performances antérieures constituent des indicateurs importants dans la décision des futurs investissements.

La notion d'efficience du marché est associée à celle de la rationalité des investisseurs. Cette rationalité suppose que les investisseurs valorisent les titres de manière rationnelle c'est-à-dire à leur valeur actuelle nette (Lawrence et al., 2007). En d'autres termes, les prix reflètent aussi précisément que possible, la valeur actualisée des flux de trésorerie future et des caractéristiques de risques. Si les informations sont intégrées avec efficacité dans le prix des titres, les investisseurs ne peuvent obtenir des rendements supérieurs à ceux qui pourraient être obtenus en détenant un portefeuille de titres individuels choisis au hasard, au moins pas avec un risque comparable (Malkiel, 2003).

Cependant, des études indiquent qu'il est impossible d'avoir réellement l'efficience informationnelle dans les marchés financiers (Jensen, 1978). En effet, les conditions d'efficience sont difficiles à réaliser du fait des anomalies du marché. Fama (1970) indique que les conditions d'efficience de marché sont suffisantes, mais pas nécessaires parce qu'elles ne reflètent pas la réalité du marché. Certains investisseurs se comportent de manière irrationnelle. Cette irrationalité peut entraîner une déviation du prix des titres par rapport à leur valeur fondamentale. De ce fait, les titres peuvent être sous ou surévaluer par rapport aux

justes valeurs du marché. L'hypothèse relative à l'impossibilité de réaliser des profits anormaux pour les marchés efficients peut donc être remise en cause.

Pour ce qui concerne les informations associées à la RSE, Moskowitz (1972) indique qu'elles peuvent ne pas être correctement intégrées dans le prix des titres, ce qui permet aux portefeuilles construits sur la base de cette information de fournir des rendements supérieurs. En effet, si les marchés financiers ne sont pas efficients sur le plan de l'information, la performance ajustée du risque des fonds ISR peut être plus élevée que celle des fonds classiques dans la mesure où les gestionnaires de fonds ISR détiennent des avantages liés à l'information. Selon Renneboog et al. (2008), on pourrait s'attendre à ce que la performance des fonds ISR soit supérieure à celle des portefeuilles de référence ou des fonds conventionnels si les processus de sélection ISR révèlent de nouvelles informations pertinentes sur la valeur actionnariale qui ne sont pas totalement intégrées dans les cours. Ils supposent que les marchés boursiers évaluent mal les informations sur la RSE à court terme, de sorte que les fonds ISR peuvent surperformer les fonds conventionnels à long terme. Selon Pouget (2014), les stratégies ISR peuvent être meilleures si elles permettent aux investisseurs de prendre des positions avant que les marchés n'incluent intégralement les informations.

Dans les études empiriques, l'analyse de la persistance de performance repose sur diverses données et différents horizons d'analyse qui aboutissent à des résultats contrastés.

1.2. Études antérieures sur la performance et la persistance de la performance financière

L'analyse de la persistance de la performance est établie sur celle de la performance des fonds. De ce fait, dans un premier temps, nous effectuons une revue de littérature sur les travaux antérieurs relatifs à la performance financière des fonds avant de nous intéresser dans un deuxième temps, aux études sur la persistance de leur performance.

1.2.1. La performance financière des fonds

Les résultats des études comparatives sur la performance financière des fonds ISR et des fonds conventionnels peuvent être subdivisés en trois groupes. Le premier groupe auquel appartient la majorité des études académiques indique que les fonds ISR affichent une performance financière qui n'est pas statistiquement différente de celle des fonds classiques. Diverses analyses portant sur différents marchés ISR ont abouti à ce résultat. Il s'agit des marchés américain (par exemple, Hamilton et al., 1993 ; Guerard, 1997a, 1997b ; Goldreyer et

Diltz, 1999 ; Statman, 2000 ; Bello, 2005 ; Benson et Humphrey, 2006 ; Kempf et Osthoff, 2008 ; Nofsinger et Varma, 2014), australien (par exemple, Bauer et al., 2006a ; Humphrey et Lee, 2011), britannique (par exemple, Mallin et al., 1995 ; Gregory et al., 1997 ; Gregory et Whittaker, 2007), canadien (par exemple, Bauer et al., 2007 ; Ayadi et al., 2016), espagnol (Fernandez-Izquierdo et Matallin-Saez, 2008), français (par exemple, Saadaoui, 2008 ; Amenc et Le Sourd, 2008), néerlandais (Scholtens, 2005) et plus globalement le marché européen (par exemple, Kreander, 2002 ; Leite et Cortez, 2014). Ces analyses indiquent que les investisseurs ne réduisent pas la performance de leurs portefeuilles en investissant dans les fonds ISR. L'absence de différence statistiquement significative entre la performance financière des fonds ISR et celle des fonds conventionnels suggère que la perte de performance induite par le manque de diversification des portefeuilles ISR est compensée par les avantages associés à l'ISR à travers la gestion des risques RSE.

Le deuxième groupe d'études concerne les analyses qui soutiennent que les fonds ISR surperforment les fonds classiques. Cette surperformance indique que les avantages de l'ISR sont supérieurs aux coûts liés à sa mise en œuvre. Mallin et al. (1995) montrent que sur la période 1986-1996, les fonds éthiques britanniques ont une performance mesurée par l'alpha de Jensen plus élevée que les fonds conventionnels. Pour les auteurs cette surperformance est un phénomène temporaire causé par une prise de conscience et un intérêt croissants pour l'ISR. Gil-Bazo et al. (2010) indiquent que les fonds ISR américains gérés par des sociétés de gestion spécialisées dans l'ISR ont une performance mesurée par le modèle de Carhart (1997) supérieure à celle des fonds classiques, et ce, avant et après la prise en compte des frais de gestion. Linda (2014) a examiné la performance des fonds mutuels américains sur la période 1999-2009. À l'aide de la méthode du score de propension permettant d'apparier chaque mois un fonds conventionnel à un fonds ISR, elle montre que les fonds ISR ont une rentabilité ajustée du risque supérieure à celle des fonds conventionnels. Tripathi et Bhandari (2015a) montrent que les fonds éthiques indiens ont une rentabilité ajustée du risque supérieure à celle des fonds classiques et des indices de référence sur la période 2009-2014. Selon ces auteurs, cette surperformance provient du fait que le compromis à l'égard de la diversification des fonds éthiques est largement récompensé par des rendements plus élevés dans le contexte indien. En résumé, la surperformance des fonds ISR par rapport aux fonds conventionnels pourrait provenir de plusieurs facteurs tels que la capacité des gestionnaires d'actifs et les stratégies ISR des fonds.

Le dernier groupe d'études indique que la performance des fonds ISR est statistiquement inférieure à celle des fonds non ISR. Ces analyses impliquent que les investisseurs ISR paient pour l'éthique. Mueller (1991) analyse la rentabilité ajustée du risque de dix fonds mutuels socialement responsables sur la période 1984-1988 et trouve que la performance des fonds ISR américains est inférieure de 1,03% à celle des fonds classiques appariés. Renneboog et al. (2008) utilisent un large échantillon de fonds ISR et de fonds classiques dans le monde (européens, nord-américains et Asie-Pacifique) de 1991 à 2003 et montrent que les fonds ISR dans de nombreux pays européens, nord-américains et en Asie-Pacifique sous-performent les fonds classiques. Selon eux, ces résultats impliquent que les entreprises incluses dans les fonds ISR et qui répondent à des normes RSE élevées peuvent être surévaluées par le marché ou que les fonds SRI sont trop coûteux. Adamo et al. (2010) montrent par la méthode d'analyse en correspondances multiples sur 109 fonds mutuels éthiques et 110 fonds classiques que la plupart des fonds ISR affichent une performance financière inférieure à celle des fonds classiques. Pour les auteurs, ce résultat est associé à la stratégie d'exclusion utilisée par les fonds analysés qui sont en majorité des fonds italiens. Chang et Witte (2010) analysent la performance des fonds ISR américains répertoriés sur la base de données Morningstar au 31 mars 2008. Leur analyse révèle dans l'ensemble que les fonds ISR sous-performent les fonds classiques.

Au vu des résultats des études, l'absence de consensus règne sur cette question de la performance financière des fonds ISR. Comme le soulignent Revelli et Sentis (2012), la preuve empirique de la performance financière de l'ISR est multiple et complexe. En effet, considérés de façon plus globale, ces résultats impliquent que les coûts associés à l'ISR ne sont pas homogènes. Les caractéristiques spécifiques liées à la mise en œuvre de l'ISR ainsi que celles associées au marché sur lesquels les titres sont valorisés influencent la performance financière de ces portefeuilles.

1.2.2. La persistance de la performance des fonds

La persistance de la performance est définie comme étant la capacité d'un fonds à maintenir sa performance par rapport aux autres fonds sur une période de temps. Selon Carhart (1997), la persistance de la performance peut être définie comme une relation positive entre les classements de performances sur une première période et ceux sur une période subséquente. Ainsi, l'étude de la persistance de la performance a pour but de vérifier si les gestionnaires peuvent systématiquement battre le marché. En d'autres termes, elle examine si

la capacité prédictive des performances antérieures peut constituer une valeur prédictive des performances futures.

Plusieurs études se sont intéressées à l'analyse de la persistance de la performance financière des fonds conventionnels. Cependant, les analyses sur la persistance de la performance financière des fonds ISR restent encore peu nombreuses. Elles couvrent quelques contextes tels que les marchés nord-américain (Lean et al., 2015), britannique (Gregory et Whittaker, 2007), français (Leite et Cortez, 2012), européen (par exemple, Das et Rao, 2014 ; Lean et al. 2015), Asie-pacifique (Lean et al., 2014) et les marchés émergents (Weber et Ang, 2016). Tout comme la performance financière, l'analyse de la persistance de la performance des fonds ISR a conduit à des résultats mitigés. Il est donc difficile de tirer une conclusion générale à partir des études existantes.

Des analyses soutiennent que les performances antérieures des fonds ISR permettent de prédire les performances futures. Gregory et Whittaker (2007) ont examiné la persistance de la performance d'un échantillon de 32 fonds ISR britanniques appariés chacun à 5 fonds classiques suivant l'âge et la catégorie d'investissement sur la période de janvier 1989 à décembre 2002. L'échantillon de fonds ISR est composé de 20 fonds investissant dans les actions des entreprises britanniques et 12 fonds investissant dans les actions à l'international. Leur étude révèle qu'il existe une persistance de la performance sur un horizon de 6, 12 et 36 mois pour les fonds domestiques et particulièrement avec les tests de différences de moyenne. Toutefois, ils soutiennent que le niveau de persistance de la performance dépend de la mesure de performance utilisée. En effet, les résultats sont maintenus avec le modèle de Fama et French (1993) et celui de Carhart (1997), mais change lorsque l'excès de rentabilité absolue est utilisé. Par ailleurs, leur analyse montre que la persistance de la performance des fonds ISR diffère de celle des fonds non ISR. En effet, la différence entre les fonds ayant une bonne performance antérieure et ceux ayant une mauvaise performance antérieure est plus élevée pour les fonds ISR que pour les fonds conventionnels. Abdelsalam et al. (2014) ont analysé la persistance de la performance de 636 fonds socialement responsables et de 136 fonds islamiques dans le monde sur la période de décembre 2000 à mars 2011. Ils adoptent une stratégie en plusieurs étapes dans laquelle, dans la première étape, les approches des frontières partielles sont considérées pour mesurer la performance des différents fonds de l'échantillon. Dans la deuxième étape, les résultats obtenus par les frontières partielles sont reliés à différentes stratégies d'investissement basées sur une méthodologie d'estimation récursive dont la persistance des performances est évaluée dans la troisième étape de l'analyse. Leur

étude révèle que la performance des deux types de fonds persiste non seulement pour les fonds les moins performants mais surtout pour les fonds les plus performants.

L'analyse de la persistance de performance des fonds conventionnels a très largement devancé celle sur les fonds ISR. Plusieurs travaux sur ces fonds soutiennent également l'existence de persistance de performance. Il s'agit des études de Brown et al. (1992), Elton et al. (1996), Gruber (1996), Bollen et Busse (2005), Avramov et Wermers (2006), Huij et Post (2011), Vidal-García (2013) et Vidal-García et al. (2016). Ces analyses qui couvrent divers marchés indiquent différents degrés de persistance de la performance pour les fonds conventionnels. Toutefois, la persistance de la performance est associée à certains facteurs tels que le facteur momentun (Carhart, 1997; Wermers, 1997) et la période d'analyse (Matallín-Sáez et al., 2016). Compte tenu de ces analyses, nous postulons notre première hypothèse :

Hypothèse 1 (H1) : Il existe une persistance de la performance pour les fonds ISR et les fonds conventionnels

Toutefois, la persistance de la performance concerne à la fois les fonds gagnants et les fonds perdants (par exemple, Grinblatt et Titman, 1992 ; Brown et Goetzmann, 1995 ; Cuthbertson et al., 2010) ou l'un des deux (par exemple, Hendricks et al., 1993 ; Ibbotson et Patel, 2002 ; Matallín-Sáez et al., 2016).

Nous émettons les sous-hypothèses suivantes :

Hypothèse 1a (H1a) : Il existe une persistance de la performance pour les fonds gagnants
Hypothèse 1b (H1b) : Il existe une persistance de la performance pour les fonds perdants

En revanche, d'autres études récusent la persistance de la performance des fonds. Dans le sens de l'efficience informationnelle des marchés, des études sur les fonds ISR indiquent que les performances antérieures ne peuvent prédire les performances futures. Leite et Cortez (2012) ont examiné la persistance de la performance de 33 fonds ISR français et de 99 fonds classiques appariés suivant l'âge et la catégorie d'investissement. L'échantillon de fonds ISR comprend 23 fonds investis dans la zone euro et 10 fonds investis à l'international sur la période de janvier 2000 à décembre 2008. Contrairement à Gregory et Whittaker (2007), leur analyse indique qu'il n'y a pas de persistance de performance pour les fonds ISR sur les horizons de 6, 12 et 36 mois. Les portefeuilles conventionnels formés à partir des performances antérieures sur les horizons de 6 et 12 mois affichent une persistance

significativement positive de la performance. Toutefois, les fonds conventionnels affichent des différences statistiquement positives entre le quartile supérieur et le quartile inférieur lorsque les portefeuilles sont classés par rapport à leur rentabilité. Par ailleurs, les différences de performance entre les portefeuilles de quartiles supérieur et inférieur sont beaucoup plus faibles pour les fonds ISR que pour les fonds conventionnels.

Das et Rao (2014) ont examiné la persistance de la performance de 238 fonds communs de placement socialement responsables en utilisant des rendements mensuels et annuels sur dix ans. En divisant l'échantillon de fonds en deux sous-périodes de cinq années, ils ont examiné si les fonds qui performent sur la première période continuent d'avoir une bonne rentabilité sur la seconde période. Leur analyse montre qu'il n'y a pas de persistance de performance pour les fonds ISR. Ceci implique que les performances passées ne constituent pas une prévision fiable des performances futures des fonds ISR.

Lean et al. (2014) ont étudié la persistance de la performance de 36 fonds ISR de la zone Asie-Pacifique (dont 75,7% des fonds proviennent de l'Australie, 18,9% du Japon et 2,7% de Hong Kong et de la nouvelle Zélande) couvrant la période de janvier 2001 à décembre 2011. Sur la base de l'analyse de régression et des tables de contingence, leur analyse montre qu'il existe peu de preuves indiquant une persistance de la performance des fonds ISR corroborant de ce fait la forme faible de l'efficience des marchés. Pour les auteurs, ceci suggère que les performances passées ne constituent pas un bon indicateur pour la prise de décisions d'investissement en ce qui concerne les fonds ISR. Ils indiquent par ailleurs que les investisseurs peuvent s'engager dans la gestion passive des actifs afin de gérer les problèmes d'agence.

Dans une autre étude, Lean et al. (2015) ont examiné la persistance de la performance de 500 fonds ISR européens et de 248 fonds ISR nord-américains sur la période de janvier 2001 à décembre 2011. Leur étude montre que selon l'approche basée sur le classement des portefeuilles, il existe peu de preuves de la persistance de la performance dans chacune des régions. Cependant, les résultats basés sur les tableaux de contingence montrent qu'il existe plus de preuves de persistance de la performance pour les fonds ISR européens que pour leurs homologues nord-américains. Ces résultats sont cohérents avec ceux de Gregory et Whittaker (2007) sur les fonds ISR britanniques, mais diffèrent de ceux de Leite et Cortez (2012) sur le marché ISR français. Pour les auteurs, l'existence d'une persistance de la performance dans les ISR européens indique que le marché n'est pas efficient. Ceci implique que les gestionnaires peuvent posséder des avantages informationnels pour la plupart des portefeuilles

sur des périodes de détention de 12, 36 et 60 mois et mettre en œuvre des stratégies de gestion active des actifs pour négocier les titres ISR sur la base des informations publiques disponibles afin d'obtenir des rendements anormaux.

Weber et Ang (2016) ont analysé la persistance de la performance de l'indice *MSCI SRI Emerging Market* par rapport à plusieurs indices conventionnels (*MSCI EmergingMarket index, MSCI EmergingMarket (Europe) Index, MSCI EmergingMarket (Latin America) Index, MSCI EmergingMarket (Asia*) *Index*) de juin 2011 à décembre 2014. En se basant sur le modèle de Grinblatt et Titman (1992), ils montrent que la performance des indices ISR et conventionnels des marchés émergents n'est pas persistante sur la période d'étude. Toutefois, les auteurs pensent que l'absence de persistance de la performance serait liée à la nouveauté de l'investissement socialement responsable dans les marchés émergents étant donné que le montant des actifs ISR est relativement faible.

Des analyses portant spécifiquement sur des fonds conventionnels soutiennent ces résultats (par exemple, Carlson, 1970 ; Kahn et Rudd, 1995 ; Carhart, 1997 ; Phelps et Detzel, 1997 ; Sehgal et Jhanwar, 2008 ; Fan et Addams, 2012). Ces résultats indiquent que les investisseurs doivent aller au-delà des performances antérieures pour sélectionner les fonds performants. En effet, selon ces analyses, les performances antérieures ne permettent pas de déterminer les performances futures des fonds. Notre seconde hypothèse est :

Hypothèse 2 (H2) : Il n'existe pas de persistance de performance pour les fonds ISR et les fonds gagnants

À l'instar des hypothèses précédentes, l'absence de persistance concerne tout autant les fonds gagnants que les fonds perdants. De ce fait, nous émettons les deux sous hypothèses suivantes :

Hypothèse 2a (H2a) : Il n'existe pas de persistance de performance pour les fonds gagnants
Hypothèse 2b (H2b) : Il n'existe pas de persistance de performance pour les fonds perdants

Les différentes études sur la persistance de la performance des fonds ISR indiquent des résultats contrastés sur divers horizons temporels. Des analyses révèlent que la persistance de la performance dépend de l'horizon d'étude. En effet, Hendricks et al. (1993), Goetzmann et Ibbotson (1994), Brown et Goetzmann (1995), Carhart (1997), Bollen et Busse (2005) et Harlow et Brown (2006) trouvent que la performance des fonds persiste dans le court terme tandis que Grinblatt et Titman (1992), Elton et al. (1996), Volkman et Wohar (1995), Allen et

Tan (1999) et Vidal-García (2013) indiquent une persistance de la performance sur le long terme.

Hypothèse 3 (H3) : La persistance de la performance dépend de l'horizon temporel de l'analyse

Par ailleurs, des études soulignent l'influence des biais de survivants sur la persistance de la performance des fonds (par exemple, Grinblatt et Titman, 1989 ; Brown et al., 1992 ; Malkiel, 1995 ; Carhart et al., 2002). En effet, les biais de survivants désignent les fonds qui sont fermés ou fusionnés avec d'autres fonds et qui sont exclus des échantillons d'analyse. Étant donné que la mauvaise performance constitue la principale raison de la fermeture ou de la fusion des fonds, l'exclusion des fonds disparus de l'échantillon d'analyse pourrait conduire à une persistance de la performance. Cependant, la taille du biais de survivant dépend des données utilisées. Grinblatt et Titman (1989) trouvent un biais assez faible compris entre 0,1 et 0,4% par an (avant commissions et coûts de transaction) pour les fonds américains tandis que Malkiel (1995) trouve un biais de 1,4% par an. Blake et Timmermann (1998) estiment un biais de survivant d'environ 0,8% par an pour les fonds britanniques. Carhart et al. (2002) ont démontré théoriquement que lorsque la survie dépend de la performance sur plusieurs périodes, le biais de survivant dans la performance moyenne augmente généralement avec la longueur de l'échantillon. Ils trouvent que le biais annuel sur les fonds américains augmente de 0,07% pour les échantillons d'un an à 1% pour les échantillons de plus de 15 ans.

Hendricks et al. (1993) et Carhart (1997) ont trouvé peu de preuves de l'impact des biais de survivants sur la persistance de la performance en comparant la persistance de la performance d'un échantillon de fonds survivants à celle d'un échantillon incluant les fonds disparus. Toutefois, Carpenter et Lynch (1999) indiquent que lorsque la survie dépend de la performance sur plusieurs périodes, le biais de survivant peut créer des effets d'inversion et ne conduire à aucune preuve de persistance de la performance. Dès lors, les biais de survivants influencent à des proportions variables la persistance de la performance.

Ces différents aspects sur lesquels les chercheurs ont des positions divergentes doivent être pris en compte dans l'analyse de la persistance de la performance afin de prendre en considération leur influence sur les résultats des analyses. L'analyse de la persistance de la performance permet de comprendre l'intérêt du choix des investisseurs responsables et d'apporter une réponse à la problématique sur la performance financière de ces fonds.

2. Données et méthodologie de l'analyse

Nous présentons dans un premier temps les données utilisées dans le cadre de notre analyse et dans un second temps, la méthodologie de l'étude.

2.1. Données

Cette analyse est effectuée sur les fonds commercialisés en France répertoriés par EuroPerformance sur la période 2002-2012. Nous nous basons sur l'échantillon de fonds identifiés dans nos précédentes analyses (chapitre 2). Cet échantillon est composé de 136 fonds ISR et 136 fonds conventionnels appariés suivant la taille, l'âge et les frais sur encours. Les fonds retenus investissent dans quatre zones que sont : la zone euro (49 fonds), l'Europe (42 fonds), la France (12 fonds) et l'international (33 fonds).

Notre échantillon d'analyse ne souffre pas du biais de survivant. En effet, il est constitué de tous les fonds ayant au moins deux années d'existence. Il comprend donc les nouveaux fonds, les fonds survivants et les fonds disparus. Au total, 27 fonds ont disparu au cours de la période d'analyse. Nous collectons les données relatives aux fonds (la zone d'investissement, la date de création et de disparition, l'actif net total) à partir de la base de données Engine d'EuroPerformance. L'indice de rentabilité total des fonds et des indices proviennent respectivement de la base de données Datastream et FactSet. Par ailleurs, les données financières sont collectées sur une fréquence hebdomadaire plus précisément le vendredi.

2.2. Évaluation de la performance des fonds

Dans cette section, nous présentons d'abord la méthode d'évaluation de la performance financière. Ensuite, sur la base de la performance financière, nous examinerons la persistance de la performance des fonds.

2.2.1. Mesure de la performance financière

Notre analyse consiste à comparer la performance des fonds ISR à celle des fonds classiques. Ainsi, nous nous basons sur une mesure de la performance financière couramment utilisée dans la littérature académique à savoir l'alpha de Jensen.

L'alpha de Jensen mesure la performance du fonds par rapport à un indice de référence. Cette mesure capture le rendement du portefeuille imparfaitement diversifié qui

n'est pas expliqué par le MEDAF. Il est obtenu à partir des rendements observés du portefeuille et du marché grâce aux modèles économétriques ci-dessous.

$$R_{p,t} - R_{f,t} = \alpha + \beta_{MKT}(R_{m,t} - R_{f,t}) + \varepsilon_{p,t} \quad (1)$$

Où $R_{p,t}$ correspond au rendement du portefeuille dans la semaine t ; $R_{f,t}$ est le taux sans risque équivalent au taux Euribor à un mois ; $R_{m,t}$ correspond au rendement hebdomadaire du portefeuille de marché mesuré par les indices MSCI selon la zone d'investissement ; α est l'alpha de Jensen comme présenté par Jensen (1968) ; β_{MKT} représente le facteur de risque lié au marché et $\varepsilon_{p,t}$, le risque idiosyncrasique. Un alpha positif indique une surperformance des portefeuilles par rapport à l'indice de référence tandis qu'un alpha négatif montre une sous-performance.

Tableau 4.1. Indices de référence associés aux zones d'investissement

Zones d'investissement	**Indices de marché**
Zone euro	EMU
Europe	MSCI AC EUROPE
France	MSCI France
International	MSCI AC WORLD
Ensemble des fonds	MSCI composite

Ce tableau présente les différents indices de marché utilisés comme référence dans l'évaluation de la performance financière des fonds selon les zones d'investissement. L'indice composite MSCI correspond à la moyenne pondérée des rendements des indices MSCI EMU, MSCI AC Europe, MSCI France et MSCI AC World.

2.2.2. Évaluation de la persistance de la performance

L'analyse de la persistance des fonds peut être exécutée d'une part suivant des méthodes paramétriques qui reposent soit sur des régressions en coupes (par exemple, Grinblatt et Titman, 1992 ; Kahn et Rudd, 1995 ; Weber et Ang, 2016) soit sur des analyses exploitant des séries temporelles (par exemple, Hendricks et al., 1993 ; Goetzmann et Ibbotson, 1994 ; Elton et al., 1996 ; Carhart, 1997). Cette méthode d'estimation de la persistance de la performance des fonds est effectuée sur une base cardinale. D'autre part, la persistance de la performance peut être examinée sur une base ordinale en utilisant des méthodes non-paramétriques. Celles-ci se focalisent principalement sur les tableaux de contingence afin d'identifier si les fonds les plus performants le demeurent dans le temps.

Dans notre étude, nous utilisons les méthodes non-paramétriques afin d'examiner la persistance de la performance des fonds. Cette méthode a l'avantage d'être simple à mettre en œuvre et consiste à examiner l'appartenance à un rang (gagnant ou perdant) entre deux périodes. Tout comme dans l'analyse de la performance financière, l'alpha de Jensen est utilisé pour évaluer la persistance de la performance des fonds.

Conformément à la méthodologie de Goetzmann et Ibbotson (1994), nous classons les fonds selon leur performance par rapport à la médiane de l'ensemble des fonds. Nous classons les fonds comme gagnants (G pour « gagnants ») si la performance des fonds pour une période donnée est supérieure à la médiane de l'échantillon au cours de la même période. Inversement, un fonds est classé comme perdant (P pour « perdants »), si la performance des fonds est inférieure à la médiane. Ainsi, les fonds qui sont catégorisés comme gagnants (perdants) sur une période initiale et sur une période subséquente sont notés GG (PP). Si un fonds est catégorisé comme gagnant (perdant) dans la première période et comme perdant (gagnant) dans la deuxième période, le fonds est noté GP (PG). La table de contingence permet d'examiner si les fonds qui sont gagnants ou perdants restent dans le même sous-ensemble de portefeuille pour les périodes consécutives. Toutefois, nous analysons la persistance de la performance sur des horizons de 1, 2, 3 et 5 années. Ces horizons temporels permettent d'évaluer la persistance de la performance sur le court, moyen et long terme. La plupart des études considèrent des horizons d'analyse divers allant de 3 mois à 60 mois (par exemple, Gregory et Whittaker, 2007 ; Leite et Cortez, 2012 ; Lean et al., 2014).

Tableau 4.2. Tableau de contingence pour l'analyse de la persistance de la performance

	Période 2	
Période 1	Performance du fonds supérieure à la performance médiane de l'échantillon (G)	Performance du fonds inférieure à la performance médiane de l'échantillon (P)
Performance du fonds supérieure à la performance médiane de l'échantillon (G)	GG	GP
Performance du fonds inférieure à la performance médiane de l'échantillon (P)	PG	PP

Nous utilisons divers tests statistiques pour examiner la significativité et la robustesse des résultats de la persistance de la performance. Ces tests sont :

- **Le Ratio des Produits Croisés (RPC) ou « *Cross Product Ratio* »**

Ce ratio est utilisé pour tester l'hypothèse nulle d'absence de persistance (GG=GP=PG=PP). Brown et Goetzmann (1995)définissent ce ratio par :

$$\mathbf{RPC} = \frac{\mathbf{GG \times PP}}{\mathbf{GP \times PG}}$$

Sous l'hypothèse nulle d'absence de persistance, le RPC est égal à 1, autrement dit la performance au cours de la période initiale n'est pas liée à la performance de la période subséquente. Cela signifie que les quatre catégories (GG, GP, PG, et PP) ont la même probabilité de 25%. Quand le RPC est supérieur à 1, il existe une persistance de la performance et l'inverse quand le RPC est inférieur à 1. La signification du RPC est déterminée par une variable statistique Z qui correspond au ratio du logarithme népérien du RPC divisé par l'erreur type du logarithme naturel.

$\mathbf{Z} = \dfrac{\mathbf{ln(RPC)}}{\sigma_{\mathbf{ln(RPC)}}}$ qui suit une loi normale centrée réduite (0,1).

Où $\sigma_{\mathbf{ln(RPC)}} = \sqrt{\dfrac{\mathbf{1}}{\mathbf{GG}} + \dfrac{\mathbf{1}}{\mathbf{GP}} + \dfrac{\mathbf{1}}{\mathbf{PG}} + \dfrac{\mathbf{1}}{\mathbf{PP}}}$ (Christensen, 1990)

Si la statistique Z est positive et significative, l'hypothèse nulle est rejetée. Ceci implique qu'il existe une persistance positive de la performance. En d'autres termes, les fonds gagnants (perdants) demeurent dans le même rang de performance sur les deux périodes consécutives. Cependant, la persistance est négative (c'est-à-dire que le gagnant dans la première période devient le perdant dans la seconde période et vice versa) lorsque la statistique Z est négative et significative.

- **Le Z-test**

Malkiel (1995) propose un Z-test utilisé dans l'évaluation de la persistance de la performance des fonds gagnants. Ce test est défini par une statistique Z ayant une distribution normale centrée réduite (0,1).

Il est obtenu par la statistique suivante :

$$Z = \frac{y - np}{\sqrt{np(1-p)}}$$

Avec y, le nombre des gagnants sur deux périodes consécutives (GG) ; n est le nombre total de fonds GG et GP et, p est la probabilité qu'un fonds gagnant sur une période continue de l'être sur la période suivante. Si la statistique Z est statistiquement significative, les gagnants ont 50% de chance ou plus de rester des gagnants sur la période suivante (Chu, 2008). En absence de la persistance, p sera égale à 0,5.

La statistique Z est :

$$Z = \frac{GG - 0{,}5 \times (GG + GP)}{\sqrt{0{,}5 \times 0{,}5 \times (GG + GP)}}$$

Dans la même logique, la statistique Z de Malkiel pour les fonds perdants est obtenue par :

$$Z = \frac{PP - 0{,}5 \times (PP + PG)}{\sqrt{0{,}5 \times 0{,}5 \times (PP + PG)}}$$

- **Le test de khi-deux**

Nous utilisons également la statistique du khi-deux pour évaluer la signification statistique de nos résultats. Carpenter et Lynch (1999) soutiennent que le test de chi deux basé sur le nombre de fonds gagnants et perdants est bien spécifié et puissant, et qu'il se révèle particulièrement robuste à la présence de biais de survie. Nous utilisons, le test de khi-deux développé par Kahn et Rudd (1995) dont la statistique est calculée comme suit :

$$\chi^2 = \frac{n(GG \times PP - GP \times PG)^2}{(GG+GP)(PG+PP)(GG+PG)(GP+PP)}$$ qui suit une loi $\chi^2(1)$.

Avec $n = GG + GP + PG + PP$ correspondant au nombre de fonds dans l'échantillon.

La significativité des résultats est également mesurée par le test de khi-deux corrigé. La correction de Yates est donnée par :

$$\chi^2_{corrigé} = \frac{n(|GG \times PP - GP \times PG| - 0{,}5n)^2}{(GG + GP)(PG + PP)(GG + PG)(GP + PP)}$$ qui suit une loi $\chi^2(1)$.

Il existe une persistance de la performance si la valeur statistique calculée est supérieure à celle de la table, pour un niveau de confiance déterminé.

3. Résultats empiriques

L'évaluation de la persistance de la performance des fonds passe par celle de la performance financière. Dans cette section, nous présentons d'une part les résultats sur l'analyse de la performance financière et, d'autre part, ceux sur l'analyse de la persistance de la performance.

3.1. Analyse de la performance financière

Les résultats indiquent que dans l'ensemble, les fonds ISR commercialisés en France ont une performance financière qui n'est pas statistiquement différente de celle des fonds conventionnels. Ce résultat qui s'inscrit dans la ligne de la plupart des études empiriques sur les fonds ISR (par exemple, Guerard, 1997b ; Le Sourd, 2010 ; Leite et Cortez, 2012 ; Leite et Cortez, 2014 ; Nofsinger et Varma, 2014) est également trouvé pour les fonds ISR investis dans les actions des entreprises en France et à l'international lorsque les fonds sont analysés suivant leur zone d'investissement.

Les fonds ISR des autres zones d'investissement affichent des résultats qui diffèrent de ceux des fonds conventionnels. En effet, les fonds ISR orientés vers les actions de la zone euro ont une rentabilité ajustée du risque statistiquement inférieure à celle des fonds conventionnels. Ce résultat indique que les investisseurs responsables paient pour l'éthique. Cependant, il corrobore les résultats de Renneboog et al. (2008) qui montrent que les fonds ISR français sous-performent leurs homologues classiques. Cette constatation pourrait être liée à l'intérêt accordé à l'ISR par les investisseurs ces dernières années. Toutefois, le fait contrastant se situe au niveau des fonds investis dans les actions des entreprises européennes. En effet, ces fonds surperforment faiblement leurs homologues classiques suggérant ainsi que les avantages associés à l'ISR surpassent les coûts liés à sa mise en œuvre. En d'autres termes, l'absence de diversification reprochée aux portefeuilles ISR ne constitue pas un frein pour la performance financière. Cependant, ces résultats s'opposent à ceux de Leite et Cortez (2015) qui montrent que les fonds ISR français investis dans la zone euro et en Europe ont une performance similaire à celle des fonds classiques appariés. Les différences entre les résultats des fonds investis dans la zone euro et ceux investis en Europe pourraient provenir des caractéristiques associées à ces deux contextes. En effet, les stratégies ISR et les valorisations des marchés peuvent être très hétérogènes.

Tableau 4.3. Performance financière des fonds ISR et des fonds conventionnels

Zones	Types de fonds	Alpha	Bêta	R^2ajusté (%)
Toutes les zones	ISR	-0,026	0,802***	90,88
		(-1,140)	(64,474)	
	Classique	-0,022	0,803***	89,37
		(-0,866)	(66,197)	
	Différence	-0,004	-0,0004	2,30
		(-0,233)	(-0,070)	
Euro	ISR	-0,047**	0,850***	92,86
		(-2,567)	(65,788)	
	Classique	0,007	0,806***	86,45
		(0,253)	(62,258)	
	Différence	-0,054**	0,044***	2,59
		(-2,273)	(3,839)	
Europe	ISR	0,007	0,907***	87,25
		(0,245)	(61,714)	
	Classique	-0,042*	0,855***	90,34
		(-1,860)	(47,206)	
	Différence	0,049*	0,053***	2,70
		(1,776)	(3,559)	
France	ISR	-0,018	0,843***	87,75
		(-0,847)	(47,085)	
	Classique	-0,036	0,799***	88,73
		(-1,273)	(53,888)	
	Différence	0,018	0,044***	4,83
		(0,886)	(3,187)	
Internationale	ISR	-0,049***	0,823***	92,11
		(-2,772)	(64,487)	
	Classique	-0,007	0,869***	80,62
		(-0,201)	(44,349)	
	Différence	-0,042	-0,045***	1,94
		(-1,572)	(-3,316)	

Ce tableau présente les résultats sur la performance des fonds ISR et des fonds conventionnels calculée à l'aide du MEDAF par zone d'investissement. Ce tableau indique également les différences de performance financière entre les fonds ISR et les fonds conventionnels. Les estimations des alphas sont présentées en pourcentage. Les statistiques t rapportées en dessous des coefficients sont calculées en corrigeant les erreurs standard avec la procédure de Newey-West (1987) pour tenir compte de l'autocorrélation et de l'hétérogénéité. Les symboles *, ** et *** indiquent la significativité des statistiques au seuil de 10%, 5% et 1% respectivement.

3.2. Analyse de la persistance de la performance

Dans cette section, nous présentons les résultats des tests de persistance de la performance sur un horizon de 1, 2, 3 et 5 années avec un chevauchement d'une année.

3.2.1. Persistance de la performance sur une période d'une année

Le tableau 4.4 montre que sur la période globale (2002-2012), il existe une persistance importante de la performance pour les fonds ISR et les fonds conventionnels sur l'horizon d'une année, quel que soit le test utilisé. Cette persistance est favorisée par les fonds GG et PP qui sont plus nombreux comparativement aux fonds GP et PG.

Cependant, l'analyse des périodes considérées individuellement indique que les fonds ISR affichent une persistance de performance sur 7 des 10 périodes analysées avec la statistique Z de Brown et Goetzmann (1995) et celle de Khi-deux. Sur les 7 périodes présentant des statistiques significatives, une période affiche une persistance négative (2008) et quatre autres périodes (2003, 2004, 2005 et 2007) ont des statistiques faiblement significatives (10%). Par ailleurs, les statistiques de Malkiel indiquent une persistance de la performance des fonds gagnants et des fonds perdants sur quelques périodes.

Les fonds conventionnels présentent des statistiques significatives sur quelques périodes individuelles. En effet, 5 des 10 périodes analysées affichent une persistance de performance avec une significativité faible pour 2 périodes. Les tests de Malkiel révèlent une persistance de la performance des fonds gagnants et des fonds perdants respectivement sur la période 2009 et les périodes 2003 et 2009.

Dans l'ensemble, ces résultats suggèrent qu'il existe peu de preuves justifiant l'existence de la persistance de la performance pour les fonds ISR et les fonds conventionnels sur l'horizon d'une année. En effet, la persistance de la performance n'est pas continue sur les périodes individuelles d'une année.

Au regard de ces résultats, nous analysons la persistance de la performance selon les zones d'investissement des fonds afin d'identifier les effets associés à chaque zone.

Tableau 4.4. Tableau de contingence de l'ensemble des fonds sur un horizon d'une année

Périodes initiales	GG	GP	PG	PP	Z_{RPC}	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$
Panel A. Fonds ISR									
2002	15	12	10	17	1,356	0,577	1,347	1,862	1,192
2003	20	13	13	21	1,815*	1,219	1,372	3,353*	2,518
2004	22	12	15	20	1,804*	1,715*	0,845	3,311*	2,490
2005	24	15	14	22	1,943*	1,441	1,333	3,842**	2,989*
2006	18	22	20	20	-0,448	-0,632	0,000	0,201	0,050
2007	26	18	19	28	1,769*	1,206	1,313	3,167*	2,465
2008	15	35	34	18	-3,494***	-2,828***	-2,219**	12,786***	11,408***
2009	43	16	11	43	5,260***	3,515***	4,355***	31,159***	29,090***
2010	39	22	22	39	3,037***	2,177**	2,177**	9,475***	8,393***
2011	30	29	28	28	0,091	0,130	0,000	0,008	0,009
Total	252	194	186	256	4,283***	2,746**	3,330***	18,470***	17,897***
Panel B. Fonds conventionnels									
2002	8	13	10	10	-0,766	-1,091	0,000	0,589	0,205
2003	16	8	7	16	2,425**	1,633	1,877*	6,170***	4,805**
2004	17	11	10	17	1,739*	1,134	1,347	3,083*	2,209
2005	20	13	12	21	1,950*	1,219	1,567	3,882**	2,972*
2006	19	21	24	17	-0,993	-0,316	-1,093	0,990	0,597
2007	24	26	26	23	-0,503	-0,283	-0,429	0,254	0,092
2008	23	31	32	23	-1,621	-1,089	-1,214	2,649	2,062
2009	40	16	15	43	4,676***	3,207***	3,677***	23,692***	21,902***
2010	35	24	22	34	2,133**	1,432	1,604	4,614**	3,847**
2011	32	26	25	31	1,122	0,788	0,802	1,264	0,877
Total	234	189	183	235	3,339***	2,188**	2,543**	11,199***	10,742***

Ce tableau présente le nombre de fonds gagnants sur les deux périodes (GG), les gagnants puis les perdants (GP), les perdants puis les gagnants (PG) et les perdants sur les deux périodes (PP). Les fonds sont classés sur la base de la performance ajustée du risque mesurée par l'alpha de Jensen. Nous appliquons les tests statistiques de Brown et Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Kahn et Rudd (1995) et la statistique du khi-deux corrigé de Yates pour évaluer la persistance de la performance sur l'horizon d'un an. Le Panel A indique les résultats sur les fonds ISR et le Panel B, les résultats sur les fonds conventionnels.
Les symboles *, ** et *** indiquent la significativité des statistiques au seuil de 10%, 5% et 1% respectivement.

Nous identifions pour chaque zone d'investissement, les fonds qui sont gagnants lorsque la performance ajustée du risque des fonds est supérieure à la médiane de l'ensemble des fonds de cette zone. Inversement, les fonds perdants sont ceux dont la rentabilité ajustée du risque est en dessous de la médiane de la zone d'investissement.

Les résultats obtenus selon les zones d'investissement (Tableaux 4.5 et 4.6) vont dans le sens de ceux trouvés sur l'ensemble des fonds. En effet, sur la période globale, les statistiques sont non significatives, quelle que soit la zone d'investissement et le type de fonds. Ceci est lié à l'équilibre entre le nombre de fonds GG, GP, PG et PP. En outre, en regardant individuellement les périodes, plusieurs tests demeurent non significatifs. Toutefois, ce résultat pourrait être lié au faible nombre de fonds dans chaque zone d'investissement.

Cette analyse des fonds des différentes zones d'investissement sur l'horizon d'une année ne donne pas de résultats favorables à la persistance de la performance. Nous examinons dans la suite de notre analyse, la persistance de la performance en considérant d'autres horizons afin de déterminer si celle-ci se révèle sur des horizons plus longs.

Tableau 4.5. Tableau de contingence des fonds ISR par zone d'investissement sur la période d'une année

Périodes initiales	GG	GP	PG	PP	Z_{RPC}	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$
Panel A. Fonds investis dans la zone euro									
2002	7	5	3	10	1,748*	0,577	1,941*	3,232*	1,930
2003	9	7	7	9	0,705	0,500	0,500	0,500	0,125
2004	9	7	7	9	0,705	0,500	0,500	0,500	0,125
2005	11	6	7	10	1,361	1,213	0,728	1,889	1,063
2006	7	10	10	8	-0,848	-0,728	-0,471	0,724	0,262
2007	12	7	7	12	1,603	1,147	1,147	2,632	1,684
2008	9	11	11	10	-0,472	-0,447	-0,218	0,223	0,026
2009	14	8	7	13	1,827*	1,279	1,342	3,436*	2,386
2010	10	12	12	11	-0,450	-0,426	-0,209	0,203	0,023
2011	8	12	13	10	-1,076	-0,894	-0,626	1,169	0,601
Total	96	85	84	102	1,508	0,818	1,320	2,278	1,973
Panel B. Fonds investis en Europe									
2002	1	4	3	3	-1,001	-1,342	0,000	1,061	0,160
2003	4	3	3	5	0,756	0,378	0,707	0,579	0,059
2004	6	2	2	6	1,903*	1,414	1,414	4,000**	2,250
2005	5	4	2	6	1,251	0,333	1,414	1,633	0,615
2006	5	5	5	5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,200
2007	6	7	5	9	0,550	-0,277	1,069	0,304	0,025
2008	4	11	8	7	-1,468	-1,807*	-0,258	2,222	1,250
2009	11	6	3	14	2,638***	1,213	2,668***	7,771***	5,950**
2010	10	9	9	10	0,324	0,229	0,229	0,105	0,000
2011	8	10	9	8	-0,502	-0,471	-0,243	0,253	0,027
Total	60	61	49	73	1,474	-0,091	2,173**	2,181	1,816

Tableau 4.5. Tableau de contingence des fonds ISR par zone d'investissement sur la période d'une année (suite)

Panel C. Fonds investis en France									
2002	2	2	2	2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500
2003	1	3	2	2	-0,719	-1,000	0,000	0,533	0,000
2004	2	1	2	3	0,719	0,577	0,447	0,533	0,000
2005	4	0	0	4	NA	2,000**	2,000**	8,000***	4,500**
2006	2	2	2	3	0,299	0,000	0,447	0,090	0,141
2007	1	2	3	2	-0,719	-0,577	-0,447	0,533	0,000
2008	1	3	2	2	-0,719	-1,000	0,000	0,533	0,000
2009	2	2	3	2	-0,299	0,000	-0,447	0,090	0,141
2010	1	3	3	2	-1,022	-1,000	-0,447	1,103	0,141
2011	2	1	2	3	0,719	0,577	0,447	0,533	0,000
Total	18	19	21	25	0,272	-0,164	0,590	0,074	0,003
Panel D. Fonds investis à l'international									
2002	2	3	3	2	-0,628	-0,447	-0,447	0,400	0,000
2003	4	2	2	4	1,132	0,816	0,816	1,333	0,333
2004	4	2	3	4	0,849	0,816	0,378	0,737	0,090
2005	4	4	3	5	0,503	0,000	0,707	0,254	0,000
2006	3	4	3	6	0,390	-0,378	1,000	0,152	0,017
2007	3	6	4	5	-0,482	-1,000	0,333	0,234	0,000
2008	3	8	7	5	-1,472	-1,508	-0,577	2,253	1,166
2009	8	6	5	9	1,128	0,535	1,069	1,292	0,574
2010	8	7	6	9	0,730	0,258	0,775	0,536	0,134
2011	8	7	6	8	0,563	0,258	0,535	0,318	0,037
Total	47	49	42	57	0,915	-0,204	1,508	0,839	0,596

Ce tableau présente le nombre de fonds gagnants sur les deux périodes (GG), les gagnants puis les perdants (GP), les perdants puis les gagnants (PG) et les perdants sur les deux périodes (PP). Les fonds sont classés sur la base de la performance ajustée du risque mesurée par l'alpha de Jensen. Nous appliquons les tests statistiques de Brown et Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Kahn et Rudd (1995) et la statistique du khi-deux corrigé de Yates pour évaluer la persistance de la performance sur l'horizon d'un an. Les Panels A, B, C et D indiquent les résultats des fonds ISR investis respectivement dans les actions des entreprises de la zone euro, en Europe, en France et à l'international.

Les symboles *, ** et *** indiquent la significativité des statistiques au seuil de 10%, 5% et 1% respectivement.

Tableau 4.6. Tableau de contingence des fonds conventionnels par zone d'investissement sur la période d'une année

Périodes initiales	GG	GP	PG	PP	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$
Panel A. Fonds investis dans la zone euro									
2002	5	4	3	6	0,940	0,333	1,000	0,900	0,225
2003	7	3	4	7	1,509	1,265	0,905	2,376	1,219
2004	9	4	4	8	1,753*	1,387	1,155	3,222*	1,944
2005	10	5	5	10	1,790*	1,291	1,291	3,333*	2,133
2006	6	10	11	6	-1,543	-1,000	-1,213	2,443	1,475
2007	9	10	9	11	0,148	-0,229	0,447	0,022	0,030
2008	9	12	13	9	-1,060	-0,655	-0,853	1,133	0,577
2009	13	9	8	14	1,496	0,853	1,279	2,277	1,458
2010	11	11	11	12	0,146	0,000	0,209	0,021	0,023
2011	11	12	11	11	-0,146	-0,209	0,000	0,021	0,023
Total	90	80	79	94	1,347	0,767	1,140	1,816	1,537
Panel B. Fonds investis en Europe									
2002	2	2	1	4	0,924	0,000	1,342	0,900	0,056
2003	3	2	3	2	0,000	0,447	-0,447	0,000	0,417
2004	3	3	2	4	0,582	0,000	0,816	0,343	0,000
2005	4	4	3	6	0,693	0,000	1,000	0,486	0,041
2006	5	7	8	5	-0,987	-0,577	-0,832	0,987	0,352
2007	7	9	8	7	-0,533	-0,500	-0,258	0,285	0,030
2008	6	11	11	5	-1,883*	-1,213	-1,500	3,694*	2,476
2009	10	6	6	11	1,543	1,000	1,213	2,443	1,475
2010	6	10	10	7	-1,215	-1,000	-0,728	1,500	0,768
2011	9	7	7	9	0,705	0,500	0,500	0,500	0,125
Total	55	61	59	60	-0,332	-0,557	0,092	0,110	0,041
Panel C. Fonds investis en France									
2002	1	3	3	1	-1,346	-1,000	-1,000	2,000	0,500
2003	3	1	1	3	1,346	1,000	1,000	2,000	0,500
2004	3	1	0	3	NA	1,000	1,732*	3,938**	1,470
2005	3	0	0	4	NA	1,732*	2,000**	7,000***	3,512*
2006	3	1	2	2	0,719	1,000	0,000	0,533	0,000
2007	2	3	3	2	-0,628	-0,447	-0,447	0,400	0,000
2008	1	4	4	1	-1,754*	-1,342	-1,342	3,600*	1,600
2009	2	1	2	3	0,719	0,577	0,447	0,533	0,000
2010	2	2	2	2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500
2011	2	2	2	2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500
Total	22	18	19	23	0,882	0,632	0,617	0,781	0,439

Tableau 4.6. Tableau de contingence des fonds conventionnels par zone d'investissement sur la période d'une année (suite)

Panel D. Fonds investis à l'international									
2002	1	2	1	2	0,000	-0,577	0,577	0,000	0,750
2003	3	1	0	4	NA	1,000	2,000**	4,800**	2,133
2004	4	2	2	3	0,873	0,816	0,447	0,782	0,076
2005	3	3	3	3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,333
2006	5	2	2	6	1,724*	1,134	1,414	3,233*	1,637
2007	1	8	8	2	-2,620**	-2,333**	-1,897*	9,017***	6,465**
2008	4	7	9	3	-1,812*	-0,905	-1,732*	3,486*	2,091
2009	8	6	5	10	1,275	0,535	1,291	1,660	0,837
2010	8	7	6	8	0,563	0,258	0,535	0,318	0,037
2011	7	7	7	8	0,179	0,000	0,258	0,032	0,037
Total	44	45	43	49	0,363	-0,106	0,626	0,132	0,046

Ce tableau présente le nombre de fonds gagnants sur les deux périodes (GG), les gagnants puis les perdants (GP), les perdants puis les gagnants (PG) et les perdants sur les deux périodes (PP). Les fonds sont classés sur la base de la performance ajustée du risque mesurée par l'alpha de Jensen. Nous appliquons les tests statistiques de Brown et Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Kahn et Rudd (1995) et la statistique du khi-deux corrigé de Yates pour évaluer la persistance de la performance sur l'horizon d'un an. Les Panels A, B, C et D indiquent les résultats des fonds conventionnels investis respectivement dans les actions des entreprises de la zone euro, en Europe, en France et à l'international.
Les symboles *, ** et *** indiquent la significativité des statistiques au seuil de 10%, 5% et 1% respectivement.

3.2.2. Persistance de la performance sur la période de deux années

Nous analysons la persistance de la performance en considérant la rentabilité ajustée du risque des fonds sur une période de deux ans avec un chevauchement d'une année.

Le tableau 4.7 indique que sur la période globale, les fonds ISR affichent une persistance de la performance avec les différents tests statistiques sauf la statistique Z de Malkiel pour les fonds gagnants. En revanche, sur la période globale, les fonds conventionnels ont des tests statistiques non significatifs. Toutefois, des persistances de performance négatives sont observées en 2007-2008 pour les fonds ISR et entre 2005-2008 pour les fonds conventionnels.

Les tests effectués sur les fonds ISR et les fonds conventionnels en fonction des zones d'investissement (Cf. tableaux 4.8 et 4.9) n'améliorent pas la significativité des résultats. En effet, seules quelques périodes individuelles affichent une persistance de la performance.

Tableau 4.7. Tableau de contingence de l'ensemble des fonds sur une période de deux années

Périodes initiales	GG	GP	PG	PP	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$
Panel A. Fonds ISR									
2002-2003	18	15	16	18	0,612	0,522	0,343	0,376	0,136
2003-2004	25	10	8	26	3,803***	2,535**	3,087***	15,858***	13,996***
2004-2005	24	14	15	22	1,943*	1,622	1,151	3,842**	2,989**
2005-2006	19	21	24	16	-1,118	-0,316	-1,265	1,257	0,805
2006-2007	19	25	18	29	0,474	-0,905	1,605	0,225	0,068
2007-2008	15	35	29	23	-2,593**	-2,828***	-0,832	6,901***	5,890**
2008-2009	24	33	30	26	-1,217	-1,192	-0,535	1,488	1,064
2009-2010	42	21	18	41	3,897***	2,646***	2,994***	15,938***	14,524***
Total	186	174	158	201	2,053**	0,632	2,269**	4,222**	3,920**
Panel B. Fonds conventionnels									
2002-2003	14	10	9	14	1,308	0,816	1,043	1,733	1,050
2003-2004	15	15	10	15	0,740	0,000	1,000	0,550	0,221
2004-2005	24	9	19	14	1,284	2,611***	-0,870	1,668	1,068
2005-2006	19	21	29	12	-2,104**	-0,316	-2,655***	4,526**	3,615*
2006-2007	18	32	26	23	-1,699*	-1,980*	-0,429	2,917*	2,267
2007-2008	17	38	38	16	-4,003***	-2,832***	-2,994***	16,973***	15,432***
2008-2009	27	31	30	26	-0,749	-0,525	-0,535	0,562	0,316
2009-2010	39	19	19	38	3,562***	2,626***	2,517**	13,222***	11,901***
Total	173	175	180	158	-0,928	-0,107	-1,197	0,861	0,725

Ce tableau présente le nombre de fonds gagnants sur les deux périodes (GG), les gagnants puis les perdants (GP), les perdants puis les gagnants (PG) et les perdants sur les deux périodes (PP). Les fonds sont classés sur la base de la performance ajustée du risque mesurée par l'alpha de Jensen. Nous appliquons les tests statistiques de Brown et Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Kahn et Rudd (1995) et la statistique du khi-deux corrigé de Yates pour évaluer la persistance de la performance sur un horizon de deux ans. Le Panel A indique les résultats sur les fonds ISR et le Panel B, les résultats sur les fonds conventionnels.
Les symboles *, ** et *** indiquent la significativité des statistiques au seuil de 10%, 5% et 1% respectivement.

Tableau 4.8. Tableau de contingence des fonds ISR par zone d'investissement sur une période de deux années

Périodes initiales	GG	GP	PG	PP	Z_{RPC}	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$
Panel A. Fonds investis dans la zone euro									
2002-2003	9	7	6	10	1,056	0,500	1,000	1,129	0,502
2003-2004	11	5	6	10	1,740*	1,500	1,000	3,137*	2,008
2004-2005	8	9	9	8	-0,343	-0,243	-0,243	0,118	0,000
2005-2006	6	11	11	7	-1,510	-1,213	-0,943	2,333	1,414
2006-2007	9	9	9	11	0,308	0,000	0,447	0,095	0,000
2007-2008	8	12	12	9	-1,092	-0,894	-0,655	1,205	0,616
2008-2009	13	9	9	11	0,910	0,853	0,447	0,834	0,365
2009-2010	14	9	8	14	1,627	1,043	1,279	2,702	1,811
Total	78	71	70	80	0,982	0,573	0,816	0,966	0,752
Panel B. Fonds investis en Europe									
2002-2003	3	4	4	4	-0,276	-0,378	0,000	0,077	0,059
2003-2004	4	4	2	6	1,017	0,000	1,414	1,067	0,267
2004-2005	6	3	3	5	1,184	1,000	0,707	1,446	0,512
2005-2006	2	8	5	5	-1,369	-1,897	0,000	1,978	0,879
2006-2007	6	7	4	10	0,938	-0,277	1,604	0,894	0,299
2007-2008	6	9	7	8	-0,368	-0,775	0,258	0,136	0,000
2008-2009	10	8	4	12	1,769*	0,471	2,000**	3,265*	2,125
2009-2010	11	9	8	10	0,649	0,447	0,471	0,422	0,106
Total	48	52	37	60	1,394	-0,400	2,335**	1,950	1,569
Panel C. Fonds investis en France									
2002-2003	2	2	2	2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500
2003-2004	2	2	2	2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500
2004-2005	3	0	1	4	ND	1,732*	1,342	4,800**	2,133
2005-2006	2	2	2	3	0,299	0,000	0,447	0,090	0,141
2006-2007	1	2	2	3	-0,188	-0,577	0,447	0,036	0,320
2007-2008	1	2	3	2	-0,719	-0,577	-0,447	0,533	0,000
2008-2009	2	2	2	3	0,299	0,000	0,447	0,090	0,141
2009-2010	2	3	2	2	-0,299	-0,447	0,000	0,090	0,141
Total	15	15	16	21	0,551	0,000	0,822	0,304	0,093

Tableau 4.8. Tableau de contingence des fonds ISR par zone d'investissement sur une période de deux années (suite)

Panel D. Fonds investis à l'international									
2002-2003	4	2	3	3	0,582	0,816	0,000	0,343	0,000
2003-2004	3	3	3	4	0,257	0,000	0,378	0,066	0,090
2004-2005	3	5	5	3	-0,989	-0,707	-0,707	1,000	0,250
2005-2006	3	4	3	6	0,390	-0,378	1,000	0,152	0,017
2006-2007	4	5	3	6	0,482	-0,333	1,000	0,234	0,000
2007-2008	4	8	5	6	-0,593	-1,155	0,302	0,354	0,028
2008-2009	5	9	7	7	-0,761	-1,069	0,000	0,583	0,146
2009-2010	6	9	8	7	-0,730	-0,775	-0,258	0,536	0,134
Total	32	45	37	42	-0,663	-1,481	0,563	0,440	0,252

Ce tableau présente le nombre de fonds gagnants sur les deux périodes (GG), les gagnants puis les perdants (GP), les perdants puis les gagnants (PG) et les perdants sur les deux périodes (PP). Les fonds sont classés sur la base de la performance ajustée du risque mesurée par l'alpha de Jensen. Nous appliquons les tests statistiques de Brown et Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Kahn et Rudd (1995) et la statistique du khi-deux corrigé de Yates pour évaluer la persistance de la performance sur un horizon de deux ans. Les Panels A, B, C et D indiquent les résultats des fonds ISR investis respectivement dans les actions des entreprises de la zone euro, en Europe, en France et à l'international.
Les symboles *, ** et *** indiquent la significativité des statistiques au seuil de 10%, 5% et 1% respectivement.

Tableau 4.9. Tableau de contingence des fonds conventionnels par zone d'investissement sur une période de deux années

Périodes initiales	GG	GP	PG	PP	Z_{RPC}	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$
Panel A. Fonds investis dans la zone euro									
2002-2003	5	5	5	6	0,208	0,000	0,302	0,043	0,053
2003-2004	6	7	7	5	-0,607	-0,277	-0,577	0,371	0,043
2004-2005	7	8	9	6	-0,730	-0,258	-0,775	0,536	0,134
2005-2006	6	10	10	7	-1,215	-1,000	-0,728	1,500	0,768
2006-2007	7	12	11	9	-1,130	-1,147	-0,447	1,293	0,665
2007-2008	7	14	13	9	-1,673*	-1,528	-0,853	2,865*	1,923
2008-2009	12	10	9	13	0,903	0,426	0,853	0,820	0,364
2009-2010	13	9	9	14	1,330	0,853	1,043	1,793	1,083
Total	63	75	73	69	-0,963	-1,022	-0,336	0,928	0,712

Tableau 4.9. Tableau de contingence des fonds conventionnels par zone d'investissement sur une période de deux années (suite)

Panel B. Fonds investis en Europe									
2002-2003	3	2	2	3	0,628	0,447	0,447	0,400	0,000
2003-2004	2	4	2	4	0,000	-0,816	0,816	0,000	0,375
2004-2005	7	1	4	5	1,719*	2,121**	0,333	3,438**	1,811
2005-2006	6	6	8	5	-0,579	0,000	-0,832	0,337	0,031
2006-2007	8	8	8	7	-0,186	0,000	-0,258	0,034	0,030
2007-2008	8	10	10	5	-1,265	-0,471	-1,291	1,630	0,857
2008-2009	6	11	10	6	-1,543	-1,213	-1,000	2,443	1,475
2009-2010	9	7	7	10	0,863	0,500	0,728	0,750	0,268
Total	49	49	51	45	-0,435	0,000	-0,612	0,190	0,085
Panel C. Fonds investis en France									
2002-2003	3	1	1	3	1,346	1,000	1,000	2,000	0,500
2003-2004	2	2	1	2	0,438	0,000	0,577	0,194	0,109
2004-2005	3	1	2	1	0,241	1,000	-0,577	0,058	0,365
2005-2006	2	2	3	1	-0,719	0,000	-1,000	0,533	0,000
2006-2007	1	4	4	1	-1,754*	-1,342	-1,342	3,600*	1,600
2007-2008	2	3	3	2	-0,628	-0,447	-0,447	0,400	0,000
2008-2009	2	2	2	2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500
2009-2010	2	1	2	3	0,719	0,577	0,447	0,533	0,000
Total	17	16	18	15	-0,247	0,174	-0,522	0,061	0,000
Panel D. Fonds investis à l'international									
2002-2003	3	1	1	3	1,346	1,000	1,000	2,000	0,500
2003-2004	4	2	1	4	1,470	0,816	1,342	2,396	0,883
2004-2005	3	2	4	3	0,099	0,447	-0,378	0,010	0,245
2005-2006	4	3	4	4	0,276	0,378	0,000	0,077	0,059
2006-2007	3	6	7	3	-1,559	-1,000	-1,265	2,554	1,295
2007-2008	3	8	7	5	-1,472	-1,508	-0,577	2,253	1,166
2008-2009	9	5	5	10	1,639	1,069	1,291	2,778*	1,677
2009-2010	9	6	5	9	1,294	0,775	1,069	1,710	0,876
Total	38	33	34	41	0,988	0,593	0,808	0,978	0,678

Ce tableau présente le nombre de fonds gagnants sur les deux périodes (GG), les gagnants puis les perdants (GP), les perdants puis les gagnants (PG) et les perdants sur les deux périodes (PP). Les fonds sont classés sur la base de la performance ajustée du risque mesurée par l'alpha de Jensen. Nous appliquons les tests statistiques de Brown et Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Kahn et Rudd (1995) et la statistique du khi-deux corrigé de Yates pour évaluer la persistance de la performance sur un horizon de deux ans. Les Panels A, B, C et D indiquent les résultats des fonds conventionnels investis respectivement dans les actions des entreprises de la zone euro, en Europe, en France et à l'international.
Les symboles *, ** et *** indiquent la significativité des statistiques au seuil de 10%, 5% et 1% respectivement.

3.3.3 Persistance de la performance sur une période de trois années

Les tests effectués sur la rentabilité ajustée du risque mesurée par l'alpha de Jensen sur un horizon de trois ans (tableau 4.10) montrent que la persistance de la performance n'est pas régulière pour les fonds ISR et les fonds conventionnels sur toutes les périodes individuelles analysées. En effet, les statistiques indiquent une persistance négative de la performance sur la période de 2006-2008. Ceci montre que les gagnants et les perdants de la première période ne se retrouvent pas majoritairement dans le même rang de performance pendant la deuxième période. Sur la période globale, les fonds ISR n'affichent pas de persistance de performance, quelle que soit la statistique de test. En revanche, les statistiques de Brown et Goetzmann, de Malkiel (pour les fonds perdants) et de khi-deux sont significatives pour les fonds conventionnels indiquant de ce fait une persistance négative de la performance.

L'analyse de la performance suivant les zones d'investissement (Cf. tableaux 4.11 et 4.12) montre que la persistance de la performance ne dépend pas de la zone d'investissement. Sur la période globale, les tests montrent une persistance négative de la performance pour les fonds investis dans les actions à l'international. Cependant, sur les périodes individuelles, les preuves attestant l'existence d'une persistance de performance sont faibles étant donné que la majorité des tests restent non significatifs sur plusieurs périodes.

Tableau 4.10. Tableau de contingence de l'ensemble des fonds sur une période de trois années

Périodes initiales	GG	GP	PG	PP	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$
Panel A. Fonds ISR									
2002-2004	22	13	13	21	2,024**	1,521	1,372	4,183**	3,256*
2003-2005	26	13	17	19	1,689*	2,082**	0,333	2,893*	2,153
2004-2006	20	20	16	24	0,897	0,000	1,265	0,808	0,455
2005-2007	15	30	21	25	-1,198	-2,236**	0,590	1,444	0,974
2006-2008	13	37	32	20	-3,523***	-3,394**	-1,664*	13,058***	11,656***
2007-2009	25	33	29	26	-1,022	-1,050	-0,405	1,048	0,698
Total	121	146	128	135	-0,773	-1,530	0,432	0,597	0,470
Panel B. Fonds conventionnels									
2002-2004	20	9	14	12	1,146	2,043**	-0,392	1,328	0,764
2003-2005	25	10	19	12	0,869	2,535**	-1,257	0,760	0,373
2004-2006	22	19	21	19	0,104	0,469	-0,316	0,011	0,014
2005-2007	18	32	24	25	-1,302	-1,980*	0,143	1,707	1,217
2006-2008	19	37	37	16	-3,658***	-2,405**	-2,885***	14,035***	12,635***
2007-2009	29	30	29	26	-0,381	-0,130	-0,405	0,146	0,038
Total	133	137	144	110	-1,702*	-0,243	-2,133**	2,902*	2,612

Ce tableau présente le nombre de fonds gagnants sur les deux périodes (GG), les gagnants puis les perdants (GP), les perdants puis les gagnants (PG) et les perdants sur les deux périodes (PP). Les fonds sont classés sur la base de la performance ajustée du risque mesurée par l'alpha de Jensen. Nous appliquons les tests statistiques de Brown et Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Kahn et Rudd (1995) et la statistique du khi-deux corrigé de Yates pour évaluer la persistance de la performance sur un horizon de trois ans. Le Panel A indique les résultats sur les fonds ISR et le Panel B, les résultats sur les fonds conventionnels.
Les symboles *, ** et *** indiquent la significativité des statistiques au seuil de 10%, 5% et 1% respectivement.

Tableau 4.11. Tableau de contingence des fonds ISR par zone d'investissement sur une période de trois années

Périodes initiales	GG	GP	PG	PP	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$
Panel A. Fonds investis dans la zone euro									
2002-2004	8	8	8	8	0,000	0,000	0,000	0,000	0,125
2003-2005	11	6	6	11	1,689*	1,213	1,213	2,941*	1,882
2004-2006	8	10	9	8	-0,502	-0,471	-0,243	0,253	0,027
2005-2007	10	8	9	11	0,649	0,471	0,447	0,422	0,106
2006-2008	11	9	11	10	0,168	0,447	-0,218	0,028	0,021
2007-2009	12	10	9	11	0,617	0,426	0,447	0,382	0,095
Total	60	51	52	59	1,073	0,854	0,664	1,153	0,883
Panel B. Fonds investis en Europe									
2002-2004	5	3	3	5	0,989	0,707	0,707	1,000	0,250
2003-2005	4	5	3	5	0,290	-0,333	0,707	0,084	0,041
2004-2006	4	6	4	6	0,000	-0,632	0,632	0,000	0,208
2005-2007	7	7	4	9	1,008	0,000	1,387	1,033	0,390
2006-2008	7	8	6	9	0,368	-0,258	0,775	0,136	0,000
2007-2009	9	9	6	10	0,731	0,000	1,000	0,537	0,150
Total	36	38	26	44	1,390	-0,232	2,151**	1,942	1,501
Panel C. Fonds investis en France									
2002-2004	2	2	2	2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500
2003-2005	3	1	1	3	1,346	1,000	1,000	2,000	0,500
2004-2006	2	2	2	3	0,299	0,000	0,447	0,090	0,141
2005-2007	2	1	2	3	0,719	0,577	0,447	0,533	0,000
2006-2008	0	3	4	1	ND	-1,732*	-1,342	4,800**	2,133
2007-2009	1	3	4	1	-1,546	-1,000	-1,342	2,723*	0,951
Total	10	12	15	13	-0,569	-0,426	-0,378	0,325	0,081
Panel D. Fonds investis à l'international									
2002-2004	2	4	4	3	-0,849	-0,816	-0,378	0,737	0,090
2003-2005	2	6	4	4	-1,017	-1,414	0,000	1,067	0,267
2004-2006	2	6	4	4	-1,017	-1,414	0,000	1,067	0,267
2005-2007	2	7	4	5	-0,985	-1,667	0,333	1,000	0,250
2006-2008	3	8	7	5	-1,472	-1,508	-0,577	2,253	1,166
2007-2009	4	10	8	6	-1,503	-1,604	-0,535	2,333	1,313
Total	15	41	31	27	-2,856***	-3,474***	-0,525	8,415***	7,344***

Ce tableau présente le nombre de fonds gagnants sur les deux périodes (GG), les gagnants puis les perdants (GP), les perdants puis les gagnants (PG) et les perdants sur les deux périodes (PP). Les fonds sont classés sur la base de la performance ajustée du risque mesurée par l'alpha de Jensen. Nous appliquons les tests statistiques de Brown et Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Kahn et Rudd (1995) et la statistique du khi-deux corrigé de Yates pour évaluer la persistance de la performance sur un horizon de trois ans. Les Panels A, B, C et D indiquent les résultats des fonds ISR investis respectivement dans les actions des entreprises de la zone euro, en Europe, en France et à l'international.

Les symboles *, ** et *** indiquent la significativité des statistiques au seuil de 10%, 5% et 1% respectivement.

Tableau 4.12. Tableau de contingence des fonds conventionnels par zone d'investissement sur une période de trois années

Périodes initiales	GG	GP	PG	PP	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$
Panel A. Fonds investis dans la zone euro									
2002-2004	10	3	6	6	1,375	1,941*	0,000	1,963	0,968
2003-2005	7	8	8	7	-0,365	-0,258	-0,258	0,133	0,000
2004-2006	10	7	7	9	0,863	0,728	0,500	0,750	0,268
2005-2007	8	11	9	11	-0,182	-0,688	0,447	0,033	0,020
2006-2008	11	10	11	11	0,156	0,218	0,000	0,024	0,022
2007-2009	10	11	12	11	-0,302	-0,218	-0,209	0,091	0,000
Total	56	50	53	55	0,549	0,583	0,192	0,302	0,170
Panel B. Fonds investis en Europe									
2002-2004	3	3	3	3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,333
2003-2005	4	4	5	4	-0,229	0,000	-0,333	0,052	0,066
2004-2006	8	4	7	6	0,651	1,155	-0,277	0,427	0,060
2005-2007	7	9	9	6	-0,901	-0,500	-0,775	0,819	0,297
2006-2008	7	11	11	4	-1,931*	-0,943	-1,807*	3,915**	2,649
2007-2009	8	11	8	6	-0,851	-0,688	-0,535	0,730	0,252
Total	37	42	43	29	-1,580	-0,563	-1,650*	2,511	2,021
Panel C. Fonds investis en France									
2002-2004	3	1	2	1	0,241	1,000	-0,577	0,058	0,365
2003-2005	1	3	3	0	ND	-1,000	-1,732*	3,938*	1,470
2004-2006	2	2	3	1	-0,719	0,000	-1,000	0,533	0,000
2005-2007	3	2	2	3	0,628	0,447	0,447	0,400	0,000
2006-2008	2	3	3	2	-0,628	-0,447	-0,447	0,400	0,000
2007-2009	2	3	2	1	-0,719	-0,447	-0,577	0,533	0,000
Total	13	14	15	8	-1,205	-0,192	-1,460	1,469	0,858
Panel D. Fonds investis à l'international									
2002-2004	5	1	1	4	1,914*	1,633	1,342	4,412**	2,228
2003-2005	3	3	5	1	-1,178	0,000	-1,633	1,500	0,375
2004-2006	4	3	6	2	-0,725	0,378	-1,414	0,536	0,033
2005-2007	3	6	7	3	-1,559	-1,000	-1,265	2,554	1,295
2006-2008	3	8	8	4	-1,834*	-1,508	-1,155	3,569*	2,165
2007-2009	6	8	8	7	-0,563	-0,535	-0,258	0,318	0,037
Total	24	29	35	21	-1,794*	-0,687	-1,871*	3,251*	2,594

Ce tableau présente le nombre de fonds gagnants sur les deux périodes (GG), les gagnants puis les perdants (GP), les perdants puis les gagnants (PG) et les perdants sur les deux périodes (PP). Les fonds sont classés sur la base de la performance ajustée du risque mesurée par l'alpha de Jensen. Nous appliquons les tests statistiques de Brown et Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Kahn et Rudd (1995) et la statistique du khi-deux corrigé de Yates pour évaluer la persistance de la performance sur un horizon de trois ans. Les Panels A, B, C et D indiquent les résultats des fonds conventionnels investis respectivement dans les actions des entreprises de la zone euro, en Europe, en France et à l'international.

Les symboles *, ** et *** indiquent la significativité des statistiques au seuil de 10%, 5% et 1% respectivement.

3.3.4. Persistance de la performance sur une période de cinq années

Les tableaux 4.13 et 4.14 montrent les résultats des tests sur un horizon de cinq ans. Dans l'ensemble, l'horizon temporel n'influence pas les résultats. Sur la période globale, l'ensemble des fonds ISR et les fonds ISR investis dans les actions des entreprises en Europe affichent une faible persistance de performance pour leurs fonds perdants tandis que les fonds conventionnels n'affichent aucune persistance de leur performance. Les résultats ne sont donc pas significativement différents de ceux trouvés sur des horizons temporels plus courts.

Tableau 4.13. Tableau de contingence des fonds ISR sur une période de cinq années

Périodes initiales	GG	GP	PG	PP	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$
Panel A. Ensemble des fonds									
2002-2006	19	23	15	23	0,521	-0,617	1,298	0,271	0,087
2003-2007	19	28	18	26	-0,047	-1,313	1,206	0,002	0,028
Total	38	51	33	49	0,325	-1,378	1,767*	0,106	0,029
Panel B. Fonds investis dans la zone euro									
2002-2006	12	6	6	11	1,824*	1,414	1,213	3,445*	2,303
2003-2007	11	8	9	10	0,649	0,688	0,229	0,422	0,106
Total	23	14	15	21	1,740*	1,480	1,000	3,071*	2,305
Panel C. Fonds investis en Europe									
2002-2006	4	6	4	6	0,000	-0,632	0,632	0,000	0,208
2003-2007	7	7	3	10	1,420	0,000	1,941*	2,095	1,100
Total	11	13	7	16	1,080	-0,408	1,877*	1,178	0,617
Panel D. Fonds investis en France									
2002-2006	1	4	3	1	-1,546	-1,342	-1,000	2,723*	0,951
2003-2007	2	2	2	2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500
Total	3	6	5	3	-1,184	-1,000	-0,707	1,446	0,512
Panel E. Fonds investis à l'international									
2002-2006	5	3	3	5	0,989	0,707	0,707	1,000	0,250
2003-2007	2	8	4	4	-1,307	-1,897*	0,000	1,800	0,703
Total	7	11	7	9	-0,287	-0,943	0,500	0,083	0,004

Ce tableau présente le nombre de fonds gagnants sur les deux périodes (GG), les gagnants puis les perdants (GP), les perdants puis les gagnants (PG) et les perdants sur les deux périodes (PP). Les fonds sont classés sur la base de la performance ajustée du risque mesurée par l'alpha de Jensen. Nous appliquons les tests statistiques de Brown et Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Kahn et Rudd (1995) et la statistique du khi-deux corrigé de Yates pour évaluer la persistance de la performance sur un horizon de cinq ans. Les Panels A affichent les résultats sur l'ensemble des fonds ISR. Les Panels B, C, D et E indiquent les résultats des fonds ISR investis respectivement dans les actions des entreprises de la zone euro, en Europe, en France et à l'international.
Les symboles *, ** et *** indiquent la significativité des statistiques au seuil de 10%, 5% et 1% respectivement.

Tableau 4.14. Tableau de contingence des fonds conventionnels sur une période de cinq années

Périodes initiales	GG	GP	PG	PP	Z_{RPC}	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$
Panel A. Ensemble des fonds									
2002-2006	24	19	19	19	0,523	0,762	0,000	0,274	0,090
2003-2007	22	30	25	22	-1,081	-1,109	-0,438	1,173	0,777
Total	46	49	44	41	-0,448	-0,308	-0,325	0,201	0,089
Panel B. Fonds investis dans la zone euro									
2002-2006	11	6	8	8	0,851	1,213	0,000	0,730	0,252
2003-2007	11	9	10	9	0,148	0,447	-0,229	0,022	0,030
Total	22	15	18	17	0,685	1,151	-0,169	0,470	0,201
Panel C. Fonds investis en Europe									
2002-2006	8	4	7	6	0,651	1,155	-0,277	0,427	0,060
2003-2007	7	9	9	6	-0,901	-0,500	-0,775	0,819	0,297
Total	15	13	16	12	-0,269	0,378	-0,756	0,072	0,000
Panel D. Fonds investis en France									
2002-2006	3	2	2	1	-0,188	0,447	-0,577	0,036	0,320
2003-2007	1	4	4	1	-1,754*	-1,342	-1,342	3,600*	1,600
Total	4	6	6	2	-1,445	-0,632	-1,414	2,205	1,015
Panel E. Fonds investis à l'international									
2002-2006	5	3	5	2	-0,365	0,707	-1,134	0,134	0,033
2003-2007	5	5	6	3	-0,731	0,000	-1,000	0,540	0,073
Total	10	8	11	5	-0,787	0,471	-1,500	0,624	0,191

Ce tableau présente le nombre de fonds gagnants sur les deux périodes (GG), les gagnants puis les perdants (GP), les perdants puis les gagnants (PG) et les perdants sur les deux périodes (PP). Les fonds sont classés sur la base de la performance ajustée du risque mesurée par l'alpha de Jensen. Nous appliquons les tests statistiques de Brown et Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Kahn et Rudd (1995) et la statistique du khi-deux corrigé de Yates pour évaluer la persistance de la performance sur un horizon de cinq ans. Les Panels A affichent les résultats sur l'ensemble des fonds conventionnels. Les Panels B, C, D et E indiquent les résultats des fonds conventionnels investis respectivement dans les actions des entreprises de la zone euro, en Europe, en France et à l'international. Les symboles *, ** et *** indiquent la significativité des statistiques au seuil de 10%, 5% et 1% respectivement.

En résumé, les résultats indiquent une absence de persistance de la performance pour les fonds ISR et les fonds conventionnels. L'analyse sur divers horizons allant d'une année à cinq années montre que l'horizon temporel et les zones d'investissement ne constituent pas des facteurs de différenciation pour la persistance de performance dans notre étude. Nos résultats confirment ceux de Leite et Cortez (2012), Lean et al. (2014) et Lean et al. (2015) qui montrent une absence de persistance de la performance des fonds ISR sur un horizon de 12, 36 et 60 mois. Ils valident également les études de Das et Rao (2014) et Weber et Ang

(2016) qui soutiennent que sur un horizon de 60 mois, les performances antérieures ne constituent pas une prédiction des performances futures.

En ce qui concerne les fonds conventionnels, nos résultats sont en ligne avec ceux de Phelps et Detzel (1997), Lenormand-Touchais (1998), Bauer et al. (2006b) et Fan et Addams (2012) qui montrent sur divers horizons que les fonds conventionnels n'affichent pas de persistance de performance.

Étant donné que notre période d'analyse couvre des périodes de crise et de non-crise, nous évaluons la performance et la persistance de la performance suivant les conditions de marché.

3.3. Performance et persistance de la performance suivant les conditions du marché

Nous considérons d'une part les périodes de crise et d'autre part, les périodes de non-crise afin d'analyser leur impact sur la performance et la persistance de la performance.

3.3.1. Performance financière des fonds suivant les périodes de crise et de non-crise

L'algorithme de Pagan et Sossounov (2003) permet d'identifier trois périodes de crise séparées par des périodes de non-crises indiquées dans le tableau 4.15. Nous estimons les rentabilités ajustées du risque des fonds suivant les périodes de crise et les périodes de non-crise comme suit :

$$R_{p,t} - R_{f,t} = \alpha_{NC} D_{NC,t} + \alpha_C D_{C,t} + \beta_{MKT,NC}(R_{m,t} - R_{f,t}) D_{NC,t} + \beta_{MKT,C}(R_{m,t} - R_{f,t}) D_{C,t} + \varepsilon_{p,t} \quad (2)$$

α_{NC} est l'alpha de Jensen en période de non-crise, α_C est l'alpha de Jensen en période de crise, $D_{NC,t}$ est une variable muette qui prend la valeur de 1 si le temps t est défini comme période de non-crise et 0 sinon, $D_{C,t}$ est une variable muette qui prend la valeur de 1 si le temps t est défini comme une période de crise et 0 sinon. $\beta_{MKT,NC}$ et $\beta_{MKT,C}$ correspondent au risque systématique associé respectivement aux périodes de non-crise et de crise.

Les tests du tableau 4.16 indiquent un changement relatif des résultats pendant les périodes de crise et de non-crise. En effet, l'analyse de l'ensemble des fonds montre que la rentabilité ajustée du risque des fonds ISR n'est pas statistiquement différente de celle des fonds conventionnels, quelles que soient les conditions de marché. Par ailleurs, à l'exception

des fonds investis dans les actions à l'international, les résultats des tests de comparaison des autres zones d'investissement affichent des tendances similaires en termes de significativité pendant les périodes de crise et pendant les périodes de non-crise. En effet, quelles que soient les conditions du marché, les fonds investis dans les actions des entreprises de la zone euro sous-performent leurs homologues conventionnels alors que ceux investis dans les actions des entreprises françaises et dans les actions en Europe affichent une performance qui n'est pas statistiquement différente de celle des fonds conventionnels.

En revanche, les fonds investis dans les actions à l'international sous-performent pendant les périodes de non-crise alors qu'ils affichent une performance qui n'est pas statistiquement différente de celle de leurs homologues classiques pendant les périodes de crise. La rentabilité ajustée du risque est supérieure pendant les périodes de crise pour les fonds ISR investis dans les actions en Europe, en France et à l'international. Toutefois, ces performances ne sont pas statistiquement significatives. Par conséquent, ces résultats n'indiquent pas que les fonds ISR sont résilients pendant les périodes de crise contrairement à d'autres études empiriques (par exemple, Nofsinger et Varma, 2014 ; Becchetti et al., 2015 ; Nakai et al., 2016).

Tableau 4.15. Identification des périodes de crise et de non-crise

Périodes	Crise/Non-crise	Date de début	Date de fin	Durée en mois
Pc1	Crise 1	Janvier 2002	Mars 2003	15
Pnc1	Non-crise 1	Avril 2003	Mai 2007	50
Pc2	Crise 2	Juin 2007	Février 2009	21
Pnc2	Non-crise 2	Mars 2009	Avril 2011	26
Pc3	Crise 3	Mai 2011	Mai 2012	13
Pnc3	Non-crise 3	Juin 2012	Décembre 2012	7
Période globale		**Janvier 2002-Décembre 2012**		**132**

Ce tableau présente les différentes périodes de crises et de non-crise identifiées par l'algorithme de Pagan et Sossounov (2003).

Tableau 4.16. Performance financière des fonds suivant les conditions du marché

Zones	Type de fonds	Alpha		Bêta	
		Non-crise	Crise	Non-crise	Crise
Toutes les zones	ISR	0,028	-0,153***	0,829***	0,776***
		(1,118)	(-3,334)	(50,227)	(50,587)
	Classique	0,037	-0,144***	0,818***	0,783***
		(1,299)	(-2,930)	(51,658)	(47,271)
	Différence	-0,009	-0,009	0,011	-0,0072
		(-0,316)	(-0,405)	(0,967)	(-1,576)
Euro	ISR	-0,007	-0,140***	0,866***	0,831***
		(-0,389)	(-3,383)	(63,320)	(41,070)
	Classique	0,052	-0,061	0,795***	0,806***
		(1,380)	(-1,134)	(37,759)	(44,382)
	Différence	-0,059*	-0,079*	0,071***	0,0252
		(-1,730)	(-1,763)	(4,325)	(1,598)
Europe	ISR	0,034	-0,040	0,908***	0,903***
		(0,365)	(-0,744)	(50,019)	(48,226)
	Classique	-0,011	-0,122**	0,876***	0,834***
		(-0,504)	(-2,365)	(63,914)	(35,906)
	Différence	0,045	0,082	0,032*	0,069***
		(1,207)	(1,581)	(1,984)	(3,560)
France	ISR	0,022	-0,128**	0,876***	0,815***
		(1,006)	(-2,088)	(44,748)	(30,076)
	Classique	0,049	-0,188***	0,798***	0,787***
		(1,639)	(-2,747)	(37,525)	(40,894)
	Différence	-0,027	0,060	0,077***	0,028
		(-1,413)	(1,482)	(4,943)	(1,645)
Internationale	ISR	-0,009	-0,122***	0,824***	0,815***
		(-0,508)	(-3,424)	(51,067)	(47,443)
	Classique	0,112***	-0,183***	0,829***	0,879***
		(2,833)	(-2,825)	(28,562)	(34,606)
	Différence	-0,121***	0,061	-0,005	-0,064***
		(-4,065)	(1,351)	(-0,229)	(-3,407)

Ce tableau présente les résultats sur la performance des fonds ISR et des fonds conventionnels par zone d'investissement. Ces performances sont estimées à l'aide du modèle du MEDAF sous contrôle des conditions de marché. Ce tableau indique également les différences de performance financière entre les fonds ISR et les fonds conventionnels. Les estimations des alphas sont présentées en pourcentage. Les statistiques t rapportées en dessous des coefficients sont calculées en corrigeant les erreurs standard avec la procédure de Newey-West (1987) pour tenir compte de l'autocorrélation et de l'hétérogénéité.
Les symboles *, ** et *** indiquent la significativité des statistiques au seuil de 10%, 5% et 1% respectivement.

3.3.2. Persistance de la performance suivant les conditions du marché

Nous évaluons d'abord la performance des fonds mesurée par l'alpha de Jensen pour chaque période de crise et de non-crise. Ensuite, nous examinons la persistance de la performance en croisant les fonds gagnants et les fonds perdants d'une période donnée aux fonds gagnants et des fonds perdants de la période suivante.

Le tableau de contingence 4.17 permet de constater que pour l'ensemble des fonds, les tests sur la persistance de la performance sont statistiquement significatifs sur quelques périodes. Pour les fonds ISR, il existe une persistance négative de la performance entre la période de crise 2 (Pc2) et la période de non-crise 2 (Pnc2) et entre les périodes de crise 3 (Pc3) et celle de non-crise 3 (Pnc3). Contrairement à El Khamilichi (2012) qui a montré l'existence d'une liaison significative entre les performances des fonds d'investissement islamiques avant et pendant la crise financière de 2007, nos résultats indiquent une absence de persistance de la performance entre ces deux périodes (Pnc1 et Pc2). Toutefois, les tests indiquent une persistance positive de la performance entre la période de non-crise (Pnc2) et la période de crise (Pc3).

En examinant la persistance de la performance entre les périodes ayant les mêmes tendances du marché (haussier ou baissier), nos résultats révèlent que pour la période de crise 2 et pour la période de crise 3, les fonds affichent une persistance négative de la performance. La confrontation des différentes périodes de non-crise indique une absence de persistance de la performance.

En ce qui concerne les fonds conventionnels, nous constatons une persistance de la performance des fonds gagnants uniquement entre les périodes de non-crise 2 (Pnc2) et la période de crise 3 (Pc3). Les tests pour les autres périodes ne sont pas statistiquement significatifs. Ce résultat corrobore celui de Folens (2001) qui ne trouve pas de preuve continue de persistance de la performance entre les périodes de hausse et de baisse du marché des OPCVM actions françaises. Par ailleurs, les analyses sur les fonds conventionnels montrent qu'entre les périodes ayant les mêmes tendances du marché, il n'existe pas de persistance de performance.

La considération des zones d'investissement des fonds ISR et des fonds conventionnels n'améliore pas statistiquement les résultats. Les résultats indiquent que les fonds gagnants pour la période initiale ne réitèrent pas leur performance sur la période subséquente et ce, sur plusieurs combinaisons de périodes suivant les conditions du marché. Il en est de même pour les fonds perdants.

Tableau 4.17. Tableau de contingence suivant les périodes de crise et de non-crise

Périodes	Fonds ISR					Fonds conventionnels				
	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$
Panel A. Ensemble des fonds										
Pc1 vs Pnc1	-0,803	**-1,671***	0,557	0,648	0,288	0,171	0,655	-0,426	0,029	0,018
Pnc1 vs Pc2	0,218	0,152	0,156	0,048	0,000	-0,323	0,295	-0,745	0,105	0,013
Pc2 vs Pnc2	-3,166***	-2,885***	-1,664*	10,395***	9,170***	-1,625	-0,944	-1,361	2,662	2,074
Pnc2 vs Pc3	3,849***	2,734***	2,840***	15,534***	14,122***	2,516**	1,722*	1,871*	6,457**	5,536**
Pc3 vs Pnc3	-2,776***	-1,987*	-1,98**	7,895***	6,877***	-0,283	-0,267	-0,132	0,080	0,009
Pc1 vs Pc2	-0,132	-0,192	0,000	0,017	0,022	-0,051	0,943	-1,091	0,003	0,078
Pc2 vs Pc3	-2,216**	-2,143**	-1,021	5,002**	4,128**	-0,592	-0,700	-0,143	0,351	0,154
Pnc1 vs Pnc2	-1,628*	-1,372	-0,949	2,679	2,008	-1,373	-1,180	-0,781	1,900	1,354
Pnc2 vs Pnc3	0,187	0,132	0,132	0,035	0,000	0,189	0,132	0,135	0,036	0,000
Panel B. Fonds investis dans la zone euro										
Pc1 vs Pnc1	0,397	-0,277	0,832	0,158	0,000	-0,242	-0,333	0,000	0,059	0,048
Pnc1 vs Pc2	-1,646*	-1,414	-0,943	2,786*	1,783	0,000	-0,471	0,471	0,000	0,113
Pc2 vs Pnc2	-1,092	-0,894	-0,655	1,205	0,616	-1,673*	-1,528	-0,853	2,865*	1,923
Pnc2 vs Pc3	0,302	0,218	0,209	0,091	0,000	2,075**	1,279	1,706*	4,464**	3,280*
Pc3 vs Pnc3	0,156	0,000	0,218	0,024	0,022	1,907**	1,279	1,460	3,746*	2,681
Pc1 vs Pc2	1,617	0,577	1,732	2,743*	1,543	0,000	0,000	0,000	0,000	0,225
Pc2 vs Pc3	1,610	1,606	0,688	2,661	1,703	0,776	0,447	0,655	0,605	0,216
Pnc1 vs Pnc2	0,665	0,471	0,471	0,444	0,111	0,997	0,471	0,943	1,003	0,446
Pnc2 vs Pnc3	-0,156	-0,218	0,000	0,024	0,022	1,786	1,279	1,279	3,273	2,273
Panel C. Fonds investis en Europe										
Pc1 vs Pnc1	-0,641	-1,890*	1,134	0,424	0,000	1,241	1,000	0,816	1,667	0,417
Pnc1 vs Pc2	0,409	0,000	0,577	0,168	0,000	0,172	-0,277	0,535	0,030	0,046
Pc2 vs Pnc2	0,211	-0,500	0,775	0,045	0,023	-0,191	0,000	-0,258	0,036	0,025
Pnc2 vs Pc3	0,334	0,229	0,243	0,111	0,000	-0,705	-0,500	-0,500	0,500	0,125
Pc3 vs Pnc3	-0,502	-0,471	-0,243	0,253	0,027	2,067**	1,500	1,500	4,500**	3,125*
Pc1 vs Pc2	-0,257	-0,378	0,000	0,066	0,090	1,546	1,000	1,342	2,723*	0,951
Pc2 vs Pc3	-0,601	-0,832	0,000	0,363	0,046	0,129	0,500	-0,277	0,017	0,060
Pnc1 vs Pnc2	-0,616	-0,577	-0,302	0,381	0,040	-1,215	-1,155	-0,577	1,510	0,671
Pnc2 vs Pnc3	1,846*	1,147	1,500	3,540*	2,378	0,000	0,000	0,000	0,000	0,125

Tableau 4.17. Tableau de contingence suivant les périodes de crise et de non-crise (suite)

Panel D. Fonds investis en France										
Pc1 vs Pnc1	0,719	1,000	0,000	0,533	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500
Pnc1 vs Pc2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500	-1,546	-1,342	-1,000	2,723*	0,951
Pc2 vs Pnc2	-1,546	-1,000	-1,342	2,723*	0,951	-0,628	-0,447	-0,447	0,400	0,000
Pnc2 vs Pc3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500	0,719	0,577	0,447	0,533	0,000
Pc3 vs Pnc3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500
Pc1 vs Pc2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,750	0,438	0,577	0,000	0,194	0,109
Pc2 vs Pc3	ND	-1,732*	-1,000	3,938**	1,470	-0,719	-0,447	-0,577	0,533	0,000
Pnc1 vs Pnc2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500	-0,299	-0,447	0,000	0,090	0,141
Pnc2 vs Pnc3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500	0,719	0,577	0,447	0,533	0,000
Panel E. Fonds investis à l'international										
Pc1 vs Pnc1	1,063	0,333	1,134	1,165	0,327	-1,227	0,000	-1,667	1,571	0,604
Pnc1 vs Pc2	0,421	-0,577	1,155	0,178	0,000	-1,430	-0,905	-1,155	2,112	1,072
Pc2 vs Pnc2	1,242	0,775	1,000	1,569	0,798	1,639	1,069	1,291	2,778*	1,677
Pnc2 vs Pc3	-1,850*	-1,291	-1,387	3,590*	2,297*	-2,518**	-1,941**	-1,807*	7,036***	5,169**
Pc3 vs Pnc3	ND	2,449**	-3,162***	ND	ND	ND	2,646***	-3,162***	ND	ND
Pc1 vs Pc2	1,063	0,333	1,134	1,165	0,327	0,940	0,632	0,707	0,900	0,225
Pc2 vs Pc3	1,128	0,832	0,775	1,292	0,574	0,753	0,535	0,535	0,571	0,143
Pnc1 vs Pnc2	0,409	0,000	0,577	0,168	0,000	-0,079	-0,632	0,577	0,006	0,127
Pnc2 vs Pnc3	ND	3,162***	-2,449**	ND	ND	ND	3,000***	-2,828***	ND	ND

Ce tableau présente les résultats des tests statistiques de Brown et Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Kahn et Rudd (1995) et la statistique du khi-deux corrigé de Yates appliqués aux fonds ISR et aux fonds conventionnels pour évaluer la persistance de la performance suivant les conditions du marché. Les Panels A affichent les résultats sur l'ensemble des fonds. Les Panels B, C, D et E indiquent les résultats sur les fonds investis respectivement dans les actions des entreprises de la zone euro, en Europe, en France et à l'international.

Les symboles *, ** et *** indiquent la significativité des statistiques au seuil de 10%, 5% et 1% respectivement

En résumé, ces analyses indiquent que les fonds ISR et les fonds conventionnels qui sous-performent ou qui surperforment leurs homologues ne semblent pas maintenir leur performance quelles que soient les conditions du marché. Les fonds ISR ne se comportent donc pas différemment des fonds conventionnels en matière de persistance de la performance. Par ailleurs, la persistance de la performance des fonds ISR et des fonds conventionnels n'est pas significativement liée aux conditions de marché.

3.4. Tests de robustesse

Les différentes analyses permettent de constater l'absence de persistance de performance sur le court, moyen et long termes. Toutefois, nous effectuons des tests de robustesse afin de vérifier la pertinence des résultats sur la performance et la persistance de la performance.

3.4.1. Capacité des gestionnaires de fonds à sélectionner les titres

Nous prenons en compte les capacités d'anticipation du marché par les gestionnaires de fonds en évaluant la performance ajustée du risque à l'aide du modèle de Treynor et Mazuy (1966) suivant les périodes de crise et de non-crise.

$$R_{p,t} - R_{f,t} = \alpha_{NC} D_{NC,t} + \alpha_C D_{C,t} + \beta_{MKT,NC}(R_{m,t} - R_{f,t}) D_{NC,t} + \beta_{MKT,C}(R_{m,t} - R_{f,t}) D_{C,t} + \gamma_{MKT,NC}(R_{m,t} - R_{f,t})^2 D_{NC,t} + \gamma_{MKT,C}(R_{m,t} - R_{f,t})^2 D_{C,t} + \varepsilon_{p,t} \quad (3)$$

Où $\gamma_{MKT,NC}$ et $\gamma_{MKT,C}$ représentent la capacité du gestionnaire de fonds à anticiper le marché respectivement pendant les périodes de non-crise et de crise. Les autres variables sont telles que définies ci-dessus.

La prise en compte des conditions de marché associées à la capacité d'anticipation des gestionnaires n'influence pas les résultats obtenus sur l'ensemble des fonds (Annexe 4.1). En termes de significativité, la performance de l'ensemble des fonds ISR n'est pas différente de celle des fonds conventionnels, quelles que soient les conditions de marché. Également, les fonds investis dans les actions des entreprises en Europe et à l'international affichent des résultats similaires à ceux obtenus précédemment. Cependant, la performance des fonds investis dans les actions des entreprises de la zone euro n'est pas statistiquement différente de celle des fonds classiques. Par ailleurs, les fonds tournés vers les actions des entreprises

françaises ont une performance significativement inférieure à celle des fonds conventionnels pendant les périodes de non-crise.

De façon globale, les résultats indiquent que pendant les périodes de crise, la performance des fonds ISR n'est pas statistiquement différente de celle des fonds conventionnels. Les différences constatées concernent les périodes de non-crise et particulièrement pour les fonds investis en France et à l'international.

3.4.2. Persistance de la performance évaluée avec le ratio de Treynor

Le tableau de contingence est élaboré sur la base du ratio de Treynor qui permet de prendre en compte le risque systématique dans la mesure de la performance financière (Annexes 4.2 à 4.5). Le portefeuille le plus performant est celui qui a le ratio de Treynor le plus élevé. Ce ratio est une mesure dérivée du MEDAF. Il est défini par :

$$T_P = \frac{R_P - R_f}{\beta_P}$$

Où R_P désigne la rentabilité hebdomadaire du portefeuille. R_f, correspond au rendement de l'actif sans risque équivalent au taux Euribor à un mois et β_P, désigne le bêta du portefeuille.

Le tableau de contingence élaboré sur la base du ratio de Treynor montre que sur la période globale, les fonds ISR et les fonds conventionnels affichent une persistance positive de la performance sur l'horizon d'un an. La considération des périodes individuelles indique une persistance négative de la performance concernant l'année 2008. Pour certaines périodes, les tests sont non significatifs, quelle que soit la mesure de persistance de performance. Étant donné l'irrégularité de la significativité des tests, nous en concluons à une absence de persistance de performance pour les fonds ISR et pour les fonds conventionnels.

La prise en compte des zones d'investissement ne modifie pas significativement les résultats obtenus. Sur la période globale, les fonds conventionnels investis dans les actions de la zone euro et les fonds ISR investis à l'international affichent une persistance de la performance sauf pour leurs fonds gagnants. L'analyse des périodes individuelles indique une absence de persistance de performance sur plusieurs périodes. Ces résultats soutiennent que, quelle que soit la zone d'investissement, la performance antérieure ne constitue pas une information fiable pour la performance future.

Sur un horizon de deux ans, les résultats sont majoritairement non significatifs sur plusieurs périodes individuelles. Quelques tests en font l'exception. Les fonds ISR affichent une persistance de la performance sur la période globale avec tous les tests à l'exception des

tests de Malkiel. Par ailleurs, les tests de persistance de performance des fonds ISR investis dans les actions des entreprises en Europe sont significatifs tandis que ceux sur leurs homologues conventionnels montrent une persistance négative sur la période globale.

Sur l'horizon de trois ans, certains tests montrent des signes de persistance de performance sur la période globale. Il s'agit des fonds ISR investis dans les actions des entreprises en Europe et des fonds conventionnels investis dans les actions des entreprises de la zone euro. Cependant, les fonds conventionnels considérés globalement et ceux investis dans les actions en Europe ont significativement des tendances d'inversion. Toutefois, les statistiques sont non significatives pour la plupart des périodes individuelles.

Les résultats des tests confirment ceux trouvés précédemment sur l'horizon de cinq ans. Les statistiques sont non significatives pour plusieurs périodes comme dans les tests précédents. Quelles que soient les zones d'investissement, les résultats indiquent une absence de persistance de performance.

Avec le ratio de Treynor, les résultats indiquent une persistance de performance qui n'est pas continue sur les périodes individuelles examinées. De ce fait, la performance des fonds ISR et des fonds conventionnels n'est pas persistante. Par ailleurs, les résultats obtenus sur la base du ratio de Treynor indiquent que l'absence de persistance n'est pas liée au risque systématique des fonds.

3.4.3. Persistance de la performance sur des sous-périodes équivalentes

Les analyses effectuées ci-dessus considèrent des périodes de détention et des périodes d'évaluation chevauchantes pour examiner la persistance de la performance. Dans cette section, nous évaluons la persistance de la performance en subdivisant notre échantillon en 2, 3, 4 et 5 sous-périodes équivalentes (Tableau 4.18). Sur la base de la rentabilité ajustée du risque mesurée par l'alpha de Jensen, nous identifions les fonds gagnants et les fonds perdants et à travers les différents tests, nous analysons la persistance de la performance des fonds ISR et des fonds conventionnels (Annexes 4.6 à 4.9).

Tableau 4.18. Subdivision de la période d'analyse en sous-périodes équivalentes

Nombre de sous-périodes	Périodes	Dates (mois/année)	Nombre de mois
2	P_{12}	01/2002 - 06/2007	66 mois
	P_{22}	07/2007 - 12/2012	66 mois
3	P_{13}	01/2002 - 08/2005	44 mois
	P_{23}	09/2005 - 04/2009	44 mois
	P_{33}	05/2009 -12/2012	44 mois
4	P_{14}	01/2002 - 09/2004	33 mois
	P_{24}	10/2005 - 06/2008	33 mois
	P_{34}	07/2008 - 03/2010	33 mois
	P_{44}	04/2010 - 12/2012	33 mois
5	P_{15}	01/2002 - 03/2004	26,4 mois
	P_{25}	03/2004 - 05/2006	26,4 mois
	P_{35}	05/2006 - 07/2008	26,4 mois
	P_{45}	07/2008 - 09/2010	26,4 mois
	P_{55}	09/2010 -12/2012	26,4 mois
Période globale		**01/2002 - 12/2012**	**132 mois**

Ce tableau présente les différentes périodes issues de la subdivision de la période d'analyse en sous-périodes. 2, 3, 4 et 5 sous-périodes sont considérées.

Les analyses effectuées suivant deux sous-périodes de 66 mois indiquent une indépendance de la performance des fonds entre les périodes P_{12} et P_{22}. En effet, excepté les fonds conventionnels investis dans les actions de la zone euro qui affichent persistance de la performance significative, mais faible avec les tests de Brown et Goetzmann (1995) et de χ^2, les autres fonds ont des tests statistiques non significatifs.

Sur une période de détention et d'évaluation de 44 mois, les tests statistiques confirment les résultats trouvés précédemment. Globalement, les fonds ISR et les fonds conventionnels affichent une tendance inverse de la persistance de la performance entre les périodes P_{23} et P_{33}. Sur les périodes P_{13} et P_{23}, les fonds ISR affichent une persistance de leur performance sauf les fonds gagnants et, les fonds conventionnels, une persistance de la performance des fonds gagnants. La considération des zones d'investissement indique une persistance de la performance sur quelques périodes.

En moyenne, les résultats restent inchangés sur des horizons temporels beaucoup plus courts. En effet, les analyses sur un horizon de 33 mois et sur cinq sous-périodes équivalentes indiquent en majorité, l'absence de persistance de performance pour les fonds ISR et les fonds conventionnels. Toutefois, l'analyse suivant les zones d'investissement n'apporte pas de preuves sur la persistance de la performance.

En résumé, les analyses suivant les sous-périodes équivalentes montrent que les résultats ne sont pas influencés par la manière dont les horizons temporels sont considérés. Les tests indiquent des persistances par moment, mais la majorité montre une absence de persistance de la performance.

3.4.4. Persistance de la performance sur un horizon de 6 mois

Nous examinons la persistance de la performance sur un horizon inférieur à l'année. Ceci permet de vérifier si les résultats sont maintenus sur une période beaucoup plus courte. Nous analysons la performance des fonds sur un horizon de 6 mois en nous appuyant sur l'alpha de Jensen. Au total, 22 périodes (S1 à S22) ont été identifiées sur la période de janvier 2002 à décembre 2012.

Les tests confirment les résultats obtenus précédemment (tableau 4.19). En effet, en considérant l'ensemble des fonds, les tests indiquent peu de preuves liées à la persistance de performance pour les premières périodes (S1-S15). Vers la fin de la période d'analyse, c'est-à-dire entre S16 et S19 pour les fonds ISR et S16 et S20 pour les fonds conventionnels, les tests sont statiquement significatifs indiquant à certains endroits des persistances de performance des fonds gagnants et des fonds perdants. Toutefois, sur la période globale, seuls les fonds conventionnels montrent une persistance de performance pour les différents tests.

Les analyses en fonction des zones d'investissement affichent quelques périodes de persistance de performance (Annexes 4.10 à 4.13). Sur la période globale, la persistance de performance est constatée sur les fonds ISR investis dans les actions des entreprises en France et à l'international alors que sur les fonds conventionnels, elle concerne ceux investis dans les actions en France et en Europe. Toutefois, la persistance de la performance n'est pas régulière sur toutes les périodes individuelles.

Ces résultats permettent de constater que les performances antérieures de 6 mois ne permettent pas de prédire efficacement les performances des fonds sur les 6 mois suivants. Les résultats obtenus confirment ceux obtenus sur les autres horizons d'analyse.

Tableau 4.19. Tableau de contingence de l'ensemble des fonds sur une période de 6 mois à partir de l'alpha de Jensen

Périodes initiales	Fonds ISR					Fonds conventionnels				
	Z_{RPC}	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$	Z_{RPC}	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$
S1	0,566	0,600	0,200	0,321	0,080	1,510	1,213	0,943	2,333	1,414
S2	3,146***	2,117**	2,502**	10,681***	8,975***	-0,458	-0,655	0,000	0,210	0,021
S3	1,032	0,365	1,095	1,071	0,603	2,580***	1,877*	1,877*	7,043***	5,565**
S4	1,580	1,219	1,029	2,529	1,812	1,587	1,043	1,225	2,567	1,717
S5	-1,336	-0,870	-1,029	1,802	1,205	0,579	0,000	0,816	0,336	0,084
S6	-2,024**	-1,372	-1,521	4,183**	3,256*	1,211	0,962	0,756	1,480	0,896
S7	0,716	0,507	0,507	0,514	0,229	0,762	0,180	0,898	0,583	0,259
S8	1,947*	1,480	1,298	3,861**	3,006*	-0,492	-0,174	-0,522	0,243	0,061
S9	-0,811	-0,822	-0,316	0,660	0,341	2,451**	1,521	2,000**	6,199**	5,072**
S10	0,893	0,632	0,632	0,800	0,450	-1,220	-0,949	-0,781	1,498	1,003
S11	0,436	0,309	0,309	0,190	0,048	0,525	0,447	0,295	0,276	0,100
S12	-0,313	-0,149	-0,295	0,098	0,011	1,102	0,849	0,714	1,220	0,817
S13	-0,312	-0,295	-0,146	0,097	0,011	0,200	0,140	0,143	0,040	0,000
S14	-2,547**	-2,100**	-1,540	6,638***	5,656**	-3,109***	-2,177**	-2,292**	9,987***	8,813***
S15	1,239	0,544	1,214	1,543	1,103	0,092	0,000	0,132	0,009	0,010
S16	4,106***	2,832***	3,151***	17,882***	16,325***	2,429**	1,432	2,023**	6,009**	5,125**
S17	3,877***	2,626***	2,994***	15,796***	14,360***	2,429**	1,432	2,023**	6,009**	5,125**
S18	-2,688***	-1,921*	-1,921*	7,377***	6,426***	3,779***	2,734***	2,734***	14,949***	13,559***
S19	-5,153***	-3,939***	-3,713***	29,298***	27,346***	-3,414***	-2,517**	-2,405**	12,111***	10,837***
S20	1,580	1,050	1,192	2,516	1,959	2,776***	1,987*	1,987**	7,895***	6,877****
S21	0,375	0,267	0,263	0,140	0,035	1,320	0,944	0,927	1,751	1,286
Total	1,159	0,496	1,146	1,343	1,237	3,513***	2,165**	2,809***	12,373***	12,038***

Ce tableau présente les tests statistiques de Brown et Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Kahn et Rudd (1995) et la statistique du khi-deux corrigé de Yates utilisés pour évaluer la persistance de la performance de l'ensemble des fonds ISR et des fonds conventionnels sur un horizon de 6 mois. Les fonds sont classés sur la base de la performance ajustée du risque mesurée par l'alpha de Jensen.
Les symboles *, ** et *** indiquent la significativité des statistiques au seuil de 10%, 5% et 1% respectivement.

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons examiné la performance et la persistance de la performance des fonds ISR commercialisés en France par rapport à celles des fonds conventionnels appariés. En se basant sur une mesure classique de la performance financière à savoir l'alpha de Jensen, notre étude indique qu'en moyenne la performance ajustée du risque des fonds ISR n'est pas statistiquement différente de celle des fonds conventionnels. Ce résultat qui corrobore la plupart des résultats d'autres études empiriques (par exemple, Gregory et al., 1997 ; Mallin et al., 1995 ; Bello, 2005 ; Bauer et al., 2006a ; Leite et Cortez, 2012 ; Leite et Cortez, 2014 ; Nofsinger et Varma, 2014 ; Ayadi et al., 2016) suggère que les investisseurs ne paient pas pour l'éthique. Ainsi, ils peuvent atteindre leurs objectifs financiers tout en respectant leurs valeurs morales et éthiques.

Cependant, les résultats sont plus nuancés lorsque l'on considère les zones d'investissement. En effet, la valorisation du marché, les pratiques ISR et les comportements des investisseurs diffèrent selon les zones d'investissement. Quatre zones d'investissement sont examinées à savoir : la zone euro, l'Europe, la France et l'international. Les résultats concernant les fonds ISR investis en France et à l'international sont de même ordre que ceux obtenus sur l'ensemble des fonds. Cependant, les fonds ISR investis dans la zone euro ont une performance statistiquement inférieure à celle des fonds conventionnels appariés. Par contre, les fonds ISR investis dans les actions en Europe ont une performance ajustée du risque supérieure à celles des fonds conventionnels. Ce résultat qui est aussi constaté par d'autres chercheurs (par exemple, Gil-Bazo et al., 2010; Linda, 2014; Tripathi et Bhandari, 2015a) indique que les investisseurs gagneraient à investir dans les titres ISR.

Nos résultats révèlent l'hétérogénéité des pratiques ISR, mais aussi la particularité de la valorisation des fonds ISR sur les différents marchés. En effet, la performance est fortement associée à l'ancrage de l'ISR dans les différents contextes. Par ailleurs, l'intégration des marchés socialement responsables constitue un atout qui favorise la diversification des portefeuilles permettant aux investisseurs de placer leurs capitaux dans des titres de bonnes performances sociales sur différents marchés avec de meilleurs rendements.

Toutefois, les conditions du marché influencent la performance financière des fonds. Les tests réalisés sur l'ensemble des fonds indiquent que la performance financière des fonds ISR n'est pas statistiquement différente de celle des fonds conventionnels, quelles que soient les conditions du marché. Les analyses suivant les zones d'investissement montrent que

pendant les périodes de non-crise, les fonds ISR investis dans les actions des entreprises de la zone euro et à l'international affichent des performances significativement plus faibles que les fonds conventionnels. Par contre, la rentabilité ajustée du risque est supérieure pendant les périodes de crise pour les fonds ISR investis dans les actions en Europe en France et à l'international. Toutefois, ces performances ne sont pas statistiquement significatives. Par conséquent, ces résultats n'indiquent pas que les fonds ISR sont résilients pendant les périodes de crise contrairement à d'autres études empiriques (par exemple, Nofsinger et Varma, 2014 ; Becchetti et al., 2015 ; Nakai et al., 2016).

Ce contraste observé dans l'analyse de la performance financière interroge sur la persistance de la performance financière des différents fonds. En nous basant sur les méthodes non-paramétriques d'évaluation de la persistance de la performance, plus précisément les tableaux de contingence, nous classons les fonds en « gagnants » et en « perdants » sur deux périodes consécutives. Les différents tests statistiques sur l'ensemble de l'échantillon permettent de constater que les performances passées ne présagent pas des performances futures. En effet, pour certaines périodes des statistiques significatives indiquent une persistance de la performance. Cependant, cette persistance n'est pas continue dans le temps. Sur l'horizon de 1, 2, 3 et 5 ans, il y a peu de preuves indiquant une persistance de la performance.

Par ailleurs, les analyses sur les différentes zones d'investissement révèlent aussi l'absence de persistance de la performance, quelle que soit la zone d'investissement. Nos résultats confirment ceux de Kahn et Rudd (1995), Phelps et Detzel (1997), Lenormand-Touchais (1998), Dahlquist et al. (2000) et Bauer et al. (2006b) et Fan et Addams (2012) pour les fonds classiques et de Cortez et al. (2012), Das et Rao (2014), Lean et al. (2014) et Weber et Ang (2016) pour les fonds ISR.

Les tests de robustesse réalisés indiquent que les résultats ne dépendent pas de la mesure de performance utilisée, de l'horizon temporel et de la manière dont les périodes d'analyse sont considérées. Ainsi, les résultats permettent de valider notre hypothèse H2 d'absence de persistance de performance. Ils valident dans la même logique, les hypothèses H2a et H2b indiquant respectivement que les fonds gagnants et les fonds perdants n'affichent pas une persistance de performance. Les résultats suivant les horizons temporels à court, moyen et long termes aboutissent aux mêmes conclusions d'absence de persistance de la performance. Ceci ne permet pas de valider notre hypothèse H3.

Notre analyse admet quelques limites qui peuvent être prises en compte dans les recherches à venir. D'abord, les tests effectués sur les zones d'investissement portent sur de faibles nombres de fonds, ce qui peut influencer nos résultats. Bien que cette étude ne soit pas la première à analyser la persistance de la performance sur un échantillon faible, il serait intéressant de reprendre les analyses sur un échantillon de fonds assez large. Ensuite, le style des fonds et le ratio des dépenses peuvent influer sur la persistance des fonds selon certains auteurs. Cette analyse peut être prolongée dans ce sens en prenant en compte ces facteurs.

Bibliographie

Abdelsalam, O., Duygun, M., Matallinn-Saez, J.C., Tortosa-Ausina, E., 2014. Do ethics imply persistence? The case of Islamic and socially responsible funds. Journal of Banking and Finance 40, 182–194.

Adamo, R., Coscarelli, A., Frederico, D., Notte, A., 2010. The ethical and non ethical mutual funds comparison. American Journal of Economics and Business Administration 2, 360–365.

Allen, D.E., Tan, M.L., 1999. A test of the persistence in the performance of UK managed funds. Journal of Business Finance and Accounting 26, 559–593.

Amenc, N., Le Sourd, V., 2008. Les performances de l'investissement socialement responsable en France. Edhec Risk and Asset Management Research Centre.

Avramov, D., Wermers, R., 2006. Investing in hedge funds when returns are predictable. Journal of Financial Economics 81, 339–377.

Ayadi, M., Ben-Ameur, H., Kryzanowski, L., 2016. Typical and tail performance of canadian equity SRI mutual funds. Journal of Financial Services Research 50, 57–94.

Barnett, M.L., Salomon, R.M., 2006. Beyond dichotomy: The curvilinear relationship between social responsibility and financial performance. Strategic Management Journal 27, 1101–1122.

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

Bauer, R., Otten, R., Rad, A.T., 2006b. New Zealand mutual funds: Measuring performance and persistence in performance. Accounting and Finance 46, 347–363.

Bauer, R., Derwall, J., Otten, R., 2007. The ethical mutual fund performance debate: New evidence from Canada. Journal of Business Ethics 70, 111–124.

Becchetti, L., Ciciretti, R., Dalo, A., Herzel, S., 2015. Socially responsible and conventional investment funds: Performance comparison and the global financial crisis. Applied Economics 47, 2541–2562.

Bello, Z.Y., 2005. Socially responsible investing and portfolio diversification. Journal of Financial Research 28, 41–57.

Benson, K.L., Humphrey, J.E., 2006. Socially responsible investment funds: An investigation of performance persistence and fund flows. AFAANZ Research Grant.

Blake, D., Timmermann, A., 1998. Mutual fund performance: Evidence from the UK. European Finance Review 2, 57–77.

Bollen, N.P.B., Busse, J.A., 2005. Short-term persistence in mutual fund performance. Review of Financial Studies 18, 569–597.

Brown, S., Goetzmann, W., Ross, S., 1992. Survivorship bias in performance studies. Review of Financial Studies 5, 553–580.

Brown, S.J., Goetzmann, W.N., 1995. Performance persistence. The Journal of Finance 50, 679–698.

Carhart, M.M., 1997. On persistence in mutual fund performance. Journal of Finance 52, 57–82.

Carhart, M.M., Carpenter, J.N., Lynch, A.W., Musto, D.K., 2002. Mutual fund survivorship. Review of Financial Studies 15, 1439–1463.

Carlson, R.S., 1970. Aggregate performance of mutual funds, 1948-1967. Journal of Financial and Quantitative Analysis 5, 1–32.

Carpenter, J.N., Lynch, A.W., 1999. Survivorship bias and attrition effects in measures of performance persistence. Journal of Financial Economics 54, 337–374.

Chang, C.E., Witte, H.D., 2010. Performance evaluation of U.S. socially responsible mutual funds: Revisiting doing good and doing well. American Journal of Business 25, 9–24.

Christensen, R., 1990. Log-linear models. Springer-Verlag, New York.

Chu, P.K.K., 2008. Performance persistence of pension fund managers: Evidence from Hong Kong mandatory provident funds. International Finance Review 8, 393–424.

Cortez, M.C., 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, 254–271.

Cummings, L.S., 2000. The financial performance of ethical investment trusts: An Australian perspective. Journal of Business Ethics 25, 79–92.

Cuthbertson, K., Nitzsche, D., O'Sullivan, N., 2010. Mutual fund performance: Measurement and evidence. Financial Markets, Institutions & Instruments 19, 95–187.

Dahlquist, M., Engstr, S., Paul, S., 2000. Performance and characteristics of Swedish mutual funds. Journal of Financial and Quantitative Analysis 35, 409–423.

Das, P.K., Rao, S.P.U., 2014. Performance persistence in socially responsible mutual funds. International Journal of Economics and Business Research 8, 490–503.

El Khamilichi, A., 2012. Ethique et performance: Le cas des indices boursiers et des fonds d'investissement en finance islamique. Thèse de Doctorat en sciences de gestion, Université d'Auvergne et Université Mohamed V.

Elton, E.J., Gruber, M.J., Rentzler, J., 1990. The performance of publicly offered commodity funds. Financial Analysts Journal 46, 23–30.

Elton, E.J., Gruber, M.J., Blake, C.R., 1996. The persistence of risk-adjusted mutual fund performance. The Journal of Business 69, 133–157.

Fama, E.F., 1965. The behavior of stock-market prices. The Journal of Business 38, 34–105.

Fama, E., 1970. Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. Journal of Finance 25, 383–417.

Fama, E.F., 1991. Efficient capital markets: II. The Journal of Finance 46, 1575.

Fama, E.F., French, K.R., 1993. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. Journal of Financial Economics 33, 3–56.

Fan, Y., Addams, H.L., 2012. United States-based international mutual funds : Performance and persistence. Financial Services Review 21, 51–61.

Fernandez-Izquierdo, A., Matallin-Saez, J.C., 2008. Performance of ethical mutual funds in spain: Sacrifice or premium? Journal of Business Ethics 81, 247–260.

Folens, J., 2001. Mesure de performance des OPCVM actions françaises mars 1988 – février 2000. Thèse de Doctorat en sciences de gestion, Université de Lille 1.

Gil-Bazo, J., Ruiz-Verdú, P., Santos, A.A.P., 2010. The performance of socially responsible mutual funds: The role of fees and management companies. Journal of Business Ethics 94, 243–263.

Goetzmann, W.N., Ibbotson, R.G., 1994. Do winners repeat? Patterns in mutual fund return behavior. Journal of Portfolio Management 20, 9–18.

Goldreyer, E.F., Diltz, J.D., 1999. The performance of socially responsible mutual funds: Incorporating sociopolitical information in portfolio selection. Managerial Finance 25, 23–36.

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, 705–725.

Gregory, A., Whittaker, J., 2007. Performance and performance persistence of “ethical” unit trusts in the UK. Journal of Business Finance & Accounting 34, 1327–1344.

Grinblatt, M., Titman, S., 1989. Mutual fund performance: An analysis of quarterly portfolio holdings. The Journal of Business 62, 393–416.

Grinblatt, M., Titman, S., 1992. The persistence of mutual fund performance. The Journal of Finance 47, 1977–1984.

Gruber, M.J., 1996. Another Puzzle : The growth in actively managed mutual funds. The Journal of Finance 51, 783–810.

Guerard, J.B., 1997a. Additional evidence on the cost of being socially responsible in investing. Journal of Investing 6, 31–35.

Guerard, J.B., 1997b. Is there a cost to being socially responsible in investing? Journal of Investing 6, 11–18.

Hamilton, S., Jo, H., Statman, M., 1993. Doing well while doing good ? The investment performance of socially responsible mutual funds. Financial Analysts Journal 49, 62–66.

Harlow, W. V, Brown, K.C., 2006. The right answer to the wrong question: : Identifying superior active portfolio management. Journal of Investment Management 4, 1–26. doi:10.2469/dig.v37.n2.4612

Hendricks, D., Patel, J., Zeckhauser, R., 1993. Hot hands in mutual funds : Short-run persistence of relative performance. Journal of Finance 48, 93–130.

Huij, J., Post, T., 2011. On the performance of emerging market equity mutual funds. Emerging Markets Review 12, 238–249.

Humphrey, J.E., Lee, D.D., 2011. Australian socially responsible funds: Performance, risk and screening intensity. Journal of Business Ethics 102, 519–535.

Ibbotson, R.G., Patel, A.K., 2002. Do winners repeat with style? doi:10.2139/ssrn.292866

Jensen, M.C., 1968. The performance of mutual funds in the period 1945-1964. The Journal of Finance 23, 389–416.

Jensen, M.C., 1978. Some anomalous evidence regarding market efficiency. Journal of Financial Economics 6, 95–101.

Kahn, R.N., Rudd, A., 1995. Does historical performance predict future performance? Financial Analysts Journal 51, 43–52.

Kempf, A., Osthoff, P., 2008. SRI funds: Nomen est omen. Journal of Business Finance & Accounting 35, 1276–1294.

Kreander, N., 2002. The performance and rationale of European ethical funds : An ethical perspective. PhD Thesis. University of Glasgow.

Lawrence, E.R., Mccabe, G., Prakash, A.J., 2007. Answering financial anomalies : Sentiment-based stock pricing. Journal of Behavioral Finance 8, 161–171.

Lean, H.H., Ang, W.R., Smyth, R., 2014. Performance and performance persistence of socially responsible investment funds in the Asia Pacific region, in: Handbook of Asian Finance: REITs, trading and fund performance. Elsevier, Editors: David Lee and Greg Gregoriou, pp. 377–392.

Lean, H.H., Ang, W.R., Smyth, R., 2015. Performance and performance persistence of socially responsible investment funds in Europe and North America. North American Journal of Economics and Finance 34, 254–266.

Le Sourd, V., 2010. The performance of socially responsible investment: A study of the French market. Bankers, Markets & Investors 3, 15–40.

Leite, P., Cortez, M.C., 2012. Performance and performance persistence of European socially responsible funds: French Evidence. European Financial Management Association (EFMA), June 27-30.

Leite, P., Cortez, M.C., 2014. Style and performance of international socially responsible funds in Europe. Research in International Business and Finance 30, 248–267.

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.

Lenormand-Touchais, G., 1998. Étude de la stabilité des performances. Le cas des Sicav actions françaises. Bankers, Markets & Investors 36.

Linda, Y., 2014. The Performance of socially responsible mutual funds. Global Journal of Business Research 8, 1–9.

Luther, R.G., Matatko, J., Corner, D.C., 1992. The investment performance of UK “ethical” unit trusts. Accounting, Auditing & Accountability Journal 5, 57–70.

Malkiel, B.G., 1995. Returns from Investing in Equity Mutual Funds 1971 to 1991. The Journal of Finance 50, 549–572.

Mallin, C.A., Saadouni, B., Briston, R.J., 1995. The financial performance of ethical investment funds. Journal of Business Finance & Accounting 22, 483–496.

Malkiel, B.G., 2003. The efficient market hypothesis and its critics. Journal of Economic Perpectives 17, 59–82.

Matallín-Sáez, J.C., Soler-Domínguez, A., Tortosa-Ausina, E., 2016. On the robustness of persistence in mutual fund performance. North American Journal of Economics and Finance 36, 192–231.

Moskowitz, M.R., 1972. Choosing socially responsible stocks. Business and Society Review 72, 71–75.

Mueller, S. a., 1991. The opportunity cost of discipleship: Ethical mutual funds and their returns. Sociological Analysis 52, 111–124.

Nakai, M., Yamaguchi, K., Takeuchi, K., 2016. Can SRI funds better resist global financial crisis? Evidence from Japan. International Review of Financial Analysis 48, 12–20.

Newey, W., West, K., 1987. A simple, positive semi-definite, heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix. Econometrica 55, 703–708.

Nofsinger, J., Varma, A., 2014. Socially responsible funds and market crises. Journal of Banking & Finance 48, 180–193.

Pagan, A.R., Sossounov, K.A., 2003. A simple framework for analyzing bull and bear markets. Journal of Applied Econometrics 18, 23–46.

Phelps, S., Detzel, L., 1997. The nonpersistence of mutual fund performance. Quarterly Journal of Business and Economics 36, 55–69.

Pouget, S., 2014. On the financial performance of socially responsible investments. Bankers, Markets & Investors N° 128, 31–35.

Renneboog, L., Horst, T.J., Zhang, C., 2008. The price of ethics and stakeholder governance: The performance of socially responsible mutual funds. Journal of Corporate Finance 14, 302–322.

Revelli, C., Sentis, P., 2012. L'investissement socialement responsable diffère-t-il vraiment de l'investissement conventionnel ? La Revue des Sciences de Gestion n° 255-256 - Finance 85–95.

Saadaoui, K., 2008. L'engagement éthique pénalise t-il la performance? Analyse de la performance financière des fonds socialement responsable Français. Actes du 5e congrès de l'ADERSE Grenoble.

Scholtens, B., 2005. Style and performance of Dutch socially responsible investment funds. Journal of Investing 14, 63–72.

Sehgal, S., Jhanwar, M., 2008. Short-term persistence in mutual funds performance: Evidence from India. Journal of Accounting – Business & Management 15, 90–108.

Shank, T., Manullang, D., Hill, R., 2005. "Doing well while doing good" revisited: A study of socially responsible firms "short-term versus long-term performance." Managerial Finance 31, 33–46.

Statman, M., 2000. Socially responsible mutual funds. Financial Analysts Journal 56, 30–39.

Treynor, J., Mazuy, K., 1966. Can mutual funds outguess the market? Harvard Business Review 44, 131–136.

Tripathi, V., Bhandari, V., 2015. Do ethical funds underperform conventional funds? - Empirical evidence from India. International Journal of Business Ethics in Developing Economies 4, 10–19.

Vidal-García, J., 2013. The persistence of European mutual fund performance. Research in International Business and Finance 28, 45–67.

Vidal-García, J., Vidal, M., Boubaker, S., Uddin, G.S., 2016. The short-term persistence of international mutual fund performance. Economic Modelling 52, 926–938.

Volkman, D.A., Wohar, M.E., 1995. Determinants of persistence in relative performance of mutual funds. The Journal Finanical Research 8, 415–430.

Walter, C., 2005. Les quatre causes de l'efficacité informationnelle des marchés. Finance & Bien Commun 3, 107–115.

Weber, O., Ang, W.R., 2016. The performance, volatility, persistence and downside risk characteristics of sustainable investments in emerging market. ACRN Oxford Journal of Finance and Risk Perspectives 5, 1–12.

Wermers, R., 1997. Momentum investment strategies of mutual funds, performance persistence, and survivorship bias. Working Paper, University of Colorado.

Annexe 4.1. Impact de la capacité du gestionnaire de fonds à sélectionner les titres et des conditions de marché sur la performance des fonds

Zones	Type de fonds	Alpha		Bêta	
		Non-crise	Crise	Non-crise	Crise
Toutes les zones	ISR	0,071**	-0,152***	0,830***	0,776
		(2,466)	(-2,448)	(50,337)	(52,173)
	Classique	0,079**	-0,163**	0,819***	0,786***
		(2,240)	(-2,264)	(52,902)	(53,999)
	Différence	-0,008	0,010	0,011	-0,010*
		(-0,217)	(0,375)	(0,994)	(-1,876)
Euro	ISR	0,022	-0,145**	0,866***	0,832***
		(1,103)	(-2,446)	(66,065)	(41,485)
	Classique	0,076	-0,168**	0,795***	0,820***
		(1,584)	(-2,382)	(38,371)	(41,446)
	Différence	-0,053	0,022	0,071***	0,0124
		(-1,188)	(0,636)	(4,372)	(0,662)
Europe	ISR	0,051	-0,205***	0,907***	0,939***
		(1,081)	(-3,005)	(50,165)	(42,930)
	Classique	0,008	-0,236***	0,875***	0,859***
		(0,296)	(-3,161)	(64,170)	(39,690)
	Différence	0,043	0,031	0,032**	0,080***
		(0,922)	(0,500)	(1,976)	(3,384)
France	ISR	0,054*	-0,190**	0,877***	0,823***
		(1,853)	(-2,105)	(46,747)	(31,635)
	Classique	0,114***	-0,170*	0,801***	0,785***
		(3,453)	(-1,891)	(37,685)	(42,471)
	Différence	-0,060*	-0,019	0,076***	0,037**
		(-1,957)	(-0,373)	(6,507)	(2,580)
International	ISR	0,018	-0,071	0,826***	0,811***
		(0,826)	(-1,400)	(54,248)	(51,724)
	Classique	0,168***	-0,084	0,833***	0,870***
		(3,349)	(-0,905)	(29,411)	(37,284)
	Différence	-0,150***	0,013	-0,007	-0,059***
		(-4,126)	(0,229)	(-0,332)	(-3,133)

Ce tableau présente les résultats sur la performance des fonds ISR et des fonds conventionnels par zone d'investissement. Ces performances sont estimées à l'aide du MEDAF sous contrôle de l'anticipation du marché par les gestionnaires de fonds. Ce tableau indique également les différences de performance financière entre les fonds ISR et les fonds conventionnels. Les estimations des alphas sont présentées en pourcentage. Les statistiques t rapportées en dessous des coefficients sont calculées en corrigeant les erreurs standard avec la procédure de Newey-West (1987) pour tenir compte de l'autocorrélation et de l'hétérogénéité. Les symboles *, ** et *** indiquent la significativité des statistiques au seuil de 10%, 5% et 1% respectivement.

Annexe 4.2. Tableau de contingence des fonds sur la période d'une année avec le ratio de Treynor

Périodes initiales	Fonds ISR					Fonds conventionnels				
	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$
Panel A. Ensemble des fonds										
2002	1,901*	0,577	2,117**	3,711*	2,727*	0,186	-0,655	0,894	0,034	0,017
2003	0,852	0,522	0,686	0,729	0,371	1,587	1,225	1,043	2,567	1,717
2004	1,554	1,029	1,183	2,445	1,750	2,250**	1,347	1,890	5,238**	4,075**
2005	1,836*	1,622	1,000	3,425*	2,617	2,927***	1,768*	2,475	9,035***	7,592***
2006	1,239	1,121	0,632	1,545	1,036	-1,118	-0,316	-1,265	1,257	0,805
2007	2,389**	1,809*	1,605	5,837**	4,867**	-1,121	-0,429	-1,155	1,263	0,847
2008	-2,933***	-2,661**	-1,540	8,878***	7,734***	-2,193**	-1,905*	-1,214	4,883**	4,072**
2009	5,035***	3,474***	4,009***	28,036***	26,069***	4,679***	3,311***	3,576*	23,727***	21,937***
2010	1,718*	1,033	1,408	2,978*	2,383	1,578	1,172	1,069	2,507	1,951
2011	-0,655	-0,535	-0,391	0,430	0,220	1,494	1,069	1,050	2,246	1,720
Total	4,086***	2,485**	3,315***	16,801***	16,253***	3,245***	2,101**	2,497**	10,575***	10,130***
Panel B. Fonds investis dans la zone euro										
2002	2,440**	1,155	2,496**	6,838***	4,868**	0,940	0,333	1,000	0,900	0,225
2003	-0,354	-0,500	0,000	0,125	0,000	1,482	0,632	1,508	2,291	1,149
2004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,125	1,368	1,387	0,577	1,924	0,968
2005	0,686	0,728	0,243	0,472	0,118	3,037***	2,324**	2,324**	10,800***	8,533***
2006	-1,824*	-1,213	-1,414	3,445*	2,303	-2,078**	-1,000	-2,000**	4,571*	3,175*
2007	1,290	1,147	0,688	1,689	0,950	0,463	-0,229	0,894	0,215	0,020
2008	-1,092	-0,894	-0,655	1,205	0,616	-0,469	-0,655	0,000	0,220	0,027
2009	1,228	0,655	1,091	1,527	0,859	2,632***	1,706*	2,132**	7,379***	5,830**
2010	-1,627	-1,279	-1,043	2,702	1,811	0,146	0,209	0,000	0,021	0,023
2011	-1,076	-0,894	-0,626	1,169	0,601	0,741	0,426	0,626	0,551	0,197
Total	-0,268	-0,447	0,073	0,072	0,027	2,585***	1,534	2,135**	6,728***	6,178**
Panel C. Fonds investis en Europe										
2002	ND	-2,236**	-0,816	5,238**	2,753*	0,924	0,000	1,342	0,900	0,056
2003	-0,276	-0,378	0,000	0,077	0,059	0,000	0,000	0,000	0,000	0,417
2004	0,989	0,707	0,707	1,000	0,250	-0,582	-0,816	0,000	0,343	0,000
2005	1,659*	1,000	1,414	2,951*	1,516	1,240	0,378	1,414	1,607	0,547
2006	-1,112	-0,333	-1,265	1,269	0,437	-0,987	-0,577	-0,832	0,987	0,352
2007	1,687*	0,832	1,604	2,967*	1,782	-1,468	-0,258	-1,807*	2,222	1,250
2008	-1,445	-1,291	-0,775	2,143	1,205	-0,527	-0,243	-0,500	0,279	0,032
2009	2,812***	1,698*	2,500**	8,933***	6,965***	1,543	1,000	1,213	2,443	1,475
2010	-0,160	-0,229	0,000	0,026	0,029	-1,883*	-1,500	-1,213	3,694*	2,476
2011	-0,848	-0,728	-0,471	0,724	0,262	0,354	0,258	0,243	0,125	0,000
Total	0,640	-0,092	1,000	0,409	0,261	-0,659	-0,562	-0,368	0,434	0,278

Annexe 4.2. Tableau de contingence des fonds sur la période d'une année avec le ratio de Treynor (suite)

Panel D. Fonds investis en France										
2002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500	-1,346	-1,000	-1,000	2,000	0,500
2003	-0,719	-1,000	0,000	0,533	0,000	1,346	1,000	1,000	2,000	0,500
2004	0,719	0,577	0,447	0,533	0,000	ND	1,000	1,732*	3,938**	1,470
2005	ND	2,000**	2,000**	8,000***	4,500**	ND	1,732*	2,000**	7,000***	3,512*
2006	0,299	0,000	0,447	0,090	0,141	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500
2007	-0,719	-0,577	-0,447	0,533	0,000	-0,299	0,000	-0,447	0,090	0,141
2008	-0,719	-1,000	0,000	0,533	0,000	-1,754*	-1,342	-1,342	3,600*	1,600
2009	0,299	0,000	0,447	0,090	0,141	1,346	1,000	1,000	2,000	0,500
2010	-1,022	-1,000	-0,447	1,103	0,141	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500
2011	0,719	0,577	0,447	0,533	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500
Total	0,470	-0,164	0,885	0,221	0,062	0,997	0,632	0,781	0,998	0,603
Panel E. Fonds investis à l'international										
2002	0,000	-0,447	0,447	0,000	0,417	0,000	-0,577	0,577	0,000	0,750
2003	1,132	0,816	0,816	1,333	0,333	1,346	1,000	1,000	2,000	0,500
2004	1,337	0,816	1,134	1,887	0,665	1,914*	1,342	1,633	4,412**	2,228
2005	0,756	0,378	0,707	0,579	0,059	0,582	0,000	0,816	0,343	0,000
2006	0,503	0,000	0,707	0,254	0,000	0,756	0,378	0,707	0,579	0,059
2007	0,423	0,000	0,632	0,180	0,003	-1,552	-0,333	-1,897*	2,574	1,272
2008	-1,102	-1,508	0,000	1,245	0,473	-1,472	-1,508	-0,577	2,253	1,166
2009	1,128	0,535	1,069	1,292	0,574	1,275	0,535	1,291	1,660	0,837
2010	0,730	0,258	0,775	0,536	0,134	-0,179	-0,258	0,000	0,032	0,037
2011	0,563	0,258	0,535	0,318	0,037	0,179	0,000	0,258	0,032	0,037
Total	1,700*	0,308	2,111**	2,904*	2,433	0,651	0,000	0,933	0,425	0,253

Ce tableau présente les résultats des tests statistiques de Brown et Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Kahn et Rudd (1995) et la statistique du khi-deux corrigé de Yates appliqués aux fonds ISR et aux fonds conventionnels pour évaluer la persistance de la performance sur l'horizon d'un an. La performance est évaluée par le ratio de Treynor. Les Panels A affichent les résultats sur l'ensemble des fonds. Les Panels B, C, D et E indiquent les résultats sur les fonds investis respectivement dans les actions des entreprises de la zone euro, en Europe, en France et à l'international.
Les symboles *, ** et *** indiquent la significativité des statistiques au seuil de 10%, 5% et 1% respectivement.

Annexe 4.3. Tableau de contingence des fonds sur la période de deux années avec le ratio de Treynor

Périodes initiales	Fonds ISR					Fonds conventionnels				
	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$
Panel A. Ensemble des fonds										
2002-2003	0,601	-0,174	1,029	0,362	0,127	1,122	-0,200	1,706*	1,272	0,689
2003-2004	2,712***	2,197**	1,715*	7,654***	6,378**	0,697	0,186	0,784	0,488	0,183
2004-2005	1,831*	2,271**	0,333	3,413*	2,598	2,332**	3,536***	-0,354	5,741**	4,536**
2005-2006	-0,781	0,801	-1,897*	0,611	0,304	-2,739***	0,000	-3,795***	7,912***	6,648***
2006-2007	1,375	-0,745	2,654***	1,908	1,356	-0,289	-1,857*	1,443	0,083	0,006
2007-2008	-2,403**	-2,429**	-0,962	5,899**	4,971**	-3,648***	-2,610***	-2,673***	13,946***	12,552***
2008-2009	-1,327	-0,788	-1,089	1,771	1,303	-1,533	-0,762	-1,387	2,366	1,823
2009-2010	3,304***	2,213**	2,540**	11,282***	10,093***	3,737***	2,782***	2,626***	14,626***	13,23***
Total	1,830*	1,060	1,531	3,353*	3,085*	-0,434	0,161	-0,766	0,189	0,128
Panel B. Fonds investis dans la zone euro										
2002-2003	1,409	0,500	1,500	2,032	1,143	0,615	-0,632	1,508	0,382	0,024
2003-2004	-0,354	0,000	-0,500	0,125	0,000	-0,192	-0,277	0,000	0,037	0,043
2004-2005	-0,343	-0,243	-0,243	0,118	0,000	-0,743	0,258	-1,291	0,556	0,139
2005-2006	-1,495	-0,728	-1,414	2,289	1,377	-1,761*	-0,500	-2,000**	3,239*	2,073
2006-2007	-0,381	-0,943	0,447	0,145	0,003	-0,517	-1,147	0,447	0,268	0,037
2007-2008	-1,701*	-1,342	-1,091	2,968*	1,989	-0,156	-0,218	0,000	0,024	0,022
2008-2009	0,910	0,853	0,447	0,834	0,365	-0,302	0,000	-0,426	0,091	0,000
2009-2010	1,617	1,091	1,225	2,670	1,782	1,923*	1,528	1,225	3,813*	2,735*
Total	-0,063	-0,247	0,162	0,004	0,003	-0,300	-0,256	-0,168	0,090	0,033
Panel C. Fonds investis en Europe										
2002-2003	0,211	-0,378	0,707	0,045	0,100	-0,524	-0,816	0,000	0,278	0,017
2003-2004	1,469	0,707	1,414	2,286	1,016	-0,582	-0,378	-0,447	0,343	0,000
2004-2005	2,011**	2,333**	0,707	4,898**	2,906*	ND	2,646***	0,707	6,563**	4,051**
2005-2006	-0,300	0,632	-1,000	0,090	0,031	-2,632***	-1,155	-3,051***	9,420***	7,034***
2006-2007	0,543	-0,832	1,604	0,297	0,019	-0,743	-1,291	0,258	0,556	0,139
2007-2008	1,069	0,535	1,000	1,158	0,503	-2,503**	-1,807*	-1,886*	6,798***	5,097**
2008-2009	1,543	1,213	1,000	2,443	1,475	-0,851	-0,688	-0,535	0,730	0,252
2009-2010	0,816	0,471	0,688	0,669	0,239	0,508	0,258	0,471	0,259	0,025
Total	2,707***	1,633	2,222**	7,427***	6,665***	-2,234**	-1,429	-1,744*	5,038**	4,409**

Annexe 4.3. Tableau de contingence des fonds sur la période de deux années avec le ratio de Treynor (suite)

Panel D. Fonds investis en France										
2002-2003	-0,719	-1,000	0,000	0,533	0,000	1,346	1,000	1,000	2,000	0,500
2003-2004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500	0,438	0,000	0,577	0,194	0,109
2004-2005	ND	1,732*	1,342	4,800**	2,133	1,064	1,000	0,577	1,215	0,109
2005-2006	0,299	0,000	0,447	0,090	0,141	-0,719	0,000	-1,000	0,533	0,000
2006-2007	-0,188	-0,577	0,447	0,036	0,320	-1,022	-1,000	-0,447	1,103	0,141
2007-2008	ND	-1,732*	-1,342	4,800**	2,133	-0,628	-0,447	-0,447	0,400	0,000
2008-2009	-1,022	-1,000	-0,447	1,103	0,141	0,719	0,447	0,577	0,533	0,000
2009-2010	0,299	0,000	0,447	0,090	0,141	1,346	1,000	1,000	2,000	0,500
Total	-0,488	-0,928	0,324	0,239	0,058	0,862	0,686	0,539	0,746	0,378
Panel E. Fonds investis à l'international										
2002-2003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,333	0,719	0,000	1,000	0,533	0,000
2003-2004	-0,257	0,000	-0,378	0,066	0,090	ND	0,816	2,236**	5,238**	2,753*
2004-2005	-0,756	-0,707	-0,378	0,579	0,059	0,099	0,447	-0,378	0,010	0,245
2005-2006	1,063	1,134	0,333	1,165	0,327	-1,262	0,378	-2,121**	1,759	0,549
2006-2007	ND	0,000	3,162***	6,429**	3,861**	ND	-3,000***	0,632	4,560**	2,471
2007-2008	0,152	-0,905	1,155	0,023	0,082	-1,472	-1,508	-0,577	2,253	1,166
2008-2009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,143	0,563	0,258	0,535	0,318	0,037
2009-2010	ND	2,236**	-2,236**	ND	ND	ND	1,414	-2,000**	ND	ND
Total	0,931	0,372	0,956	0,869	0,577	-0,830	-0,911	-0,250	0,691	0,423

Ce tableau présente les résultats des tests statistiques de Brown et Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Kahn et Rudd (1995) et la statistique du khi-deux corrigé de Yates appliqués aux fonds ISR et aux fonds conventionnels pour évaluer la persistance de la performance sur un horizon de deux ans. La performance est évaluée par le ratio de Treynor. Les Panels A affichent les résultats sur l'ensemble des fonds. Les Panels B, C, D et E indiquent les résultats sur les fonds investis respectivement dans les actions des entreprises de la zone euro, en Europe, en France et à l'international.
Les symboles *, ** et *** indiquent la significativité des statistiques au seuil de 10%, 5% et 1% respectivement.

Annexe 4.4. Tableau de contingence des fonds sur la période de trois années avec le ratio de Treynor

Périodes initiales	Fonds ISR					Fonds conventionnels				
	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$
Panel A. Ensemble des fonds										
2002-2004	0,835	1,859*	-0,686	0,700	0,348	-0,497	2,191	-2,600***	0,248	0,037
2003-2005	1,067	2,722***	-1,183	1,147	0,680	1,153	3,773***	-2,191**	1,355	0,754
2004-2006	1,020	0,316	1,121	1,044	0,634	-0,672	-0,949	0,000	0,453	0,201
2005-2007	-0,698	-3,015***	2,188**	0,489	0,223	-1,334	-2,714***	0,866	1,793	1,274
2006-2008	-2,534**	-1,571	-2,060**	6,568**	5,591**	-3,648***	-2,610***	-2,673***	13,946***	12,552***
2007-2009	-0,375	-0,397	-0,135	0,140	0,034	-0,395	0,000	-0,544	0,156	0,043
Total	-0,392	-0,246	-0,308	0,154	0,093	-2,364**	-0,613	-2,703***	5,609**	5,200**
Panel B. Fonds investis dans la zone euro										
2002-2004	0,354	0,500	0,000	0,125	0,000	0,568	1,941*	-1,155	0,326	0,016
2003-2005	-0,695	0,243	-1,213	0,486	0,121	-0,378	0,775	-1,291	0,144	0,000
2004-2006	-0,502	-0,243	-0,471	0,253	0,027	0,354	0,500	0,000	0,125	0,000
2005-2007	-0,425	-1,414	0,894	0,181	0,008	1,107	-0,229	1,789*	1,242	0,616
2006-2008	-0,152	0,000	-0,218	0,023	0,026	1,076	1,091	0,426	1,169	0,601
2007-2009	0,294	0,426	0,000	0,087	0,000	0,903	0,853	0,426	0,820	0,364
Total	-0,401	-0,191	-0,378	0,161	0,071	1,583	1,943*	0,290	2,517**	2,100**
Panel C. Fonds investis en Europe										
2002-2004	1,108	2,121**	-0,707	1,333	0,333	ND	1,890*	-2,236**	0,779	0,031
2003-2005	0,135	1,667*	-1,414	0,018	0,192	0,758	2,121**	-1,134	0,603	0,017
2004-2006	1,227	0,000	1,667*	1,571	0,604	0,987	0,577	0,832	0,987	0,352
2005-2007	1,874*	-0,535	3,051***	4,340**	2,702	-1,183	-1,604	0,000	1,429	0,675
2006-2008	1,183	1,604	0,000	1,429	0,675	-3,072***	-2,324**	-2,357**	10,935***	8,744***
2007-2009	0,191	-0,243	0,500	0,036	0,025	-0,851	-0,688	-0,535	0,730	0,252
Total	2,168**	1,650*	1,434	4,752**	4,048**	-1,821*	-0,577	-1,990*	3,341*	2,765*

Annexe 4.4. Tableau de contingence des fonds sur la période de trois années avec le ratio de Treynor (suite)

Panel D. Fonds investis en France										
2002-2004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500	1,064	1,000	0,577	1,215	0,109
2003-2005	1,346	1,000	1,000	2,000**	0,500	0,241	1,000	-0,577	0,058	0,365
2004-2006	0,299	0,000	0,447	0,090	0,141	-0,719	0,000	-1,000	0,533	0,000
2005-2007	-0,188	-0,577	0,447	0,036	0,320	0,299	0,000	0,447	0,090	0,141
2006-2008	-0,719	-0,577	-0,447	0,533	0,000	-0,628	-0,447	-0,447	0,400	0,000
2007-2009	-1,546	-1,000	-1,342	2,723***	0,951	-0,719	-0,447	-0,577	0,533	0,000
Total	-0,319	-0,426	0,000	0,102	0,001	-0,188	0,392	-0,626	0,035	0,010
Panel E. Fonds investis à l'international										
2002-2004	-1,337	-0,816	-1,134	1,887	0,665	0,844	1,633	-0,447	0,749	0,034
2003-2005	-1,388	0,000	-1,890*	2,143**	0,837	ND	1,633	-2,449**	1,091	0,000
2004-2006	-0,851	-1,890*	1,000	0,762	0,085	ND	-2,646***	0,707	3,281***	1,356
2005-2007	0,253	-1,414	1,897*	0,064	0,100	-0,974	-2,333**	1,265	1,017	0,198
2006-2008	0,616	0,302	0,577	0,381	0,040	0,183	-0,302	0,577	0,034	0,057
2007-2009	-1,191	-1,387	-0,258	1,448	0,673	0,563	0,258	0,535	0,318	0,037
Total	-1,336	-2,060**	0,258	1,795*	1,320	-0,296	-0,816	0,405	0,088	0,011

Ce tableau présente les résultats des tests statistiques de Brown et Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Kahn et Rudd (1995) et la statistique du khi-deux corrigé de Yates appliqués aux fonds ISR et aux fonds conventionnels pour évaluer la persistance de la performance sur un horizon de trois ans. La performance est évaluée par le ratio de Treynor. Les Panels A affichent les résultats sur l'ensemble des fonds. Les Panels B, C, D et E indiquent les résultats sur les fonds investis respectivement dans les actions des entreprises de la zone euro, en Europe, en France et à l'international.
Les symboles *, ** et *** indiquent la significativité des statistiques au seuil de 10%, 5% et 1% respectivement

Annexe 4.5. Tableau de contingence des fonds sur la période de cinq années avec le ratio de Treynor

Périodes initiales	Fonds ISR					Fonds conventionnels				
	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$
Panel A. Ensemble des fonds										
2002-2006	-0,966	-1,234	-0,164	0,938	0,551	-0,224	-0,152	-0,164	0,050	0,000
2003-2007	0,226	-2,188**	2,412**	0,051	0,000	-1,072	-2,546**	1,021	1,156	0,748
Total	-0,489	-2,438**	1,667*	0,239	0,110	-0,891	-1,970*	0,655	0,795	0,547
Panel B. Fonds investis dans la zone euro										
2002-2006	0,502	0,471	0,243	0,253	0,027	-1,072	0,000	-1,500	1,166	0,518
2003-2007	0,332	-0,688	1,147	0,110	0,000	0,858	-0,447	1,606	0,742	0,283
Total	0,599	-0,164	1,000	0,359	0,133	-0,114	-0,333	0,169	0,013	0,015
Panel C. Fonds investis en Europe										
2002-2006	1,227	0,000	1,667	1,571	0,604	ND	-3,962***	1,414	0,189	0,854
2003-2007	1,176	-1,069	2,496**	1,451	0,585	ND	-1,877*	2,646***	2,779*	1,338
Total	1,691*	-0,816	2,985***	2,990*	1,984	ND	-4,128***	3,000***	2,105*	0,918
Panel D. Fonds investis en France										
2002-2006	-0,299	-0,447	0,000	0,090	0,141	-0,188	0,447	-0,577	0,036	0,320
2003-2007	ND	-2,000**	-1,000	4,800**	2,133	-1,546	-1,342	-1,000	2,723*	0,951
Total	-1,626	-1,667*	-0,707	2,837*	1,418	-1,251	-0,632	-1,134	1,633	0,615
Panel E. Fonds investis à l'international										
2002-2006	-1,518	-2,121**	0,000	2,618	1,164	0,365	-0,707	1,134	0,134	0,033
2003-2007	-0,421	-2,121**	1,897*	0,180	0,045	-1,580	-2,530**	0,333	2,898*	1,394
Total	-1,382	-3,000**	1,414	2,043**	1,049	-0,967	-2,357	1,000	0,952	0,359

Ce tableau présente les résultats des tests statistiques de Brown et Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Kahn et Rudd (1995) et la statistique du khi-deux corrigé de Yates appliqués aux fonds ISR et aux fonds conventionnels pour évaluer la persistance de la performance sur un horizon de cinq ans. La performance est évaluée par le ratio de Treynor. Les Panels A affichent les résultats sur l'ensemble des fonds. Les Panels B, C, D et E indiquent les résultats sur les fonds investis respectivement dans les actions des entreprises de la zone euro, en Europe, en France et à l'international.

Les symboles *, ** et *** indiquent la significativité des statistiques au seuil de 10%, 5% et 1% respectivement.

Annexe 4.6. Tableau de contingence des fonds subdivisés en deux sous-périodes équivalentes

Périodes	Fonds ISR					Fonds conventionnels				
	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$
Panel A. Ensemble des fonds										
P_{12} vs P_{22}	0,504	-0,603	1,265	0,255	0,081	-0,101	-0,146	0,000	0,010	0,012
Panel B. Fonds investis dans la zone euro										
P_{12} vs P_{22}	0,334	0,229	0,243	0,111	0,000	1,646*	1,414	0,943	2,786*	1,783
Panel C. Fonds investis en Europe										
P_{12} vs P_{22}	0,000	-0,577	0,577	0,000	0,171	-0,172	0,277	-0,535	0,030	0,046
Panel D. Fonds investis en France										
P_{12} vs P_{22}	0,719	0,447	0,577	0,533	0,000	-0,299	-0,447	0,000	0,090	0,141
Panel E. Fonds investis à l'international										
P_{12} vs P_{22}	0,646	-0,333	1,134	0,423	0,017	ND	-1,886*	1,000	0,377	0,305

Ce tableau présente les résultats des tests statistiques de Brown et Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Kahn et Rudd (1995) et la statistique du khi-deux corrigé de Yates appliqués aux fonds ISR et aux fonds conventionnels pour évaluer la persistance de la performance. L'analyse basée sur l'alpha de Jensen considère deux sous-périodes équivalentes. Les Panels A affichent les résultats sur l'ensemble des fonds. Les Panels B, C, D et E indiquent les résultats sur les fonds investis respectivement dans les actions des entreprises de la zone euro, en Europe, en France et à l'international.
Les symboles *, ** et *** indiquent la significativité des statistiques au seuil de 10%, 5% et 1% respectivement.

Annexe 4.7. Tableau de contingence des fonds subdivisés en trois sous-périodes équivalentes

Périodes	Fonds ISR					Fonds conventionnels				
	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$
Panel A. Ensemble des fonds										
P_{13} vs P_{23}	2,655***	2,795***	1,029	7,342***	6,096**	1,076	1,915*	-0,365	1,167	0,677
P_{23} vs P_{33}	-3,298***	-2,722***	-2,023**	11,293***	10,041***	-2,375***	-1,192	-2,177***	5,743**	4,867**
Total	-0,899	-0,314	-0,954	0,810	0,564	-1,272	0,211	-1,964	1,624	1,258
Panel B. Fonds investis dans la zone euro										
P_{13} vs P_{23}	2,193**	2,183**	1,000	5,125**	3,654*	-0,179	-0,258	0,000	0,032	0,037
P_{23} vs P_{33}	0,765	0,655	0,426	0,587	0,213	-0,752	-0,218	-0,853	0,568	0,201
Total	2,051**	1,947*	0,973	4,290**	3,390*	-0,707	-0,333	-0,667	0,500	0,222
Panel C. Fonds investis en Europe										
P_{13} vs P_{23}	0,503	0,000	0,707	0,254	0,000	0,276	0,378	0,000	0,077	0,059
P_{23} vs P_{33}	-0,360	-1,000	0,500	0,130	0,000	-0,731	-0,229	-0,775	0,537	0,150
Total	0,000	-0,816	0,816	0,000	0,086	-0,456	0,000	-0,626	0,208	0,029
Panel D. Fonds investis en France										
P_{13} vs P_{23}	0,719	0,000	1,000	0,533	0,000	ND	0,000	-1,732*	2,100	0,365
P_{23} vs P_{33}	-1,546	-1,000	-1,342	**2,723***	0,951	-0,299	-0,447	0,000	0,090	0,141
Total	-0,740	-0,707	-0,333	0,554	0,066	-1,063	-0,333	-1,134	1,165	0,327
Panel E. Fonds investis à l'international										
P_{13} vs P_{23}	-0,555	-1,134	0,378	0,311	0,000	0,000	0,816	-0,816	0,000	0,375
P_{23} vs P_{33}	-0,163	-0,832	0,577	0,027	0,060	-1,390	-1,155	-0,832	1,989	1,019
Total	-0,455	-1,342	0,688	0,208	0,016	-1,135	-0,471	-1,147	1,303	0,659

Ce tableau présente les résultats des tests statistiques de Brown et Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Kahn et Rudd (1995) et la statistique du khi-deux corrigé de Yates appliqués aux fonds ISR et aux fonds conventionnels pour évaluer la persistance de la performance. L'analyse basée sur l'alpha de Jensen considère trois sous-périodes équivalentes. Les Panels A affichent les résultats sur l'ensemble des fonds. Les Panels B, C, D et E indiquent les résultats sur les fonds investis respectivement dans les actions des entreprises de la zone euro, en Europe, en France et à l'international.
Les symboles *, ** et *** indiquent la significativité des statistiques au seuil de 10%, 5% et 1% respectivement.

Annexe 4.8. Tableau de contingence des fonds subdivisés en quatre sous-périodes équivalentes

Périodes	Fonds ISR					Fonds conventionnels				
	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$
Panel A. Ensemble des fonds										
P14 vs P24	2,068**	1,029	1,915*	4,377**	3,411*	0,986	1,400	0,000	0,980	0,492
P24 vs P34	-0,221	-1,234	0,926	0,049	0,000	0,517	-0,149	0,885	0,268	0,094
P34 vs P44	-0,739	-0,651	-0,397	0,547	0,307	0,642	0,508	0,405	0,413	0,209
Total	0,444	-0,602	1,219	0,197	0,103	1,183	0,870	0,805	1,402	1,122
Panel B. Fonds investis dans la zone euro										
P14 vs P24	-0,901	-0,500	-0,775	0,819	0,297	0,433	0,905	-0,302	0,188	0,000
P24 vs P34	-1,344	-1,213	-0,688	1,839	1,044	1,009	0,000	1,414	1,029	0,457
P34 vs P44	0,000	0,000	0,000	0,000	0,095	-1,175	-1,043	-0,626	1,394	0,784
Total	-1,241	-0,944	-0,816	1,549	1,108	0,000	-0,277	0,277	0,000	0,039
Panel C. Fonds investis en Europe										
P14 vs P24	1,518	0,000	2,121**	2,618	1,164	0,000	0,000	0,000	0,000	0,333
P24 vs P34	0,421	-0,577	1,155	0,178	0,000	0,232	0,832	-0,535	0,054	0,025
P34 vs P44	1,690*	0,688	1,698*	2,948*	1,907	0,554	0,229	0,535	0,308	0,041
Total	2,134**	0,160	2,795**	4,675**	3,715*	0,446	0,649	0,000	0,199	0,044
Panel D. Fonds investis en France										
P14 vs P24	1,064	1,000	0,577	1,215	0,109	ND	1,000	1,732*	3,938**	1,470
P24 vs P34	-0,719	-0,577	-0,447	0,533	0,000	-0,299	0,000	-0,447	0,090	0,141
P34 vs P44	-1,546	-1,342	-1,000	2,723*	0,951	-0,719	-0,447	-0,577	0,533	0,000
Total	-0,813	-0,577	-0,577	0,667	0,167	0,409	0,277	0,302	0,168	0,000
Panel E. Fonds investis à l'international										
P14 vs P24	0,257	0,000	0,378	0,066	0,090	ND	0,000	2,000**	2,667	0,667
P24 vs P34	0,000	-0,707	0,707	0,000	0,267	-0,242	-0,333	0,000	0,059	0,048
P34 vs P44	-1,668*	-1,604	-0,775	2,892*	1,761	1,445	1,069	1,000	2,143	1,205
Total	-1,094	-1,512	0,000	1,205	0,693	1,421	0,577	1,461	2,044	1,353

Ce tableau présente les résultats des tests statistiques de Brown et Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Kahn et Rudd (1995) et la statistique du khi-deux corrigé de Yates appliqués aux fonds ISR et aux fonds conventionnels pour évaluer la persistance de la performance. L'analyse basée sur l'alpha de Jensen considère quatre sous-périodes équivalentes. Les Panels A affichent les résultats sur l'ensemble des fonds. Les Panels B, C, D et E indiquent les résultats sur les fonds investis respectivement dans les actions des entreprises de la zone euro, en Europe, en France et à l'international.

Les symboles *, ** et *** indiquent la significativité des statistiques au seuil de 10%, 5% et 1% respectivement.

Annexe 4.9. Tableau de contingence des fonds subdivisés en cinq sous-périodes équivalentes

Périodes	Fonds ISR					Fonds conventionnels				
	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$
Panel A. Ensemble des fonds										
P15 vs P25	0,970	0,343	1,029	0,944	0,531	1,149	-0,200	1,800	1,333	0,750
P25 vs P35	-0,793	-0,632	-0,493	0,630	0,320	1,060	1,667*	-0,169	1,129	0,676
P35 vs P45	-2,119**	-3,000**	0,000	4,582**	3,725*	-1,978*	-1,820*	-1,000	3,968**	3,210*
P45 vs P55	1,289	0,775	1,050	1,670	1,228	2,129**	1,576	1,457	4,597**	3,832*
Total	-0,285	-1,257	0,832	0,081	0,032	1,093	0,614	0,931	1,196	0,970
Panel B. Fonds investis dans la zone euro										
P15 vs P25	1,761*	0,500	2,000**	3,239*	2,073	0,208	0,000	0,302	0,043	0,053
P25 vs P35	-1,495	-1,414	-0,728	2,289	1,377	-0,901	-0,500	-0,775	0,819	0,297
P35 vs P45	-1,130	-1,147	-0,447	1,293	0,665	-1,701*	-1,342	-1,091	2,968*	1,989
P45 vs P55	0,156	0,000	0,218	0,024	0,022	0,146	0,000	0,209	0,021	0,023
Total	-0,404	-1,039	0,465	0,163	0,057	-1,192	-0,970	-0,717	1,427	1,049
Panel C. Fonds investis en Europe										
P15 vs P25	1,469	0,707	1,414	2,286	1,016	-0,582	0,000	-0,816	0,343	0,000
P25 vs P35	-0,470	-0,333	-0,333	0,222	0,000	-0,449	0,000	-0,632	0,202	0,000
P35 vs P45	1,294	0,775	1,069	1,710	0,876	0,730	0,500	0,535	0,536	0,134
P45 vs P55	1,461	0,943	1,147	2,179	1,316	1,543	1,000	1,213	2,443	1,475
Total	1,988*	1,131	1,697*	4,006**	3,245*	0,919	0,866	0,438	0,848	0,512
Panel D. Fonds investis en France										
P15 vs P25	1,346	1,000	1,000	2,000	0,500	1,346	1,000	1,000	2,000	0,500
P25 vs P35	-1,546	-1,342	-1,000	2,723*	0,951	ND	0,000	-1,732*	2,100	0,365
P35 vs P45	-1,346	-1,000	-1,000	2,000	0,500	-0,628	-0,447	-0,447	0,400	0,000
P45 vs P55	0,299	0,000	0,447	0,090	0,141	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500
Total	-0,686	-0,728	-0,243	0,472	0,118	-0,191	0,243	-0,500	0,036	0,025
Panel E. Fonds investis à l'international										
P15 vs P25	0,582	0,000	0,816	0,343	0,000	0,924	0,000	1,342	0,900	0,056
P25 vs P35	-0,756	-0,707	-0,378	0,579	0,059	1,421	0,378	1,633	2,236	0,853
P35 vs P45	-0,654	-1,897*	1,000	0,434	0,019	-1,611	-1,414	-0,905	2,773*	1,440
P45 vs P55	-0,206	-0,535	0,258	0,042	0,028	2,929***	2,138**	2,324**	9,949***	7,741***
Total	-0,565	-1,622	0,822	0,320	0,109	2,090**	0,870	2,137**	4,469**	3,508*

Ce tableau présente les résultats des tests statistiques de Brown et Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Kahn et Rudd (1995) et la statistique du khi-deux corrigé de Yates appliqués aux fonds ISR et aux fonds conventionnels pour évaluer la persistance de la performance. L'analyse basée sur l'alpha de Jensen considère cinq sous-périodes équivalentes. Les Panels A affichent les résultats sur l'ensemble des fonds. Les Panels B, C, D et E indiquent les résultats sur les fonds investis respectivement dans les actions des entreprises de la zone euro, en Europe, en France et à l'international.
Les symboles *, ** et *** indiquent la significativité des statistiques au seuil de 10%, 5% et 1% respectivement.

Annexe 4.10. Tableau de contingence des fonds investis dans la zone euro sur une période de 6 mois avec l'alpha de Jensen

Périodes	Fonds ISR					Fonds conventionnels				
	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$
S1	0,409	0,000	0,577	0,168	0,000	0,503	0,000	0,707	0,254	0,000
S2	1,368	0,577	1,387	1,924	0,968	0,940	0,333	1,000	0,900	0,225
S3	1,503	0,535	1,604	2,333	1,313	0,675	0,333	0,632	0,460	0,048
S4	2,691**	2,000**	2,000**	8,000***	6,125**	1,073	0,632	0,905	1,173	0,417
S5	-0,186	0,000	-0,258	0,034	0,030	1,073	0,905	0,632	1,173	0,417
S6	-1,399	-1,000	-1,000	2,000	1,125	0,607	0,577	0,277	0,371	0,043
S7	0,000	0,000	0,000	0,000	0,125	0,919	0,535	0,775	0,852	0,304
S8	1,689*	1,213	1,213	2,941*	1,882	0,365	0,258	0,258	0,133	0,000
S9	-1,510	-1,213	-0,943	2,333	1,414	1,599	1,291	1,000	2,637	1,599
S10	0,848	0,728	0,471	0,724	0,262	-0,863	-0,500	-0,728	0,750	0,268
S11	-1,322	-0,943	-0,943	1,778	1,000	-0,665	-0,471	-0,471	0,444	0,111
S12	0,324	0,229	0,229	0,105	0,000	-0,164	-0,229	0,000	0,027	0,024
S13	0,476	0,229	0,447	0,227	0,024	-0,793	-0,894	-0,218	0,631	0,232
S14	-1,092	-0,894	-0,655	1,205	0,616	-0,765	-0,655	-0,426	0,587	0,213
S15	-0,156	-0,218	0,000	0,024	0,022	-1,060	-0,655	-0,853	1,133	0,577
S16	0,923	0,655	0,655	0,857	0,381	-0,903	-0,853	-0,426	0,820	0,364
S17	0,923	0,655	0,655	0,857	0,381	2,031**	1,460	1,460	4,261**	3,130*
S18	-1,627	-1,279	-1,043	2,702	1,811	-0,741	-0,626	-0,426	0,551	0,197
S19	-0,302	-0,218	-0,209	0,091	0,000	-1,496	-1,279	-0,853	2,277	1,458
S20	0,454	0,218	0,426	0,206	0,022	-0,450	-0,426	-0,209	0,203	0,023
S21	2,235**	1,528	1,706*	5,222**	3,920*	1,330	0,853	1,043	1,793	1,083
Total	1,296	0,567	1,271	1,680	1,498	0,367	-0,107	0,631	0,135	0,085

Ce tableau présente les résultats des tests statistiques de Brown et Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Kahn et Rudd (1995) et la statistique du khi-deux corrigé de Yates appliqués aux fonds ISR et aux fonds conventionnels investis dans les actions des entreprises de la zone euro pour évaluer la persistance de la performance. L'analyse basée sur l'alpha de Jensen est effectuée sur un horizon de 6 mois.

Annexe 4.11. Tableau de contingence des fonds investis en Europe sur une période de 6 mois avec l'alpha de Jensen

Périodes initiales	Fonds ISR					Fonds conventionnels				
	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$
S1	1,022	1,000	0,447	1,103	0,141	ND	1,732*	0,577	3,000*	0,750
S2	ND	2,236**	1,633	7,639***	4,648**	0,299	0,000	0,447	0,090	0,141
S3	-1,063	-1,134	-0,378	1,167	0,292	1,914*	1,342	1,633	4,412**	2,228
S4	-1,285	-1,134	-0,707	1,727	0,633	1,241	1,000	0,816	1,667	0,417
S5	1,903*	1,414	1,414	4,000**	2,250	0,000	0,000	0,000	0,000	0,333
S6	0,989	0,707	0,707	1,000	0,250	2,078**	1,633	1,633	5,333**	3,000*
S7	0,503	0,000	0,707	0,254	0,000	-0,836	-1,134	0,000	0,714	0,100
S8	-0,740	-0,707	-0,333	0,554	0,066	-1,184	-0,707	-1,000	1,446	0,512
S9	0,000	-0,333	0,333	0,000	0,225	0,449	0,000	0,632	0,202	0,000
S10	-0,888	-0,632	-0,632	0,800	0,200	-0,987	-0,577	-0,832	0,987	0,352
S11	0,000	0,000	0,000	0,000	0,167	0,965	0,832	0,535	0,942	0,343
S12	0,965	0,832	0,535	0,942	0,343	1,242	1,000	0,775	1,569	0,798
S13	0,965	0,535	0,832	0,942	0,343	0,365	0,258	0,258	0,133	0,000
S14	0,000	-0,258	0,258	0,000	0,134	-1,215	-0,728	-1,000	1,500	0,768
S15	0,354	0,000	0,500	0,125	0,000	2,314**	1,500	1,886*	5,708**	4,182**
S16	1,330	0,500	1,414	1,804	0,995	1,883*	1,213	1,500	3,694*	2,476
S17	1,135	0,471	1,147	1,303	0,659	3,331***	2,500**	2,668***	13,350***	10,925***
S18	0,969	0,688	0,688	0,947	0,421	-0,527	-0,500	-0,243	0,279	0,032
S19	-2,271**	-1,606	-1,698*	5,461**	4,012**	-0,705	-0,500	-0,500	0,500	0,125
S20	0,174	0,000	0,243	0,030	0,027	0,705	0,500	0,500	0,500	0,125
S21	-0,174	-0,243	0,000	0,030	0,027	2,067**	1,500	1,500	4,500**	3,125*
Total	1,280	0,316	1,500	1,640	1,420	3,382***	2,264**	2,540**	11,527***	10,920***

Ce tableau présente les résultats des tests statistiques de Brown et Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Kahn et Rudd (1995) et la statistique du khi-deux corrigé de Yates appliqués aux fonds ISR et aux fonds conventionnels investis dans les actions des entreprises en Europe pour évaluer la persistance de la performance. L'analyse basée sur l'alpha de Jensen est effectuée sur un horizon de 6 mois.

Annexe 4.12. Tableau de contingence des fonds investis en France sur une période de 6 mois avec l'alpha de Jensen

Périodes initiales	Fonds ISR					Fonds conventionnels				
	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$
S1	ND	2,000**	2,000**	8,000***	4,500**	ND	0,577	2,000**	3,733*	1,181
S2	1,346	1,000	1,000	2,000	0,500	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500
S3	1,346	1,000	1,000	2,000	0,500	1,346	1,000	1,000	2,000	0,500
S4	1,346	1,000	1,000	2,000	0,500	1,346	1,000	1,000	2,000	0,500
S5	-0,438	-0,577	0,000	0,194	0,109	ND	1,000	1,732*	3,938**	1,470
S6	1,346	1,000	1,000	2,000	0,500	1,064	0,577	1,000	1,215	0,109
S7	1,346	1,000	1,000	2,000	0,500	-0,438	-0,577	0,000	0,194	0,109
S8	1,346	1,000	1,000	2,000	0,500	1,064	0,577	1,000	1,215	0,109
S9	1,546	1,000	1,342	2,723*	0,951	-0,438	-0,577	0,000	0,194	0,109
S10	-1,022	-1,000	-0,447	1,103	0,141	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500
S11	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500	-0,299	0,000	-0,447	0,090	0,141
S12	1,346	1,000	1,000	2,000	0,500	0,628	0,447	0,447	0,400	0,000
S13	0,000	0,000	0,000	0,000	2,146	-0,628	-0,447	-0,447	0,400	0,000
S14	0,719	0,000	1,000	0,867	0,339	-0,628	-0,447	-0,447	0,400	0,000
S15	0,299	0,000	0,447	0,130	0,658	-1,022	-1,000	-0,447	1,103	0,141
S16	-1,546	-1,000	-1,342	3,933**	0,658	1,346	1,000	1,000	2,000	0,500
S17	0,299	0,000	0,447	0,130	0,658	1,346	1,000	1,000	2,000	0,500
S18	1,546	1,000	1,342	3,933**	0,658	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500
S19	ND	-1,732*	-1,342	7,800***	1,639	-1,346	-1,000	-1,000	2,000	0,500
S20	0,000	0,000	0,000	0,000	2,146	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500
S21	-1,346	-1,000	-1,000	3,250*	0,114	1,346	1,000	1,000	2,000	0,500
Total	2,322**	1,325	1,992*	6,740***	5,696**	1,816*	0,883	1,706*	3,320*	2,784*

Ce tableau présente les résultats des tests statistiques de Brown et Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Kahn et Rudd (1995) et la statistique du khi-deux corrigé de Yates appliqués aux fonds ISR et aux fonds conventionnels investis dans les actions des entreprises en France pour évaluer la persistance de la performance. L'analyse basée sur l'alpha de Jensen est effectuée sur un horizon de 6 mois.

Annexe 4.13. Tableau de contingence des fonds investis à l'international sur une période de 6 mois avec l'alpha de Jensen

Périodes initiales	Fonds ISR					Fonds conventionnels				
	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$	ZRPC	Z Malkiel GG	Z Malkiel PP	χ^2	$\chi^2_{corrigé}$
S1	1,546	1,000	1,342	2,723*	0,951	0,800	0,577	0,577	0,667	0,000
S2	0,628	0,447	0,447	0,400	0,000	0,000	-0,577	0,577	0,000	0,750
S3	1,754*	1,342	1,342	3,600*	1,600	ND	2,000**	2,000**	8,000***	4,500**
S4	1,132	0,816	0,816	1,333	0,333	1,346	1,000	1,000	2,000	0,500
S5	2,211**	1,633	1,890*	6,198**	3,731*	-0,188	-0,577	0,447	0,036	0,320
S6	0,849	0,816	0,378	0,737	0,090	-1,470	-1,342	-0,816	2,396	0,883
S7	0,533	0,378	0,378	0,286	0,000	0,331	0,447	0,000	0,110	0,076
S8	0,000	0,000	0,000	0,000	0,250	0,000	0,000	0,000	0,000	0,333
S9	0,756	0,378	0,707	0,579	0,059	0,257	0,000	0,378	0,066	0,090
S10	2,263**	1,414	2,121**	6,349**	4,063**	0,211	-0,378	0,707	0,045	0,100
S11	0,503	0,000	0,707	0,254	0,000	1,559	1,000	1,265	2,554	1,295
S12	0,000	-0,333	0,333	0,000	0,225	-0,242	-0,333	0,000	0,059	0,048
S13	-0,300	-1,000	0,632	0,090	0,031	-1,147	-1,000	-0,632	1,351	0,493
S14	-1,834*	-1,508	-1,155	3,569*	2,165	-1,045	-0,905	-0,577	1,110	0,404
S15	-0,607	-0,577	-0,277	0,371	0,043	-0,607	-0,577	-0,277	0,371	0,043
S16	2,518**	1,604	2,138**	7,036***	5,169**	0,540	0,000	0,775	0,293	0,028
S17	0,179	0,000	0,258	0,032	0,037	-0,901	-0,775	-0,500	0,819	0,297
S18	-0,730	-0,775	-0,258	0,536	0,134	0,540	0,277	0,500	0,293	0,028
S19	1,927*	1,291	1,500	3,888**	2,600	-0,563	-0,535	-0,258	0,318	0,037
S20	-0,179	-0,258	0,000	0,032	0,037	1,639	1,069	1,291	2,778*	1,677
S21	1,850*	1,387	1,291	3,590*	2,297	-1,360	-1,155	-0,775	1,899	0,981
Total	3,149***	1,496	2,989***	10,003***	9,382***	0,198	-0,600	0,922	0,039	0,009

Ce tableau présente les résultats des tests statistiques de Brown et Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Kahn et Rudd (1995) et la statistique du khi-deux corrigé de Yates appliqués aux fonds ISR et aux fonds conventionnels investis dans les actions des entreprises à l'international pour évaluer la persistance de la performance. L'analyse basée sur l'alpha de Jensen est effectuée sur un horizon de 6 mois.

CONCLUSION GENERALE

La montée en puissance de l'ISR a entraîné peu à peu sa formalisation à travers les outils de *reporting* et l'analyse extra-financière. De nos jours, les investisseurs ISR peuvent optimiser la gestion de leur portefeuille. Cette thèse s'intéresse à l'analyse des risques et des performances des portefeuilles ISR. Ces caractéristiques incontournables dans les décisions d'investissement permettent d'avoir une vision éclairée sur la question de la sélection des titres ISR. Dans cette conclusion qui s'articule autour de trois axes, nous présentons les principaux résultats, les apports, les limites et les perspectives de la recherche.

1. Les principaux résultats de la recherche

Notre recherche comporte quatre chapitres qui répondent à différentes interrogations et qui dans l'ensemble concourent à un seul objectif à savoir l'analyse de l'impact de l'ISR sur la gestion des portefeuilles, leurs performances et leurs risques.

Le premier chapitre effectue un état des lieux concernant les risques RSE afin de tracer des perspectives de recherche quant à leur évaluation. Ces risques qui résultent d'une mauvaise prise en compte des enjeux relatif à la RSE constituent une problématique majeure pour les investisseurs. En effet, les risques RSE des portefeuilles dépendent principalement de ceux des entreprises dans lesquelles les capitaux sont investis. Dans la pratique, deux approches principales apparaissent dans l'évaluation des risques RSE.

D'une part, les professionnels (agences de notations, fournisseurs de données, gestionnaires d'actifs) évaluent le niveau de maîtrise des risques RSE ou le niveau d'exposition aux enjeux RSE des entreprises et/ou des portefeuilles par des scores. Ces scores sont calculés en fonction de plusieurs facteurs tels que le secteur d'activité, l'emplacement géographique et les controverses (Vigeo, FTSE4Good, Amundi, RepRisk, etc.). Cette forme d'évaluation réservée majoritairement aux professionnels consiste en un examen approfondi des activités des entreprises ainsi que de leurs engagements. Ces scores de maîtrise des risques RSE sont généralement intégrés dans le calcul de la performance sociale des entreprises.

D'autre part, les controverses sont des facteurs de risque RSE. Toutefois, elles entraînent souvent des sanctions financières de la part des régulateurs, mais également du marché financier, à travers la valorisation des titres. La littérature académique se réfère à

l'assurance apportée par l'engagement social contre les réactions négatives du marché lors des événements controversés (par exemple, Godfrey, 2005 ; Peloza, 2006 ; Koh et al., 2014 ; Barnett et al., 2017). Elle se réfère également à la prime de risque éthique exigée par les investisseurs pour détenir des titres ISR ou non ISR (par exemple, Dupré et al., 2006 ; Renneboog et al., 2008 ; Xiao et al., 2013 ; Girerd-Potin et al., 2014). Toutefois, certaines études empiriques utilisent les scores RSE pour évaluer le niveau de maîtrise des risques RSE (par exemple, Sharfman et Fernando, 2008 ; Bartkoski et al., 2010 ; Becchetti et al., 2015b).

Sur le plan empirique, les démarches d'identification des titres et d'évaluation des risques RSE au sein des portefeuilles sont confrontées à un certain nombre d'obstacles liés aux données (la diversité des critères RSE et des notes sociales) et à la mesure. Au vu de tous ces obstacles, nous nous focalisons dans notre thèse sur les critères ESG qui sont largement utilisés par les investisseurs institutionnels pour mesurer les risques RSE. Ces risques peuvent être caractérisés par la dispersion des scores ESG des portefeuilles par rapport à une performance de référence choisie selon les objectifs de l'investisseur. Cette mesure traduit, d'une part, l'efficacité des pratiques RSE des entreprises dans lesquelles les portefeuilles ont investi, et d'autre part, elle intègre la sensibilité de la performance sociale des portefeuilles par rapport à une performance sociale de référence. Cependant, la limite essentielle de cette mesure provient du fait qu'elle considère les risques RSE comme une fonction décroissante de la performance sociale. En effet, les scores RSE peuvent être sous ou sur évalués. Dès lors, une bonne performance RSE peut se révéler accidentelle et ne pas être le résultat d'une meilleure gestion des risques RSE.

Le chapitre 2 analyse le risque financier des fonds ISR comparativement à celui des fonds conventionnels en s'appuyant sur différentes mesures de risque. L'étude porte sur un échantillon des fonds ISR commercialisés en France sur la période 2002-2012 apparié à un échantillon de fonds conventionnels. Ces fonds sont investis dans quatre zones différentes à savoir la zone euro, l'Europe, la France et l'international.

Les résultats soulignent l'influence de la diversification et des conditions du marché sur le risque financier des portefeuilles ISR. En effet, nous trouvons que les fonds ISR investis dans les actions des entreprises de la zone euro, en Europe et en France ont un risque de marché plus élevé que les fonds classiques quelles que soient les conditions du marché (H1a). Ces résultats corroborent ceux des études de Leite et Cortez (2012) et Leite et Cortez (2015) qui soutiennent que les fonds ISR français ont un risque de marché supérieur à celui des fonds classiques. Par ailleurs, dans le même sens que les études de Bauer et al. (2006), Gregory et

Whittaker (2007) et Leite et Cortez (2014), les fonds ISR investis dans les actions des entreprises à l'international ont un risque de marché statistiquement plus faible que leurs homologues classiques (H1a). Ce résultat est maintenu pendant les périodes de crise alors que pendant les périodes de non-crise, ce risque n'est plus statistiquement différent de celui des fonds conventionnels (H2a).

L'analyse du risque spécifique indique que contrairement aux recherches qui montrent que les fonds ISR sont moins diversifiés (par exemple, Barnett et Salomon, 2006 ; Galema et al., 2009 ; Girard et al., 2007), notre étude soutient avec Lee et al. (2010) que ces fonds peuvent atteindre des niveaux de diversification plus élevés que les fonds conventionnels, et ce, pendant les périodes de crise et de non-crise. Il s'agit notamment des fonds investis dans la zone euro et à l'international (H1b). Les fonds investis dans les actions des entreprises en Europe affichent un risque spécifique supérieur à celui des fonds conventionnels (H1b).

L'agrégation du risque systématique et du risque spécifique fait donc apparaître que les fonds ISR investis en Europe et en France ont un risque total plus élevé que les fonds conventionnels, quelles que soient les conditions de marché (H1c). De ce point de vue, nos résultats sont en accord avec ceux de Scholtens (2005) et de Utz et Wimmer (2014). En revanche, à l'instar de Kreander et al. (2005) et Chang et Witte (2010), nos analyses montrent que les fonds investis dans les actions à l'international ont un risque total inférieur aux fonds conventionnels pendant les périodes de crise et de non-crise (H1c). Par ailleurs, les fonds investis dans les actions de la zone euro affichent un niveau de risque qui n'est pas statistiquement différent de celui de leurs homologues conventionnels (H2c). Toutefois, dans l'ensemble, l'anticipation du marché par les gestionnaires de fonds et les biais domestiques n'influencent pas statistiquement les résultats obtenus.

Le chapitre 3 examine le risque financier des portefeuilles socialement responsables comparativement à celui des portefeuilles non responsables. En effet, ce chapitre aborde le même sujet de recherche que le chapitre 2. La différence entre ces deux chapitres se situe principalement au niveau de la méthodologie d'analyse. Tandis que le chapitre 2 se concentre sur des fonds ISR qui sont « auto-déclarés», le chapitre 3 se base sur des portefeuilles théoriques dont les performances RSE des titres sont connues pour analyser leur risque financier. Ces portefeuilles théoriques sont construits en considérant deux zones géographiques qui gèrent d'importants actifs ISR à savoir la zone euro et les États-Unis.

En nous appuyant sur les entreprises répertoriées dans la base de données Asset4 et sur leurs données ESG au cours de la période 2002-2014, nous construisons des portefeuilles

théoriques agrégés et désagrégés en fonction des critères ESG. Selon le positionnement du score ESG des entreprises par rapport à leurs homologues, différents portefeuilles sont déterminés. Les portefeuilles agrégés sont élaborés en considérant les scores ESG agrégés tandis que les portefeuilles désagrégés sont obtenus en considérant les critères ESG pris individuellement. Notre analyse consiste donc à comparer les portefeuilles de niveau de performance ESG élevée ou les portefeuilles plus responsables, à ceux de plus faible performance ESG, c'est-à-dire les portefeuilles moins responsables.

Lorsque nous considérons les portefeuilles construits à partir de la performance ESG agrégée, nos résultats révèlent que les portefeuilles américains de performance sociale élevée ont un risque financier (risque systématique, spécifique et total) plus faible que les portefeuilles pour lesquels la performance sociale est faible (H1a). Par contre, les portefeuilles de la zone euro ayant des performances sociales élevées ont un risque de marché et un risque total plus élevé que les portefeuilles de performance sociale faible. Par ailleurs, leur risque spécifique est inférieur à celui des portefeuilles moins responsables (H1a). Ces résultats sur le risque spécifique corroborent ceux de Boutin-Dufresne et Savaria (2004), Lee et Faff (2009), Benlemlih (2015).

Pour les portefeuilles construits sur les critères ESG considérés individuellement, les résultats indiquent que les portefeuilles américains qui surperforment sur les trois critères ESG présentent des risques systématique, spécifique et total statistiquement inférieurs aux portefeuilles qui sous-performent sur les trois critères (H1b). En revanche, les portefeuilles américains qui surperforment sur un ou deux des critères ESG présentent un risque financier plus élevé que les portefeuilles moins responsables. Les résultats concernant la zone euro diffèrent de ceux des portefeuilles américains. En effet, les portefeuilles de la zone euro qui surperforment sur les trois critères ESG ont un risque idiosyncrasique plus faible (H1b), les autres proxys de risque et les portefeuilles restants indiquent un niveau de risque financier plus élevé que les portefeuilles qui sous-performent sur les trois critères ESG.

Les conditions de marché n'affectent pas significativement nos résultats. Quelles que soient les conditions du marché, le risque spécifique des portefeuilles de la zone euro qui surperforment globalement ou individuellement sur les trois critères ESG est statistiquement plus faible que celui des portefeuilles de performance ESG faible (H3a). Ce résultat est également constaté sur les mêmes portefeuilles américains et pour toutes les mesures de risque (H3a). Par contre, pendant les périodes de crise, les portefeuilles de la zone euro qui surperforment globalement ou individuellement sur les trois critères ESG ont un risque systématique et un risque total plus élevé que ceux des portefeuilles moins responsables

(H3b). Toutefois, les caractéristiques des entreprises influencent le risque de marché des portefeuilles. Les effets associés au secteur (au pays) augmentent (diminuent) le risque de marché des portefeuilles américains (de la zone euro) les plus socialement responsables par rapport aux portefeuilles les moins responsables.

Le chapitre 4 vient en complément du chapitre 2. Il examine la persistance de la performance ajustée du risque des fonds ISR et des fonds conventionnels appariés. Comme la plupart des études empiriques, nos résultats montrent qu'en moyenne la performance financière des fonds ISR n'est pas statistiquement différente de celle des fonds conventionnels. Cependant, lorsqu'on considère les zones d'investissement, les fonds ISR investis dans la zone euro ont une performance statistiquement inférieure à celle des fonds conventionnels appariés. Ce résultat valide celui de Renneboog et al. (2008) qui indique que la performance des fonds ISR français est plus faible que celle des fonds conventionnels. Par contre, les fonds ISR investis dans les actions en Europe ont une performance ajustée du risque supérieure à celles des fonds conventionnels. Ce résultat est aussi constaté par d'autres chercheurs (par exemple, Gil-Bazo et al., 2010 ; Linda, 2014 ; Tripathi et Bhandari, 2015). Toutefois, notre analyse de la performance financière n'indique pas que les fonds ISR sont résilients pendant les périodes de crise contrairement à d'autres études empiriques (par exemple, Nofsinger et Varma, 2014 ; Becchetti et al., 2015a ; Nakai et al., 2016).

L'analyse de la persistance de la performance se base sur des horizons de court, moyen et long termes plus particulièrement sur 1, 2, 3 et 5 ans. Elle consiste à examiner si les fonds sont susceptibles de maintenir leur niveau de performance financière au fil des années. Dans cette étude, nous utilisons des tests non-paramétriques qui s'appuient sur des tableaux de contingences pour classer les fonds en gagnants et en perdants. Ainsi, nous évaluons la persistance de la performance de l'ensemble des fonds, des fonds gagnants et des fonds perdants en utilisant différents tests statistiques.

Nos résultats indiquent une persistance de la performance sur quelques périodes individuelles. En effet, sur la période d'analyse (2002-2012), les tests sont non significatifs pour la plupart des tests sur l'horizon de 12, 24, 36 et 60 mois et ce pour les fonds ISR et les fonds conventionnels. Ceci implique qu'il n'existe pas de persistance de performance sur plusieurs périodes individuelles analysées. Nous en concluons donc qu'il existe peu de preuves de persistance de la performance pour les fonds ISR et les fonds conventionnels. De ce fait, les performances antérieures des fonds ne sauraient prédire de façon efficace leurs performances futures. Par ailleurs, cette analyse montre que les fonds ISR ne se comportent pas différemment des fonds conventionnels en ce qui concerne la persistance de la

performance. En effet, les gagnants et perdants de ces deux types de fonds ne maintiennent pas leur rang sur deux périodes successives (H2a et H2b).

Les analyses effectuées sur les différentes zones d'investissement révèlent également l'absence de persistance continue de la performance sur la période 2002-2012, quelle que soit la zone d'investissement. En effet, si sur la période globale quelques périodes individuelles affichent des preuves de persistance de la performance, la plupart d'entre elles correspondent à des statistiques non significatives indiquant l'absence de persistance de performance. Nos résultats confirment ceux de plusieurs études empiriques telles que Jensen (1968), Elton et al. (1990), Kahn et Rudd (1995), Dahlquist et al. (2000) et de Bauer et al. (2006b) pour les fonds classiques et Cortez et al. (2012), Das et Rao (2014), Lean et al. (2014) et de Weber et Ang (2016) pour les fonds ISR.

Nos résultats sont maintenus lorsque la performance financière est évaluée avec le ratio de Treynor. Ceci indique que l'absence de persistance de la performance n'est pas liée au risque systématique des fonds. Par ailleurs, suivant les périodes de crise et de non-crise ou entre les périodes ayant les mêmes tendances du marché (haussier ou baissier), les fonds ne maintiennent pas leur position de performance financière. Toutefois, l'horizon temporel ne constitue pas un facteur qui influence significativement nos résultats.

2. Les apports de la recherche

✓ Apports théoriques et empiriques

Sur le plan théorique, notre recherche contribue à la littérature sur les risques RSE des portefeuilles. En effet, ces dernières années, les investisseurs sont de plus en plus intéressés par l'impact de leurs investissements sur la société. Ainsi, notre étude dresse un état des lieux sur la définition et l'environnement des risques RSE dans la perspective d'alimenter la discussion et la réflexion sur ces risques. Par ailleurs, notre recherche s'intéresse à l'impact de l'approche ISR sur le risque financier des portefeuilles. Ce sujet a reçu peu d'attention de la part des chercheurs par rapport à la performance financière des portefeuilles ISR. Ainsi, notre recherche apporte un regard particulier sur le risque financier des portefeuilles en le plaçant au centre des analyses. Elle enrichit de ce fait la littérature existante pour laquelle le risque financier est majoritairement analysé de façon subsidiaire dans le cadre de l'évaluation de la performance financière des portefeuilles ISR. Enfin, notre thèse examine la persistance de la performance des fonds ISR. Étant donné que la littérature sur la persistance de la performance

des fonds conventionnels est beaucoup plus en avance par rapport à celle sur les fonds ISR, notre recherche permet d'alimenter les débats sur la persistance de la performance des fonds ISR.

Sur le plan empirique, nos travaux apportent plusieurs contributions : premièrement, l'analyse des portefeuilles réels et théoriques apporte des preuves supplémentaires de l'impact de l'approche ISR sur le risque financier des portefeuilles. Ils aident à une meilleure compréhension du risque financier des portefeuilles en fonction des critères ESG considérés individuellement ou de façon agrégée et selon les conditions du marché.

Deuxièmement, notre recherche porte sur les fonds commercialisés en France. Les encours des fonds distribués en France sont importants et sans cesse croissants au fil du temps, hissant ainsi celle-ci au premier rang (en termes d'encours) sur le marché de l'ISR européen en 2010. À ce jour, elle occupe encore une place prépondérante dans l'échiquier européen. Cependant, le contexte ISR français est très peu analysé comparativement au contexte américain. Notre recherche contribue donc à expliquer la performance et le risque financier des fonds ISR. En effet, elle fournit des résultats qui révèlent l'hétérogénéité des pratiques ISR. Nos analyses révèlent par ailleurs que le risque et la performance financière diffèrent suivant la zone d'investissement. Ceci indique le rôle des marchés ISR dans la valorisation des titres.

Troisièmement, l'analyse empirique de la persistance de performance des fonds ISR sur le marché français repose uniquement sur l'étude de Leite et Cortez (2012). Les résultats de notre analyse permettent d'apporter des preuves supplémentaires en réponse à cette question. En effet, ils fournissent des preuves qui soutiennent la théorie de l'efficience des marchés. En d'autres termes, notre recherche montre que les performances passées ne sont pas prédictives des performances futures. Ceci suggère que le marché intègre l'ensemble des informations disponibles dans le cours des titres.

- ✓ **Apports méthodologiques**

Les apports méthodologiques portent principalement sur les données mobilisées pour cette recherche. Premièrement, cette recherche se focalise sur les scores ESG afin de proposer une mesure des risques RSE des portefeuilles. Bien que basique, cette mesure constitue un premier pas vers une formalisation empirique beaucoup plus soutenue. En mettant en évidence non seulement les difficultés, mais aussi les perspectives, notre recherche ouvre des issues pour l'avenir.

Deuxièmement, la thèse utilise pour partie, des portefeuilles réels c'est-à-dire des fonds d'investissement, pour examiner l'impact de l'ISR sur le risque financier. Ces fonds déclarés ISR peuvent ne pas respecter scrupuleusement les modalités d'investissement annoncées. En d'autres termes, ils peuvent investir dans des entreprises à faible performance sociale afin de profiter des meilleurs rendements financiers ou gérer les risques de leur portefeuille. L'utilisation de ces fonds dans l'analyse permet d'examiner dans des conditions réelles le risque financier des fonds ISR par rapport à celui des fonds conventionnels.

Troisièmement, notre recherche utilise par ailleurs, des portefeuilles théoriques construits à partir de données d'entreprises de deux contextes géographiques, qui diffèrent dans leur approche ISR et qui gèrent d'importants encours socialement responsables, pour examiner si la performance RSE des entreprises dans lesquels les fonds ont investi influence le risque financier. Ainsi, les portefeuilles sont constitués en agrégeant des critères ESG d'une part et, d'autre part, en considérant les critères ESG individuellement. À la différence des autres études empiriques, la deuxième méthode de formation des portefeuilles vise à considérer les critères ESG dans leur ensemble tout en prenant en compte le score de chaque critère par rapport aux autres.

Quatrièmement, notre recherche se base sur des données extra-financières provenant de la base de données Asset4. Le rachat d'Asset4 par Thomson Reuters, l'un des plus grands fournisseurs de données financières, a entraîné une reconfiguration du marché de la notation sociétale. Ainsi, les données extra-financières d'Asset4 sont de plus en plus utilisées, non seulement par les académiques, mais aussi par les investisseurs. Étant donné que la plupart des études sur l'ISR ont été effectuées majoritairement sur des données provenant de MSCI ESG Research (KLD) ou de Vigeo, l'utilisation de cette base de données dans notre recherche permet d'apporter des preuves supplémentaires à l'analyse du marché de l'ISR.

- ✓ **Apports managériaux**

Sur le plan managérial, notre recherche premièrement, informe les investisseurs sur les risques RSE et leur importance dans la gestion des portefeuilles. En effet, les investisseurs socialement responsables peuvent examiner les risques RSE de leurs portefeuilles en se focalisant sur les scores ESG des entreprises dans lesquelles ils placent leurs capitaux. Ceci leur permet de considérer les aspects non-financiers de leurs investissements à la fois en termes de performance sociale et de risques RSE. Les signes d'une bonne intégration des

pratiques RSE dans les entreprises s'évaluent également par les risques RSE auxquels elles sont exposées.

Deuxièmement, cette recherche révèle que les portefeuilles ISR peuvent atteindre des niveaux de diversification plus élevés que les portefeuilles conventionnels. De ce fait, les investisseurs et les gestionnaires de fonds peuvent avoir des portefeuilles diversifiés en investissant dans les entreprises socialement responsables. Ceci implique que les investisseurs socialement responsables peuvent mieux gérer le risque total de leur portefeuille en optimisant leur diversification, notamment géographique.

Troisièmement, les résultats de notre travail ont également des implications managériales en termes d'allocations d'actifs et de choix d'investissements. Toutes les stratégies ISR ne conduisent pas à la même performance, qu'elle soit financière ou sociale, ni au même risque. Dans le cadre de notre analyse, les portefeuilles américains investis dans des titres de performance sociale élevée sur les trois critères ESG affichent un risque de marché qui disparaît avec l'effet industrie. Ainsi, ces résultats enseignent aux investisseurs à sélectionner leurs titres conformément aux pratiques ISR acceptées par les marchés dans lesquels ils opèrent ou de n'investir que sur les marchés qui répondent à leurs critères d'investissement responsables afin de mieux gérer les risques financiers de leurs portefeuilles.

3. Les limites et perspectives de la recherche

Comme tout travail de recherche, notre thèse comporte un certain nombre de limites. Une de celles-ci correspond au fait qu'une partie de notre recherche (chapitres 2 et 4) porte sur des fonds ISR pour lesquels la performance sociale des titres n'est pas considérée. Les résultats obtenus pourraient être approfondis davantage si la performance sociale des entreprises dans lesquelles les fonds ont investi était connue. De ce fait, il serait intéressant de prolonger l'analyse en examinant les risques RSE des fonds en parallèle avec la performance sociale des entreprises dans lesquelles leurs capitaux sont placés. Ceci permettrait également de prendre en compte certaines caractéristiques des entreprises (secteur d'activité, localisation géographique, etc.) dans lesquels les fonds investissent.

La seconde limite de notre recherche (chapitres 2 et 4) concerne les caractéristiques des fonds analysés. Notre recherche examine la performance financière et le risque financier des fonds, quels que soient les filtres ISR utilisés dans la sélection des titres. Bien que ces fonds soient commercialisés en France et puissent répondre aux besoins des investisseurs français, les critères de sélection des titres peuvent influencer la performance financière des

fonds. La prise en compte de ces filtres dans une future étude devrait permettre de comparer la performance et le risque des fonds suivant les stratégies utilisées.

La troisième limite de notre analyse porte sur la composition des portefeuilles théoriques examinés (Chapitre 3). En effet, pour les portefeuilles analysés, l'équilibre sectoriel et numérique n'est pas respecté. Étant donné le rôle central du secteur d'activité dans l'engagement sociétal des entreprises, les prochaines recherches peuvent être effectuées en considérant des portefeuilles théoriques qui contiennent le même nombre de fonds avec une représentativité sectorielle similaire.

Les futures recherches pourraient également s'orienter vers la persistance de la performance sociale des fonds ISR en parallèle avec celle de la performance financière. En effet, ce qui distingue un fonds ISR d'un fonds conventionnel, c'est la performance sociale des entreprises dans lesquelles les fonds ont investi. Ainsi, les fonds ISR devraient afficher une performance sociale durable à long terme. Sachant que tous les fonds ISR ont différents niveaux de performance sociale, il serait intéressant d'examiner si les fonds qui affichent une persistance de la performance sociale améliorent leur performance financière et ceci durablement. Une telle analyse permettrait d'approfondir davantage la recherche sur la question de la performance financière en examinant si la persistance de la performance sociale constitue un avantage ou un inconvénient pour la performance financière des fonds et vice versa.

Bibliographie

Barnett, M.L., Salomon, R.M., 2006. Beyond dichotomy: The curvilinear relationship between social responsibility and financial performance. Strategic Management Journal 27, 1101–1122.

Barnett, M.L., Hartmann, J., Salomon, R.M., 2017. Have you been served? The relationship between corporate social responsibility and lawsuits. Academy of Management Discoveries, Forthcoming.

Bartkoski, N.N., Sharfman, M.P., Fernando, C.S., 2010. Environmental risk management and cost of capital: An international perspective. Academy of Management Annual Meeting Proceedings 1, 1–6.

Bauer, R., Koedijk, K., Otten, R., 2005. International evidence on ethical mutual fund performance and investment style. Journal of Banking and Finance 29, 1751–1767.

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

Bauer, R., Otten, R., Rad, A.T., 2006b. New Zealand mutual funds: Measuring performance and persistence in performance. Accounting and Finance 46, 347–363.

Bauer, R., Derwall, J., Otten, R., 2007. The Ethical Mutual Fund Performance Debate: New Evidence from Canada. Journal of Business Ethics 70, 111–124.

Becchetti, L., Ciciretti, R., Dalo, A., Herzel, S., 2015a. Socially responsible and conventional investment funds: Performance comparison and the global financial crisis. Applied Economics 47, 2541–2562.

Becchetti, L., Ciciretti, R., Hasan, I., 2015b. Corporate social responsibility, stakeholder risk, and idiosyncratic volatility. Journal of Corporate Finance 35, 297–309.

Bello, Z.Y., 2005. Socially responsible investing and portfolio diversification. Journal of Financial Research 28, 41–57.

Benlemlih, M., 2015. Corporate social responsibility and firm performance. Journal of Business Ethics 131, 1–27.

Boutin-Dufresne, F., Savaria, P., 2004. Corporate social responsibility and financial risk. Journal of Investing 13, 57–66.

Chang, C.E., Witte, H.D., 2010. Performance evaluation of U.S. socially responsible mutual funds: revisiting doing good and doing well. American Journal of Business 25, 9–24.

Cortez, M.C., 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, 254–271.

Dahlquist, M., Engstr, S., Paul, S., 2000. Performance and characteristics of Swedish mutual funds. Journal of Financial and Quantitative Analysis 35, 409–423.

Das, P.K., Rao, S.P.U., 2014. Performance persistence in socially responsible mutual funds. International Journal of Economics and Business Research 8, 490–503.

Dupré, D., Girerd-potin, I., Jimenez-garces, S., Louvet, P., 2006. Les investisseurs paient pour l'éthique. Conviction ou prudence? Banque et Marchés 84, 45–61.

Elton, E.J., Gruber, M.J., Rentzler, J., 1990. The performance of publicly offered commodity funds. Financial Analysts Journal 46, 23–30.

Galema, R., Scholtens, B., Plantinga, A., 2009. The cost of socially responsible portfolios: Testing for mean-variance spanning. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1086560.

Gil-Bazo, J., Ruiz-Verdú, P., Santos, A.A.P., 2010. The performance of socially responsible mutual funds: The role of fees and management companies. Journal of Business Ethics 94, 243–263.

Girard, E., Rahman, H., Stone, B., 2007. Socially responsible investments: Goody-two-shoes or bad to the bone? The Journal of Investing 16, 96–110.

Girerd-Potin, I., Jimenez-Garcès, S., Louvet, P., 2014. Which Dimensions of Social Responsibility Concern Financial Investors? Journal of Business Ethics 121, 559–576.

Godfrey, P.C., 2005. The relationship between corporate philanthropy and shareholder wealth: A risk management perspective. Academy of Management Review 30, 777–798.

Gregory, A., Whittaker, J., 2007. Performance and performance persistence of "ethical" unit trusts in the UK. Journal of Business Finance & Accounting 34, 1327–1344.

Jensen, M.C., 1968. The performance of mutual funds in the period 1945-1964. The Journal of Finance 23, 389–416.

Kahn, R.N., Rudd, A., 1995. Does historical performance predict future performance? Financial Analysts Journal 51, 43–52.

Kempf, A., Osthoff, P., 2008. SRI funds: Nomen est omen. Journal of Business Finance & Accounting 35, 1276–1294.

Koh, P.-S., Qian, C., Wang, H., 2014. Firm litigation risk and the insurance value of corporate social performance. Strategic Management Journal 35, 1464–1482.

Kreander, N., Gray, R., 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, 1465–1493.

Lean, H.H., Ang, W.R., Smyth, R., 2014. Performance and performance persistence of socially responsible investment funds in the Asia Pacific region, in: Handbook of Asian Finance: REITs, trading and fund performance. Elsevier, Editors: David Lee and Greg Gregoriou, pp. 377–392.

Lee, D.D., Faff, R.W., 2009. Corporate sustainability performance and idiosyncratic risk: A global perspective. Financial Review 44, 213–237.

Lee, D.D., Humphrey, J.E., Benson, K.L., Ahn, J.Y.K., 2010. Socially responsible investment fund performance: The impact of screening intensity. Accounting & Finance 50, 351–370.

Leite, P., Cortez, M.C., 2012. Performance and performance persistence of European socially responsible funds: French Evidence. European Financial Management Association (EFMA), June 27-30.

Leite, P., Cortez, M.C., 2014. Style and performance of international socially responsible funds in Europe. Research in International Business and Finance 30, 248–267.

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.

Linda, Y., 2014. The Performance of socially responsible mutual funds. Global Journal of Business Research 8, 1–9.

Marsat, S., Pijourlet, G., Williams, B., 2013. Is There an Ethical Premium ? Experimental Evidence. 12ème Congrès International de La Gouvernance, 2-3 Mai.

Nakai, M., Yamaguchi, K., Takeuchi, K., 2016. Can SRI funds better resist global financial crisis? Evidence from Japan. International Review of Financial Analysis 48, 12–20.

Nofsinger, J., Varma, A., 2014. Socially responsible funds and market crises. Journal of Banking & Finance 48, 180–193.

Peloza, J., 2006. Using corporate social responsibility as insurance for financial performance. California Management Review 48, 52–73.

Renneboog, L., Horst, T.J., Zhang, C., 2008. The price of ethics and stakeholder governance: The performance of socially responsible mutual funds. Journal of Corporate Finance 14, 302–322.

Scholtens, B., 2005. Style and Performance of Dutch socially responsible Investment Funds. Journal of Investing 14, 63–72.

Sharfman, M.P., Fernando, C.S., 2008. Environmental risk management and the cost of capital. Strategic Management Journal 29, 569–592.

Tripathi, V., Bhandari, V., 2015. Do ethical funds underperform conventional funds? - Empirical evidence from India. International Journal of Business Ethics in Developing Economies 4, 10–19.

Utz, S., Wimmer, M., 2014. Are they any good at all? A financial and ethical analysis of socially responsible mutual funds. Journal of Asset Management 15, 72–82.

Weber, O., Ang, W.R., 2016. The Performance, volatility, persistence and downside risk characteristics of sustainable investments in emerging market. ACRN Oxford Journal of Finance and Risk Perspectives 5, 1–12.

Xiao, Y., Faff, R., Gharghori, P., 2013. An empirical study of the world price of sustainability. Journal of Business Ethics 114, 297–310.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Les stratégies ISR en Europe définies par Eurosif (2012) 4
Tableau 1.1. Exemple de calcul du risque RSE de quatre différents fonds 60
Tableau 2.1. Processus d'échantillonnage des fonds ISR 95
Tableau 2.2. Points de retournements des indices MSCI.....101
Tableau 2.3. Statistiques sur les caractéristiques des fonds ISR et des fonds classiques appariés.....103
Tableau 2.4. Statistiques sur les fonds et les indices de marché 105
Tableau 2.5. Résultats des tests de comparaison du risque financier de l'ensemble des fonds agrégés.....107
Tableau 2.6. Résultats de l'impact des conditions de marché sur le risque financier de l'ensemble des fonds agrégés 108
Tableau 2.7. Résultats des tests de comparaison du risque financier des fonds par zone d'investissement 110
Tableau 2.8. Résultats de l'impact des conditions de marché sur le risque financier de fonds suivant les zones d'investissement.....113
Tableau 2.9. Résultats des tests de l'impact de l'anticipation du marché sur le risque financier de l'ensemble des fonds agrégés 115
Tableau 2.10. Résultats des tests sur l'impact de l'anticipation du marché sur le risque financier des fonds par zone d'investissement.....116
Tableau 2.11. Résultats des tests sur le risque financier des fonds domiciliés en France en considérant l'ensemble des fonds agrégés 119
Tableau 2.12. Résultats des tests sur le risque financier des fonds domiciliés en France par zone d'investissement sous contrôle des biais domestiques 120
Table 3.1. The study sample.....161
Table 3.2. Eurozone firms repartition by country 162
Table 3.3. The theoretical portfolios 164
Table 3.4. Statistics on the theoretical portfolios returns and the market return.....168
Table 3.5. Aggregated ESG portfolios' financial risk.....170
Table 3.6. Eurozone eight portfolios financial risk.....172
Table 3.7. U.S. eight portfolios financial risk 173

Table 3.8. Aggregated ESG portfolios risk with market conditions control 175
Table 3.9. Aggregated ESG portfolios risk analysis based on the three-factor model..... 177
Table 3.10. Eurozone eight portfolios risk analysis based on the three-factor model 179
Table 3.11. U.S. eight portfolios risk analysis based on the three-factor model..... 180
Table 3.12. Aggregated ESG portfolios' risk based on the three-factor model with market conditions control 182
Table 3.13. Aggregated ESG portfolios analysis with industry effects control 184
Table 3.14. Eurozone aggregated ESG portfolios analysis with country effects control..... 185
Table 3.15. Aggregated ESG portfolios analysis with leverage effects control..... 186
Tableau 4.1. Indices de référence associés aux zones d'investissement 226
Tableau 4.2. Tableau de contingence pour l'analyse de la persistance de la performance 227
Tableau 4.3. Performance financière des fonds ISR et des fonds conventionnels 231
Tableau 4.4. Tableau de contingence de l'ensemble des fonds sur un horizon d'une année 233
Tableau 4.5. Tableau de contingence des fonds ISR par zone d'investissement sur la période d'une année 234
Tableau 4.6. Tableau de contingence des fonds conventionnels par zone d'investissement sur la période d'une année..... 236
Tableau 4.7. Tableau de contingence de l'ensemble des fonds sur une période de deux années 238
Tableau 4.8. Tableau de contingence des fonds ISR par zone d'investissement sur une période de deux années 239
Tableau 4.9. Tableau de contingence des fonds conventionnels par zone d'investissement sur une période de deux années..... 240
Tableau 4.10. Tableau de contingence de l'ensemble des fonds sur une période de trois années243
Tableau 4.11. Tableau de contingence des fonds ISR par zone d'investissement sur une période de trois années 244
Tableau 4.12. Tableau de contingence des fonds conventionnels par zone d'investissement sur une période de trois années 245
Tableau 4.13. Tableau de contingence des fonds ISR sur une période de cinq années 246
Tableau 4.14. Tableau de contingence des fonds conventionnels sur une période de cinq années 247
Tableau 4.15. Identification des périodes de crise et de non-crise..... 249
Tableau 4.16. Performance financière des fonds suivant les conditions du marché 250
Tableau 4.17. Tableau de contingence suivant les périodes de crise et de non-crise..... 252
Tableau 4.18. Subdivision de la période d'analyse en sous-périodes équivalentes 257

Tableau 4.19. Tableau de contingence de l'ensemble des fonds sur une période de 6 mois à partir de l'alpha de Jensen 259

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Investissements responsables et durables aux États-Unis entre 1995-2014 3
Figure 2. Croissance des actifs en Europe par stratégies ISR sur la période 2009-2015 5
Figure 3. Impact des stratégies sur les portefeuilles 6
Figure 4. Architecture de la thèse 18
Figure 1.1. Représentation graphique des risques RSE des portefeuilles 30
Figure 1.2. Schéma de la notation de FTSE Russel ESG Ratings 32
Figure 1.3. Processus d'analyse mis en place par Amundi 34
Figure 1.4. Processus d'analyse de MSCI ESG Research 35
Figure 1.5. Exemple de catégories de risques RSE 45

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1.1. Encadré sur les notes de durabilité des fonds de Morningstar.....75
Annexe 1.2. Encadré sur les scores de qualité ESG de MSCI 78
Annexe 1.3. Les différents niveaux d'évaluation des risques RSE.....79
Annexe 2.1. Synthèse des études antérieures sur la comparaison du risque financier des fonds ISR et des fonds conventionnels 129
Annexe 2.2. Les critères de définition de fonds commercialisés en France selon EuroPerformance.....132
Annexe 2.3. La classification des fonds selon EuroPerformance 133
Annexe 2.4. Matrice de corrélation des rentabilités des fonds et des indices de marché.....135
Annexe 2.5. Caractéristiques des fonds ISR par zone d'investissement.....136
Annexe 2.6. Caractéristiques des fonds classiques par zone d'investissement.....141
Annexe 2.7. Résultats des tests de l'ensemble des fonds agrégés en utilisant un indice composite obtenu par la rentabilité moyenne des indices MSCI 145
Annexe 2.8. Évolution de l'indice MSCI EMU (avec dividendes réinvestis) entre janvier 2002 et décembre 2012 146
Annexe 2.9. Évolution de l'indice MSCI AC Europe (avec dividendes réinvestis) entre janvier 2002 et décembre 2012 146
Annexe 2.10. Évolution de l'indice MSCI France (avec dividendes réinvestis) entre janvier 2002 et décembre 2012 147
Annexe 2.11. Évolution de l'indice MSCI AC World (avec dividendes réinvestis) entre janvier 2002 et décembre 2012 147
Annexe 2.12. Les périodes de crise.....148
Annexe 2.13. Résultats de tests sur l'impact des conditions de marché et de l'aptitude managériale des gestionnaires sur le risque financier de l'ensemble des fonds agrégés 148
Annexe 2.14. Résultats de tests sur l'impact des conditions de marché et de l'aptitude managériale des gestionnaires de fonds sur le risque financier des fonds par zone d'investissement.....149
Annexe 2.15. Statistiques sur les caractéristiques des fonds domiciliés en France 150
Appendix 3.1. ESG categories by criteria with Asset4 195
Appendix 3.2. Average social performance of the Eurozone and U.S. firms by year 196

Appendix 3.3. Firms repartition between EWS^- and EWS^+ portfolios.....196
Appendix 3.4. Firms' repartition between the eight portfolios 197
Appendix 3.5. Cross distribution of disaggregated and aggregated ESG portfolios.....198
Appendix 3.6. Average social performance for EWS^- and EWS^+ portfolios by year.....198
Appendix 3.7. Social performance of the Eurozone portfolios by pillar 199
Appendix 3.8. Social performance of the U.S. portfolios by pillar.....200
Appendix 3.9. Correlation matrix of portfolios.....201
Appendix 3.10. Eurozone eight portfolios risk analysis with market conditions control 202
Appendix 3.11. U.S. eight portfolios risk analysis with market conditions control 203
Appendix 3.12. Eurozone eight portfolios risk analysis based on the three-factor model with market conditions control.....204
Appendix 3.13. U.S. eight portfolios risk analysis based on three-factor model with market conditions control.....205
Appendix 3.14. Repartition of the firms in the different portfolios by sector.....206
Appendix 3.15. Disaggregated portfolios analysis with industry effects control 207
Appendix 3.16. Eurozone firms repartition between portfolios by country.....208
Appendix 3.17. Eurozone disaggregated ESG portfolios analysis with country effects control .209
Appendix 3.18. Descriptive statistics on Eurozone and U.S. firms leverage ratio 210
Appendix 3.19. Disaggregated ESG portfolios analysis with leverage effects control 211
Annexe 4.1. Impact de la capacité du gestionnaire de fonds à sélectionner les titres et des conditions de marché sur la performance des fonds 270
Annexe 4.2. Tableau de contingence des fonds sur la période d'une année avec le ratio de Treynor.....271
Annexe 4.3. Tableau de contingence des fonds sur la période de deux années avec le ratio de Treynor.....273
Annexe 4.4. Tableau de contingence des fonds sur la période de trois années avec le ratio de Treynor.....275
Annexe 4.5. Tableau de contingence des fonds sur la période de cinq années avec le ratio de Treynor.....277
Annexe 4.6. Tableau de contingence des fonds subdivisés en deux sous-périodes équivalentes 278
Annexe 4.7. Tableau de contingence des fonds subdivisés en trois sous-périodes équivalentes.279
Annexe 4.8. Tableau de contingence des fonds subdivisés en quatre sous-périodes équivalentes.....280
Annexe 4.9. Tableau de contingence des fonds subdivisés en cinq sous-périodes équivalentes.281

Annexe 4.10. Tableau de contingence des fonds investis dans la zone euro sur une période de 6 mois avec l'alpha de Jensen 282
Annexe 4.11. Tableau de contingence des fonds investis en Europe sur une période de 6 mois avec l'alpha de Jensen 283
Annexe 4.12. Tableau de contingence des fonds investis en France sur une période de 6 mois avec l'alpha de Jensen 284
Annexe 4.13. Tableau de contingence des fonds investis à l'international sur une période de 6 mois avec l'alpha de Jensen 285

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION GENERALE 1
1. Développement du marché de l'ISR 1
2. Contexte de la recherche 7
3. Problématique et questions de recherche 10
4. Fondements théoriques 13
5. Cadre méthodologique 14
6. Plan et contenu synthétique de la thèse 16
Bibliographie 19

CHAPITRE 1. RISQUES RSE ET GESTION DES PORTEFEUILLES D'ACTIFS FINANCIERS…… 23
Introduction 24
1. Responsabilité sociale des entreprises et risques RSE des portefeuilles 27
1.1. La notion de risque RSE 27
1.2. L'exposition aux risques RSE et les scores RSE 30
1.2.1. Dans la littérature professionnelle 30
1.2.2. Dans la littérature empirique 37
1.3. Les risques RSE et leurs incidences financières 39
1.3.1. L'effet « protection » de la RSE 39
1.3.2. L'impact du facteur « éthique » sur la performance financière 41
1.4. Les catégories de risques RSE 43
2. Les obstacles à l'évaluation des risques RSE des portefeuilles 46
2.1. La pluralité des critères RSE 47
2.2. La disparité des notations sociétales 48
2.3. L'agrégation des indicateurs RSE 49
2.3.1. Dans les entreprises de notation sociétale 49
2.3.2. Dans les études empiriques 50
2.4. Le décalage temporel entre les données RSE et la constitution des portefeuilles 52
3. Perspectives pour une mesure du risque RSE des portefeuilles 53
3.1. L'utilisation des critères ESG 53
3.2. Le choix d'un référentiel de comparaison 54
3.2.1. Les indices de performance RSE de marché 54
3.2.2. Un niveau de performance sociale spécifié 55
3.3. La prise en compte des caractéristiques des entreprises émettrices d'actifs financiers 55
3.3.1. La taille des entreprises 55
3.3.2. La localisation géographique des entreprises 56
3.3.3. Le secteur d'activité des entreprises 57
3.4. Proposition d'une mesure des risques RSE 58
3.5. La diversification des risques RSE 61
Conclusion 63
Bibliographie 66

CHAPITRE 2. ANALYSE COMPARATIVE DU RISQUE FINANCIER DES FONDS ISR ET DES FONDS CONVENTIONNELS……80
Introduction 81
1. Revue de littérature et hypothèses 84
1.1. Le risque financier des fonds ISR diffère de celui des fonds conventionnels 84
1.2. Le risque financier des fonds ISR ne diffère pas de celui des fonds conventionnels 86
1.3. Les facteurs endogènes et exogènes dans l'analyse de la performance et du risque des fonds ISR 87
1.3.1. Les facteurs endogènes aux fonds 87
1.3.1.1. La taille des fonds 87
1.3.1.2. L'âge des fonds 88
1.3.1.3. La zone d'investissement 88
1.3.1.4. Le pays de domiciliation 89
1.3.2. Les facteurs exogènes aux fonds 89
1.3.2.1. Les compétences des gestionnaires de fonds 89
1.3.2.2. Les conditions du marché 90
1.4. Les hypothèses de l'étude 90
2. Données et méthodologie 91
2.1. Données 91
2.1.1. Les caractéristiques des fonds 92
2.1.2. La méthode d'appariement 95
2.2. Méthodologie 97
2.2.1. Mesure du risque financier 97
2.2.2. Tests statistiques 99
2.2.2.1. Le test t de Student 99
2.2.2.2. Le test de Mann-Whitney 100
2.2.3. Identification des périodes de crise 100
3. Résultats empiriques 102
3.1. Statistiques descriptives 102
3.2. Résultats des tests 106
3.2.1. Résultats globaux sur les fonds analysés 106
3.2.1.1. Résultats sur l'ensemble de la période 106
3.2.1.2. Impact des conditions du marché 107
3.2.2. Résultats des analyses par zone d'investissement 108
3.2.2.1. Résultats sur l'ensemble de la période 109
3.2.2.2. Impact des conditions de marché 111
3.3. Tests de robustesse 114
3.3.1. Impact de l'aptitude managériale 114
3.3.2. Impact de l'aptitude managériale pendant les périodes de crise 116
3.3.3. Analyse du risque financier des fonds domiciliés en France 117
Conclusion 121
Bibliographie 124

CHAPITRE 3. CSR UNDER OR OVER-PERFORMANCE AND PORTFOLIOS' FINANCIAL RISK 151
Introduction 152
1. Literature review and hypotheses 154
1.1. Studies on ethical indices 154
1.2. Studies on theoretical portfolios 155
1.3. Hypotheses 157
2. Data and methodology 160
2.1. Data 160
2.2. Study methodology 162
2.2.1. Portfolio construction: CSR over-performance and underperformance 162
2.2.2. Econometric model 165
3. Results 166
3.1. Descriptive statistics 166
3.2. Empirical analysis 169
3.2.1. Analysis of aggregated ESG portfolios 169
3.2.2. Analysis of the eight portfolios 171
3.3. Market conditions impact 174
3.4. Robustness checks 176
3.4.1. Financial risk analysis with Fama and French model 176
3.4.2. Market conditions analysis with Fama and French model 181
3.4.3. Industry impact on portfolios financial risk 183
3.4.4. Country effects on the Eurozone portfolios' risk 184
3.4.5. Leverage impact 185
Conclusion 187
References 190

CHAPITRE 4. PERSISTANCE DE LA PERFORMANCE FINANCIERE AJUSTEE DU RISQUE DES FONDS ISR ET DES FONDS CONVENTIONNELS 212
Introduction 213
1. Revue de littérature et hypothèses 215
1.1. Approche théorique de la persistance de la performance 215
1.2. Études antérieures sur la performance et la persistance de la performance financière 217
1.2.1. La performance financière des fonds 217
1.2.2. La persistance de la performance des fonds 219
2. Données et méthodologie de l'analyse 225
2.1. Données 225
2.2. Évaluation de la performance des fonds 225
2.2.1. Mesure de la performance financière 225
2.2.2. Évaluation de la persistance de la performance 226

3. Résultats empiriques 230
3.1. Analyse de la performance financière 230
3.2. Analyse de la persistance de la performance 232
3.2.1. Persistance de la performance sur une période d'une année 232
3.2.2. Persistance de la performance sur la période de deux années 237
3.3.3 Persistance de la performance sur une période de trois années 242
3.3.4. Persistance de la performance sur une période de cinq années 246
3.3. Performance et persistance de la performance suivant les conditions du marché 248
3.3.1. Performance financière des fonds suivant les périodes de crise et de non-crise 248
3.3.2. Persistance de la performance suivant les conditions du marché 251
3.4. Tests de robustesse 254
3.4.1. Capacité des gestionnaires de fonds à sélectionner les titres 254
3.4.2. Persistance de la performance évaluée avec le ratio de Treynor 255
3.4.3. Persistance de la performance sur des sous-périodes équivalentes 256
3.4.4. Persistance de la performance sur un horizon de 6 mois 258
Conclusion 260
Bibliographie 263

CONCLUSION GENERALE 286
1. Les principaux résultats de la recherche 286
2. Les apports de la recherche 291
3. Les limites et perspectives de la recherche 294
Bibliographie 296

LISTE DES TABLEAUX 300
LISTE DES FIGURES 302
LISTE DES ANNEXES 303
TABLE DES MATIERES 306

Résumé

Cette thèse examine l'impact de l'investissement socialement responsable sur le risque et la performance des portefeuilles. Elle s'articule autour de quatre études, dont trois études empiriques.
La première étude propose un état des lieux et une analyse critique des risques RSE des portefeuilles. Elle indique que les risques RSE évalués de diverses manières selon les acteurs existent toujours au sein des portefeuilles et évoluent en fonction du contexte institutionnel. Leur niveau peut être plus au moins élevé selon les pratiques RSE des entreprises dans lesquelles les capitaux sont placés. La deuxième étude porte sur l'analyse comparative du risque financier des fonds ISR et des fonds conventionnels. Sur un échantillon de fonds commercialisés en France sur la période 2002-2012, nos résultats montrent que les fonds ISR peuvent avoir un niveau de diversification plus élevé que les fonds conventionnels appariés, quelles que soient les conditions de marché. Il s'agit des fonds ISR investis dans la zone euro et à l'international. Cependant, les fonds ISR investis dans la zone euro, en Europe et en France ont un risque systématique plus important que celui de leurs homologues classiques contrairement aux fonds ISR investis à l'international. La troisième étude analyse le risque financier des portefeuilles construits selon le niveau de performance ESG des entreprises sur la période 2002-2014. Ces portefeuilles portent sur des entreprises de la zone euro, mais aussi sur des entreprises américaines. Nos analyses montrent que les portefeuilles américains qui surperforment globalement ou individuellement sur les trois critères ESG ont un risque financier plus faible que ceux qui sous-performent sur ces dimensions. Pour les mêmes types de portefeuilles, la zone euro affiche un risque spécifique plus faible. Les résultats sur le risque systématique sont influencés par les effets relatifs au secteur d'activité pour les portefeuilles américains et par ceux relatifs au pays pour les portefeuilles de la zone euro. La quatrième étude examine la persistance de la performance financière des fonds ISR et des fonds conventionnels. Elle indique à travers les tests non-paramétriques qu'il n'existe pas de persistance de la performance pour les fonds ISR et les fonds conventionnels.

Mots clés : Investissement socialement responsable, critères ESG, responsabilité sociale de l'entreprise, risque financier, risques RSE, performance financière, persistance de la performance.

Abstract

This thesis examines the impact of socially responsible investment on the risk and performance of portfolios. It is based on four studies, including three empirical studies.
The first study proposes an inventory and a critical analysis of the portfolios' CSR risks. It indicates that CSR risks assessed in different ways by the actors still exist within the portfolios and evolve with the institutional context. Their level may be low or high depending on the CSR practices of the companies in which the resources are invested. The second study deals with the comparative analysis of the financial risk of SRI funds and conventional funds. On a sample of funds distributed in France over the period 2002-2012, our results show that SRI funds may have a higher level of diversification than matched conventional matched regardless of market conditions. These are SRI funds invested in the Eurozone and globally. However, regardless of market conditions, SRI funds invested in the Eurozone, Europe and France have a greater systematic risk than their traditional counterparts, contrary to SRI global funds. The third study analyzes the financial risk of portfolios built according to companies' level of ESG performance over the period 2002-2014. These portfolios cover the Eurozone and the U.S. firms. Our analysis shows that the U.S. portfolios which over-perform on the aggregate ESG criteria or individually on the three ESG criteria have a lower financial risk than those that underperform on these dimensions. For the same types of portfolios, the Eurozone exhibit a lower specific risk. The results on the systematic risk are influenced by the industry-specific effects for the U.S. portfolios and the country-specific effects for the Eurozone portfolios. The fourth study examines the financial performance persistence of SRI and conventional funds. It shows through non-parametric tests that there is no performance persistence for both SRI and conventional funds.

Keywords: Socially responsible investment, ESG criteria, corporate social responsibility, financial risk, CSR risks, financial performance, performance persistence.