

THESIS / THÈSE

MASTER EN SCIENCES DE GESTION À FINALITÉ SPÉCIALISÉE

Existe-t-il une différence d'impact du Morningstar Sustainability Rating sur la relation flux-performance d'un fonds en fonction de son degré de durabilité et du type d'investisseur ?

MACALLI, Thomas

Award date:
2022

Awarding institution:
Universite de Namur

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



Existe-t-il une différence d'impact du Morningstar Sustainability Rating sur la relation flux-performance d'un fonds en fonction de son degré de durabilité et du type d'investisseur ?

Thomas Macalli

Directeur : Prof. Sophie Béreau

Mémoire présenté en vue de l'obtention du titre de Master 120 en sciences de gestion à finalité spécialisée en Business Analysis & Integration

ANNÉE ACADÉMIQUE : 2021-2022

Université de Namur, ASBL
Faculté des Sciences économiques, sociales et de gestion – Département des Sciences de gestion

Rempart de la Vierge 8, B-5000 Namur, Belgique, Tel. +32 (0)81 72 49 58/48 41

Remerciement

Je voudrais témoigner toute ma gratitude aux personnes qui m'ont aidé et soutenu lors de la rédaction de ce mémoire.

Dans un premier temps, je voudrais remercier ma directrice de mémoire Professeure Béreau, pour le temps qu'elle m'a consacré.

Je remercie également les autres professeurs de l'Université de Namur pour avoir contribué à mon apprentissage théorique lors de mon cursus universitaire en sciences économiques et de gestion.

En dernier lieu, je souhaite remercier infiniment ma famille et mes proches pour leur présence et chaleureux encouragements.

Résumé

Dans ce mémoire, nous analysons l'impact du Morningstar Sustainability Rating sur la relation flux d'actif et performance en fonction du degré de durabilité d'un fonds d'investissement et du type d'investisseur. L'objectif est de connaître la sensibilité de l'investisseur (professionnel & particulier) face au rendement et si celle-ci peut différer lorsque deux fonds ne présentent pas la même note durable. Pour ce faire, nous prenons en compte plusieurs variables pouvant influencer notre relation et constituons des données en panel. Ensuite, avec l'aide du logiciel R, nous obtenons nos droites de régression et interprétons les résultats obtenus. Nous n'avons pas constaté de différence significative de comportement de la part de l'investisseur face à la performance selon le degré de durabilité d'un fonds. En revanche, la sensibilité est plus forte pour les fonds extrêmes (1 et 5) mais également pour les investisseurs professionnels. Ces conclusions peuvent aider à mieux comprendre le comportement des investisseurs et à mettre en place des mesures adéquates afin d'orienter les flux de capitaux pour la transition énergétique.

In this thesis, we analyze the impact of the Morningstar Sustainability Rating on the relationship between asset flows and performance depending on the sustainability rating of an investment fund and the type of investor. The objective is to know the sensitivity of professional and individual investors to performance and whether it can differ when two funds do not have the same sustainability rating. To do this, we take into consideration several variables that can influence our relationship and create panel data. Then, with the help of R software, we obtain our regression lines and interpret the results. We did not find any significant difference in the investor's behavior towards performance according to the degree of sustainability of a fund. On the other hand, the sensitivity is stronger for extreme funds (1 and 5) but also for professional investors. These findings can help to better understand investor behavior and to put in place adequate measures to position capital flows to the energy transition.

Table des matières

Remerciement.....	2
Résumé.....	3
1. Introduction.....	5
2. Revue de la littérature.....	6
2.1 Le marché du secteur de l'ISR	6
2.2 Profil de l'investisseur durable	9
2.3 La transparence des fonds durables	10
2.4 Comparaison des performances entre les fonds conventionnels et durables	13
2.5 Relation entre flux financiers et performance des fonds	14
3. Motivation de la problématique	16
4. Données.....	18
4.1 Construction de la base de données.....	18
4.2 Présentation de la base de données.....	19
4.3 Définition du Morningstar Sustainability Rating	20
5. Méthodologie.....	22
5.1 Création des variables	22
5.1.1 Variable dépendante	22
5.1.2 Variable indépendante.....	22
5.1.3 Variables de contrôle.....	23
5.2 Modèle.....	24
5.2.1 Régression linéaire	24
5.2.2 Spécification des modèles	26
6. Résultats empiriques.....	27
6.1 Analyse descriptive	27
6.1.1 Répartition des fonds.....	27
6.1.3 Moyenne des échantillons	28
6.2 Analyse empirique.....	29
Modèle 1.....	29
Modèle 2.....	30
Modèle 3.....	33
Modèle 4.....	34
7. Conclusion	36
8. Limites de l'étude	37
9. Bibliographie.....	38
10. Annexes	42

1. Introduction

La finance durable ne cesse de croître depuis plusieurs décennies et gagne du terrain face à la finance classique. En effet, cette dernière s’est bâtie autour de trois piliers : la rationalité parfaite des individus, l’efficacité des marchés et la maximisation du profit. Mais cette approche de la finance n’est plus viable sur le long terme pour répondre aux grands enjeux du 21^e siècle.

Selon un rapport publié par le GIEC (2021)¹, il est d’une importance capitale de réorienter les flux financiers afin de limiter le réchauffement climatique à 1,5 degré annuel et ne pas devoir subir des conséquences sociales et environnementales irréversibles causées par l’activité humaine.

Les flux financiers constituent donc un outil très puissant pour réussir la transition énergétique et méritent une attention particulière de la part des chercheurs scientifiques. En effet, comprendre les tenants et aboutissants de ceux-ci aura des effets bénéfiques sur notre société. Des mesures adéquates seront prises afin de réorienter nos investissements.

Récemment, des labels verts comme le Morningstar Sustainability Rating ont vu le jour et offrent davantage de transparence en matière d’investissement ESG. L’objectif est d’apporter des indicateurs ESG fiables à l’investisseur et ainsi changer ses habitudes d’investissements qui sont uniquement orientées vers la recherche de profit.

Par conséquent, la question de recherche est la suivante :

“ Existe-t-il une différence d’impact du Morningstar Sustainability Rating sur la relation flux-performance d’un fonds en fonction de son degré de durabilité et du type d’investisseur ? ”

¹ « Le Groupe d’experts intergouvernemental sur l’évolution du climat (GIEC), évalue l’état des connaissances sur l’évolution du climat, ses causes, ses impacts ». <https://www.ecologie.gouv.fr/comprendre-giec>

L'intérêt de cette recherche est de voir si l'investisseur est de moins en moins sensible à la performance d'un fonds lorsque celui-ci est de plus en plus durable. Nous ferons également la distinction entre un investisseur professionnel et un investisseur particulier pour comparer et constater si leurs motivations divergent.

Ce travail se fera en quatre parties :

- 1) La revue littéraire qui permettra de prendre connaissance des études déjà menées sur le sujet.
- 2) La méthodologie qui sera nécessaire à la compréhension du modèle utilisé, ce qui permettra de répondre à notre question de recherche.
- 3) L'analyse des résultats de notre modèle où des interprétations seront émises.
- 4) La conclusion de cette recherche en y présentant ses limites.

2. Revue de la littérature

Dans ce chapitre, nous synthétisons la revue de la littérature existante à propos de la finance durable. Dans un premier temps, nous analysons les résultats obtenus des études empiriques en s'appuyant notamment sur les travaux de Stern et Novethic pour finir par une conclusion.

L'objectif est de prendre connaissance des nombreuses études déjà établies au sujet de l'investissement durable et de trouver notre question de recherche.

2.1 Le marché du secteur de l'ISR

Le réchauffement climatique n'est plus un phénomène nouveau. Récemment, le monde a connu une série de phénomènes climatiques extrêmes avec des conséquences environnementales catastrophiques et irréversibles. Nous pouvons prendre l'exemple des canicules meurtrières dans le nord de l'Amérique et le sud de l'Europe.

Ces désastres, en partie causés par l'activité humaine, ont permis l'émergence d'une prise de conscience collective de la nature systémique du réchauffement climatique. Le rapport alarmiste publié par Nicholas Stern en 2006 a été un véritable tournant, marquant toute la sphère financière et changeant à jamais les mentalités en matière d'environnement. Il affirme « En l'absence d'action immédiate, le problème climatique pourrait entraîner des conséquences économiques et humaines irréversibles avec une réduction de 5 à 20% du PIB mondial ».

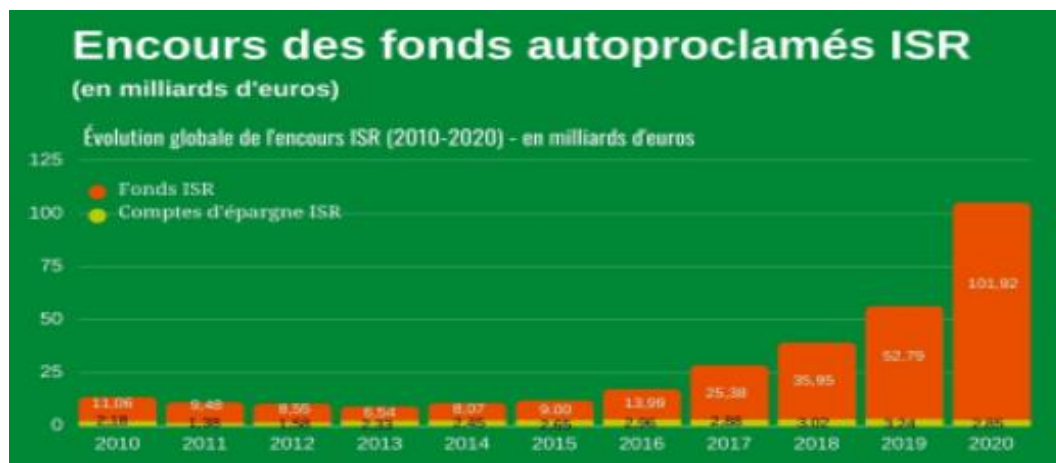
Face à l'urgence climatique, la finance a commencé à mettre en place des critères ESG, pour ensuite proposer des stratégies d'investissement durables dont la plus connue est l'ISR. Selon l'Association Française de la Gestion Financière, « l'ISR se définit comme un placement qui vise à concilier performance 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 ».

Il existe plusieurs types d'investissements socialement responsables :

- 1) Le premier est celui de la sélection ESG avec l'approche « Best-in-Class » qui consiste à privilégier les entreprises adoptant les meilleures pratiques environnementales, sociales et de gouvernance.
- 2) Ensuite, nous avons l'approche « Best-Effort » qui sélectionne les entreprises témoignant de la plus grande amélioration dans le temps de leurs pratiques ESG.
- 3) Dernièrement, des investisseurs adoptent une approche thématique en favorisant des entreprises qui entreprennent de bonnes actions en faveur d'une problématique bien définie.
- 4) A noter également l'approche d'exclusion adoptée par certains gestionnaires qui ne souhaitent pas investir dans des domaines d'activités jugés peu éthiques comme le pétrole ou encore le tabac.

Comme l'illustre la figure 1, l'encours global des produits ISR en Belgique croît véritablement à partir de 2016, avec un montant de 16.95 milliards d'euros et l'année suivante encore avec une augmentation de 11.31 milliards d'euros. En 2020, l'encours total se chiffrait à 104.77 milliards d'euros.

Figure 1 : Evolution globale de l'encours ISR (2010-2020)

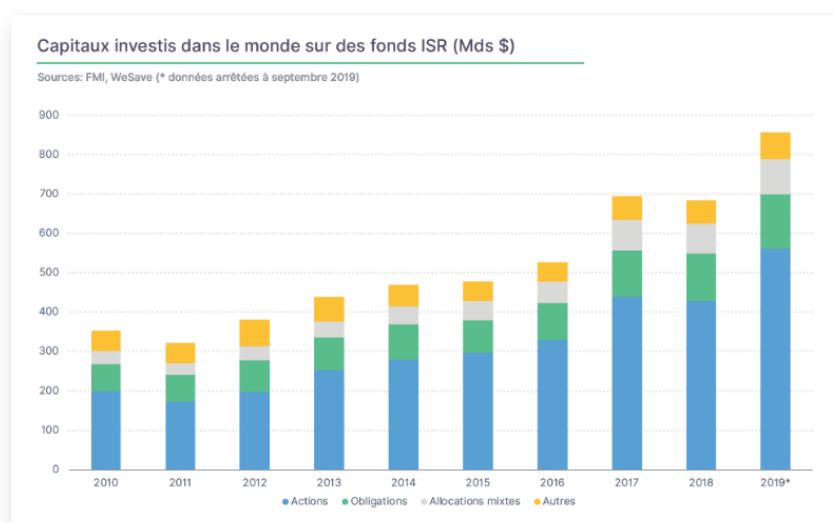


Source : Financité, 2020

Au niveau de la répartition des différents produits d'investissement, on note une prédominance d'une classe d'actifs. En effet, de 2016 à 2020, les fonds ISR ont augmenté de 87.93 milliards d'euros, soit une hausse de 728.5%. Ces résultats encourageants montrent l'intérêt croissant des investisseurs belges à tenir compte des retombées économiques mais aussi sociales et surtout environnementales d'un investissement.

De 1995 à 2021, le marché mondial des fonds ISR a également connu une croissance significative. En 2019, plus de 800 milliards de dollars sont investis dans ce type de fonds (figure 2).

Figure 2 : Capitaux investis dans le monde sur des fonds ISR



Source : FMI, WeSave

Mais au-delà des capitaux totaux investis durablement, on peut dresser le même constat que ce soit au niveau du marché belge que celui du marché mondial. Il existe une réelle montée en puissance des fonds éthiques au fil des ans qui peut s'expliquer par un intérêt de plus en plus fort du côté de l'investisseur et un remaniement progressif des promoteurs pour leurs gammes en fonds ISR. On peut également ajouter que les actions occupent la première place des investissements éthiques face aux obligations. 560 Milliards de dollars vs 140 Milliards de dollars en 2019.

Ensuite, la répartition entre les investisseurs professionnels et particuliers est assez manifeste au niveau du marché européen. En effet, la part du marché retail, bien qu'en augmentation, reste faible par rapport à celle de l'institutionnel.

Selon Durif, F., Prim-Allaz, I., & Sami, H. (2013), cette différence peut s'expliquer par la difficulté rencontrée par le particulier de s'éduquer et de comprendre l'offre de produits ISR.

Cette affirmation est corroborée par une augmentation au fil des ans de la part relative du Retail, augmentation qui peut s'expliquer par une amélioration continue de la transparence du secteur et de ses produits durables.

L'offre de fonds éthiques ne cesse donc de s'élargir grâce aux intérêts communs entre épargnants et émetteurs de fonds. Pour l'investisseur, il s'agit avant tout de donner du sens à ses investissements en laissant une empreinte de son existence sur terre.

De son côté, l'émetteur subit une telle pression des investisseurs que l'investissement socialement responsable devient un passage obligatoire. Mais au-delà de ça, l'ISR est une source d'opportunités multiples qu'il convient de s'approprier pour lutter contre le réchauffement climatique.

2.2 Profil de l'investisseur durable

Aujourd'hui, le marché de l'ISR a donc fortement progressé et est largement dominé par la classe institutionnelle. Cette domination des investisseurs professionnels se fait également ressentir au niveau de la littérature académique.

En effet, les études portant sur les motivations de ceux-ci sont très nombreuses en comparaison avec les investisseurs particuliers. Néanmoins, nous pouvons citer plusieurs études qui ont tenté d'identifier les motivations de l'investisseur particulier à adopter des comportements socialement responsables.

Pour Gollier (2010), l'investisseur particulier est prêt à modifier ses habitudes de consommation avec l'objectif d'accroître le bien-être collectif et ainsi affirmer ses valeurs et tenter de peser sur les décisions des entreprises. Ce bilan est également partagé par les résultats d'Ipsos Reid (2010) qui explique que « la grande majorité des investisseurs particuliers perçoivent l'ISR comme un modèle gagnant-gagnant entre le particulier et la société ». Ainsi, à travers son investissement durable le particulier aspire à se donner une bonne image et faire le bien autour de lui.

Au-delà de l'aspect social, il est aussi important de connaître la sensibilité de l'investisseur particulier face au rendement. Selon Lewis et MacKenzie (2000), les comportements des investisseurs dans les fonds ISR seraient peu élastiques aux coûts additionnels liés au fait d'être éthiques. Les particuliers seraient donc moins exigeants sur la rentabilité financière si cette sous performance s'explique par des considérations éthiques.

Cette vision est tout de même nuancée par Benabou et Tirole (2006) puisque l'investisseur particulier attend malgré tout un rendement financier décent, semblable à celui de l'investissement traditionnel.

La transparence est le dernier aspect qui motivera l'investisseur particulier de placer son épargne dans ce secteur. Aujourd'hui, l'inefficacité du marché à être transparent se traduit par un scepticisme et un manque de confiance de la part des particuliers.

Selon Déjean (2006), la validité des techniques et des procédures développées par les promoteurs de fonds durables est remise en question notamment en raison du caractère discrétionnaire des informations sociétales.

En d'autres mots, la complexité des produits financiers et l'opacité des critères utilisés pour donner un score de durabilité à un fonds sont sources de confusion auprès de l'investisseur et constituent donc un frein à l'investissement durable.

2.3 La transparence des fonds durables

Comme mentionné dans le paragraphe précédent, la transparence des fonds durables constitue un facteur important pour l'investisseur avant de se décider à investir.

Selon une étude réalisée par Greenpeace (2021), les fonds durables n'ont qu'un effet faiblement positif sur les critères ESG. Dans son étude, elle compare l'investissement des fonds durables et conventionnels pour arriver à la conclusion qu'il n'existe pas de différence significative entre les deux. Les fonds durables ne réduisent pas obligatoirement les émissions de gaz à effet de serre des entreprises dans lesquelles ils sont investis.

Ce constat peu optimiste sur les fonds durables est révélateur d'un problème fondamental au sein de la finance. L'absence de définition claire et objective du concept de durabilité ainsi que le manque de réglementation constituent un frein important à la croissance de l'industrie ISR. En effet, les thématiques ESG sont évaluées de manière subjective par chacun, selon sa sensibilité et ses idéologies, et laissent place à une grande marge d'interprétation.

Ce manque de clarté permet également à certains promoteurs de fonds d'adopter une stratégie marketing mensongère (D. Markham, A. Khare, T. Beckman, 2014).

L'idée est de donner une image illusoire de responsabilité écologique à l'investisseur et ainsi, lui enlever tout doute concernant son impact sur l'environnement. Cette pratique dite de Greenwashing a donc vu le jour et ne cesse de croître.

A la suite des dérives marketing, les différents Etats se sont penchés sur le problème et tentent de répondre au besoin urgent d'harmonisation des règles en matière de durabilité. Pour ce faire, les Etats sensibilisent et promeuvent l'ISR à travers des lois, des mesures fiscales et la création de labels. Au niveau européen, le marché des labels durables a véritablement explosé ces 10 dernières années. Les plus connus sont le label ISR et le label Belge Towards Sustainability.

Figure 3 : Le panorama des labels durables européens



Source : Novethic, 2020

Même si ces labels tentent d'apporter davantage de lisibilité à l'investisseur, la multiplication de ceux-ci met à mal leur crédibilité (figure 3).

Premièrement, il y a un manque d'homogénéité entre les différents labels qui se traduit au niveau des exigences ESG, avec des seuils différents selon les labels.

Deuxièmement, ces labels se distinguent du fait de leur transparence dans leur processus de sélection et de leur référentiel. Par exemple, un label publie un inventaire sur une base annuelle avec très peu d'informations sur sa méthodologie et les moyens mis en place. A l'inverse, d'autres labels communiquent régulièrement avec des rapports précis sur la politique ESG.

Par conséquent une majorité de fonds dits durables ne le sont qu'en apparence puisqu'ils profitent d'un vide juridique au niveau de la réglementation nationale mais aussi internationale et d'un accès facile à la labellisation ESG, pour se définir comme socialement responsables.

Preuve à l'appui, nous pouvons mentionner une étude réalisée en 2018 par Galloy, qui milite pour davantage de transparence du secteur financier belge, mettant à mal la crédibilité des labels durables. En effet, plus de 80% des fonds ESG ont reçu, après analyse, une note d'exclusion signifiant un 0 sur 100 au regard des critères ESG. Ces résultats décevants s'expliquent principalement par le manque d'informations publiées par les entreprises pour pouvoir calculer leur risque de durabilité.

Récemment, le régulateur européen tente de faire évoluer les choses positivement en apportant un cadre légal plus adéquat en matière de durabilité et ainsi lutter davantage contre les entreprises peu transparentes. Pour cette raison, l'ESMA (le régulateur des marchés de valeurs mobilières de l'UE) a mis en place en mars 2021 son règlement SFDR sur la publication d'informations en matière de durabilité dans le secteur des services financiers. Elle obligera les gestionnaires d'actifs à communiquer publiquement sous forme de rapport des informations précises sur la manière dont les considérations ESG sont prises en compte lors du processus d'investissement. (Règlement européen (UE) 2019/2088).

Malgré ces efforts, les institutions européennes sont bien conscientes que le principal frein à l'investissement durable reste le manque de clarté et d'objectivité sur la définition de la finance durable. En 2018, la Commission Européenne a publié un plan en 10 actions, assorti de proposition de réglementations avec comme axe central la taxonomie verte. L'objectif sera de mettre à disposition un système référentiel unique permettant de catégoriser les secteurs en regard de leurs bénéfices environnementaux et sociaux. Cette approche systémique aura l'ambition d'être exhaustive et constitue un levier législatif sans précédent pour la transition énergétique.

En l'absence de conformité entre les différents labels et le manque de données ESG disponibles, l'investissement socialement responsable ne pourra jamais véritablement prendre son envol.

2.4 Comparaison des performances entre les fonds conventionnels et durables

Avant l'arrivée des thématiques environnementales, sociales et gouvernementales au sein de la finance, celle-ci avait pour seul objectif d'enrichir l'investisseur. La finance était uniquement perçue comme un outil, mis à disposition des plus audacieux, permettant de faire fructifier leurs patrimoines sous réserve d'avoir effectué de bons placements.

Dès lors, il n'est pas anormal de constater qu'à la suite de l'émergence de la finance durable une grande majorité de la littérature scientifique s'est intéressée à la performance des fonds durables par rapport aux fonds conventionnels. Les scientifiques cherchent à savoir si ce type d'investissements intégrant le respect des valeurs environnementales, sociales et de bonne gouvernance peut impacter négativement ou positivement la performance. Malgré l'intérêt porté à cette question, les résultats des travaux divergent et divisent les chercheurs.

Les opposants à l'investissement socialement responsable s'appuient entre autres sur les fondements de la théorie moderne du portefeuille (H. Markowitz 1952). En effet, du fait de ses contraintes de sélection et d'exclusion, un portefeuille durable n'est pas en mesure d'apporter une diversification optimale et offre donc moins d'opportunités. (Revelli & Viviani, 2011). La théorie de Clow (1999) définie par Revelli et Viviani (2011,2012) affirme « qu'une approche durable en matière d'investissement provoquerait un biais sectoriel sur l'univers d'investissement avec pour conséquence directe un rendement ajusté au risque plus faible ».

De plus, l'autre théorie en défaveur de l'investissement socialement responsable est la théorie des coûts. Selon A. Rudd (1981) : « Pour la gestion de portefeuille, toute transaction génère des coûts représentés soit par une commission de courtage soit par des dépenses engagées dans la sélection d'actifs ». Ainsi, les critères de classification ESG auront un impact négatif sur la diversification du portefeuille mais engendreront aussi une gestion plus coûteuse que dans un portefeuille conventionnel, ce qui diminuerait sa performance.

A l'inverse, l'investissement socialement responsable compte également de nombreux partisans. Selon Barnett & Salomon (2006), la théorie moderne du portefeuille n'est pas un bon argument pour prouver qu'il existe une différence de performance entre un fonds conventionnel et un fonds durable. En effet, la perte financière causée par le manque de diversification est compensée par la sélection de meilleures entreprises plus stables. Mieux encore, l'horizon long terme serait même un facteur de performance pour l'ISR. Comme l'expliquent Bauer et al. (2005), l'ISR serait moins performant sur le court terme mais inverserait cette tendance sur le long terme avec l'effet d'apprentissage comme argument.

Une autre étude réalisée par Sauer (1997) affirme que les coûts additionnels engendrés par l'ISR n'ont pas d'impact négatif sur la performance. Pour ce faire, il compare un indice durable (Domini 400 Social Index) par rapport à deux autres indices standards (S&P 500 Index et le CRSP Value Weight Index) et arrive à la conclusion qu'il n'y a pas de différence significative au niveau des rendements.

En résumé, malgré de nombreuses études sur la comparaison de performance entre un fonds conventionnel et un fonds socialement responsable, il n'existe toujours pas de consensus sur le lien positif ou non entre l'investissement durable et sa performance financière. Cette absence de preuve peut s'expliquer par la grande difficulté d'avoir une définition claire et précise de la finance durable. Par conséquent, les méthodes utilisées par les chercheurs peuvent fortement varier entre elles et amener à des résultats différents.

2.5 Relation entre flux financiers et performance des fonds

L'objectif de la majorité des études sur les fonds durables est d'analyser la différence de performance par rapport aux fonds conventionnels.

Néanmoins, une autre partie de la communauté s'est également intéressée au comportement de ces investisseurs durables à travers l'analyse des flux financiers dans les fonds d'investissements et plus précisément sur une éventuelle relation positive entre les performances passées d'un fonds et ses flux financiers. Les premiers travaux sont menés par Ippolito (1992) et celui-ci conclut que la performance d'un fonds conventionnel influence positivement les flux entrants dans le fonds, et ce surtout pour les plus performants.

Un résultat prévisible si l'on se met à la place de l'investisseur qui souhaite avant tout maximiser son rendement grâce aux bonnes performances du fonds.

Par la suite, d'autres chercheurs comme Chevalier et Ellison (1997) ainsi que Sirri et Tufano (1998) vont étudier cette relation avec des conclusions similaires mais nuancées. Sirri et Tufano (1998) réalisent une étude portant sur 690 fonds conventionnels durant la période 1971-1990. Pour les fonds les plus rentables la relation performance et flux nets reste positive et donc identique. Cependant, pour les fonds de performance moyenne et mauvaise, la relation est statistiquement faible. Les investisseurs vont donc rester, voir même investir davantage dans les fonds avec de bonnes performances passées mais ne vont pas toujours fuir les moins bons fonds. La convexité de cette relation est également confirmée par d'autres chercheurs qui ont utilisé d'autres méthodes avec des périodes différentes, (Huang, Wei et Yan, 2006) et peut s'expliquer en grande partie par les coûts de transaction et de recherche auxquels l'investisseur doit faire face (Sirri, Tufano et Pagani 2006). Étant donné cette contrainte de coût, l'investisseur ne peut sortir librement d'un fonds et se diriger vers un autre fonds plus performant. Les coûts de recherche peuvent diminuer si le fonds est davantage médiatisé ou s'il appartient à une famille. Ainsi, la relation flux-performance est plus forte.

Une autre réponse est celle de la finance comportementale avec l'effet de disposition (Shefrin et Statman 1985). La tendance des investisseurs à vouloir vendre un titre une fois que le prix a monté mais de garder la position malgré le cours baissier du titre. Les investisseurs ne réagissent donc pas de la même manière, ce qui explique leur absence de réaction lorsqu'un fonds fait face à de mauvaises performances (Barber, 2011).

À la suite de l'émergence de la finance durable, Bollen (2007) a été le premier à avoir analysé la dynamique des flux entrants et sortants dans les fonds socialement responsables. Dans cette étude, celui-ci découvre que les investisseurs durables sont davantage sensibles aux rendements positifs retardés que les investisseurs traditionnels qui sont moins sensibles aux rendements négatifs retardés.

Par la suite, Benson, Humphrey (2008) et Renneboog ont nuancé ces résultats en affirmant qu'il existait bel et bien une relation asymétrique entre flux-performance mais uniquement si l'on regardait à l'année et non plus sur une échelle mensuelle. Cependant, cette relation ne serait pas statistiquement différente avec celle des fonds traditionnels.

Récemment, El Ghou et Karoui (2017) se sont penchés sur la question et ont confirmé le comportement de l'investisseur durable peu sensible aux mauvaises performances des fonds d'investissement.

Ces résultats sont en lien avec les multiples motivations de l'investisseur déjà mentionnées auparavant. En effet, en plus de son rendement financier ajusté au risque celui-ci se préoccupe également de connaître la source de cette performance (Cowton, 2018). L'investisseur peut donc se montrer plus patient envers un fonds durable qui aura un impact ESG positif sur la société et mettre entre parenthèses l'aspect financier sur le court terme.

Nous pouvons donc admettre que l'horizon d'investissement est plus long que celui d'un investisseur traditionnel qui souhaite avant tout maximiser son investissement le plus rapidement possible.

3. Motivation de la problématique

Récemment, les fonds d'investissement socialement responsables ont connu une croissance significative en termes d'actifs sous gestion. Ils permettent à l'investisseur d'aligner ses objectifs financiers et éthiques à travers une politique stricte. Celle-ci, sélectionne les meilleures entreprises en termes de pratiques environnementales, sociales et de bonne gouvernance.

L'objectif de la grande majorité des études sur les fonds ISR est de comparer leur performance avec celle des fonds conventionnels. Comme évoqué dans la revue de littérature, il n'y a pas réellement de consensus sur une différence significative de performance entre ces deux types de fonds.

Ensuite, d'autres études ont vu le jour en examinant la relation flux-performance au sein des fonds d'investissement. Une des premières études est celle de Sirri et Tufano (1998) qui ont trouvé une relation positive entre les flux financiers et les performances passées. Plus récemment, Bollen (2007) et El Ghou & Karoui (2017) ont analysé cette relation au sein des fonds durables avec des conclusions pratiquement similaires.

Dans le prolongement de ces études, il est intéressant d'analyser empiriquement le comportement des investisseurs en fonction du degré de durabilité d'un fonds.

Pour ce faire, nous prenons comme référence en matière de durabilité le Morningstar Sustainability Rating pour ensuite pouvoir classer les fonds en fonction de leur degré de durabilité et analyser le comportement des investisseurs.

A noter également que nous faisons une distinction entre les investisseurs professionnels et particuliers. L'intérêt est de constater s'il existe une différence d'attitude entre les deux investisseurs pour ensuite apporter une gamme de produits durables personnalisée et ainsi accélérer la transition énergétique.

Par conséquent, la question de recherche est la suivante :

“ Existe-t-il une différence d'impact du Morningstar Sustainability Rating sur la relation flux-performance d'un fonds en fonction de son degré de durabilité et du type d'investisseur ? ”

Ce mémoire marque la fin de mes études et me motive particulièrement pour plusieurs raisons :

Tout d'abord, cela fait un an et demi que je suis employé dans une société de gestion basée à Luxembourg au sein du département Portfolio Management. Là-bas, nous gérons plusieurs fonds d'investissements et j'ai un contact privilégié avec les acteurs du marché, ce qui me permet d'avoir une meilleure compréhension des processus mis en place et d'expérimenter la sensibilité des investisseurs face à la performance.

Ensuite, les fonds d'investissements socialement responsables n'ont jamais cessé de croître et cette tendance va très probablement continuer dans les années à venir. C'est donc un sujet qui va devenir de plus en plus important et qui m'interpelle réellement.

Mais également, la particularité de cette étude est de faire une distinction entre les fonds durables et non plus de comparer avec les fonds conventionnels. Les résultats obtenus vont nous permettre de mettre en évidence ou non une différence de comportement de l'investisseur en fonction du degré de durabilité d'un fonds.

Dernièrement, l'étude va également aider les promoteurs de fonds durables à mieux comprendre les motivations des investisseurs et notamment celles des particuliers, qui à l'heure actuelle n'occupent pas une part significative dans la finance durable.

4. Données

Dans ce chapitre, nous mentionnons les critères retenus pour sélectionner nos fonds durables et créer notre base de données utile pour nos analyses futures. Nous détaillons également le label durable retenu dans ce mémoire, le Morningstar Sustainability Rating.

4.1 Construction de la base de données

Les données utilisées dans ce mémoire proviennent essentiellement de la plateforme Morningstar direct mais aussi du terminal Bloomberg. Grâce à ces outils, un grand nombre d'informations statistiques a pu être récolté (rendement, volatilité, taille du fonds...).

Dans un premier temps, nous avons sélectionné des fonds uniquement investis en Europe avec pour objectif d'étudier le comportement des investisseurs européens face à l'investissement socialement responsable. En effet, nous supposons que ces fonds sont en grande majorité financés par des investisseurs de l'union européenne malgré qu'ils soient accessibles pour tous.

Ensuite, nous avons opté pour des fonds avec une gestion active orientée vers les actions. En fonction de l'avis de chaque gérant, des décisions d'investissement risquées seront prises pour tenter de faire mieux que le marché. Ce type de fonds est opportun pour notre question de recherche puisqu'il offre une belle opportunité d'analyse quant aux mouvements d'entrée et de sortie des investisseurs.

Après cela, nous avons décidé d'effectuer nos analyses sur des données recueillies entre janvier 2017 et décembre 2021 soit sur un horizon de 5 ans. En effet, l'étude prend en compte la publication du MSR qui a seulement été lancé en mars 2016. Par conséquent, les données sont recueillies quelques mois après son introduction (2017) pour finir en 2021. L'ensemble des fonds existe donc au minimum depuis 2017 et aucun d'entre eux n'a été liquidé jusqu'en 2021.

A noter aussi que le MSR a été récolté à un point fixe dans le temps et ce pour tous les fonds. Notre modèle d'analyse ne prend donc pas en compte une possible évolution du MSR à travers le temps.

Pour terminer, notre univers d'analyse est composé de fonds disposant d'une fréquence de valorisation journalière. En d'autres mots, chaque jour ouvrable, l'investisseur peut décider d'entrer ou de sortir du fonds. Ce critère est jugé nécessaire pour mesurer correctement le comportement d'un investisseur sur le court terme.

A la suite de ces multiples critères, une liste de fonds a pu être établie et ce, grâce à la base de données de Morningstar Direct. Après avoir supprimé tous les fonds présentant des valeurs manquantes, nous avons effectué un dernier tri entre les parts de fonds pour particuliers et pour professionnels. Au total nous avons 1778 fonds dont 397 pour les fonds professionnels et 1381 pour les fonds particuliers.

4.2 Présentation de la base de données

Notre échantillon est composé de 1778 fonds avec lesquels nous avons obtenu des observations sur un intervalle de temps compris entre janvier 2017 et décembre 2021. En effet, certaines données ont été collectées sur une base mensuelle et annuelle tandis que d'autres ont été recueillies une seule fois puis considérées comme fixes dans le temps.

Ci-dessous, nous présentons les variables qui ont directement été extraites sur la plateforme Morningstar Direct et le terminal Bloomberg :

- ISIN (International Securities Identification Numbers) : Identifiant international unique composé de douze caractères et qui permet d'identifier les titres financiers comme les fonds ;
- Date : donnée temporelle en fréquence mensuelle et annuelle ;
- Inception Date : date à laquelle le fonds a été lancé ;
- Global Broad Category Group : variable Morningstar qui permet de classer les différents types d'actifs (action, obligation, mixtes, ...) ;
- Morningstar Sustainability Rating : label durable qui permet de mesurer le degré de durabilité d'un fonds (entre 1 et 5) ;
- Investment Area : zone géographique dans laquelle le fonds est investi ;
- Total Net Assets - share class (Monthly) : valeur totale des actions d'une part de fonds + le cash – les charges ;
- Number of units in the shareclass: nombre de parts dans un fonds ;
- NAV per share (EUR) : représente la valeur d'une part dans un fonds, calculée en divisant le Total Net Assets par le \square Number of units in the shareclass;

- Nav Frequency (Daily) : Fréquence de valorisation du fonds ;
- Institutionnel (Yes or No) : classification entre les fonds Retail et Institutionnel ;
- Frais de gestion (%) : Frais exprimés en pourcentage de la taille du fonds et nécessaires pour la bonne gestion du fonds (marketing, distribution, d'administration, de gestion).

4.3 Définition du Morningstar Sustainability Rating

Dans ce mémoire, nous utilisons le label ESG de Morningstar lancé en août 2016 qui est un outil très fiable, reconnu dans l'univers de la finance et accessible gratuitement aux nombreux investisseurs à travers le monde. L'objectif du Morningstar Sustainability Rating est d'apporter un support de qualité aux investisseurs en matière d'évaluation des risques ESG de leurs portefeuilles. Grâce à ce label, chacun est en mesure d'évaluer l'impact de ses investissements en termes de durabilité.

La note de durabilité attribuée par Morningstar est symbolisée sous forme du nombre de globes qui va de 1 globe (risque ESG très élevé), jusqu'à 2, 3 et 4 (risque ESG élevé, moyen et bas) pour finir avec 5 globes (risque ESG bas) pour les fonds les plus performants au niveau des critères ESG.

Figure 4 : Morningstar Sustainability Rating

Exhibit 5 Morningstar Sustainability Rating

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

Source : Morningstar

La méthodologie de Morningstar a été mise à jour depuis 2021 et comprend plusieurs étapes avant d'exprimer sa note finale.

Dans un premier temps, un score est établi par Sustainalytics²³ qui va analyser les actifs sous-jacents de chaque fonds et mesurer le degré auquel la valeur économique d'une entreprise est à risque en fonction des risques ESG. Si plus de 50% des entreprises composant le fonds d'investissement sont éligibles à l'évaluation Sustainalytics, le score de durabilité est valable et peut continuer le processus de Morningstar.

Ensuite, une note ESG sera attribuée à chaque fonds en fonction du score de durabilité obtenu à l'étape précédente par les autres fonds semblables issus de la même catégorie. Cela signifie qu'un fonds peut présenter un risque ESG plus élevé qu'un autre fonds tout en recevant une meilleure note si ceux-ci sont dans des catégories différentes.

Pour terminer, une note finale sera calculée sous forme de globes allant de 1 à 5 pour les fonds les mieux notés au sein de leur catégorie.

Au total, plus de 20.000 fonds d'investissements sont évalués par le label Morningstar Sustainability Rating répondant ainsi à la mission de placer les investisseurs au premier plan en leur offrant un jugement standardisé et totalement indépendant sur le degré de durabilité d'un fonds.

³ Sustainalytics est le leader mondial de la recherche et des données ESG

5. Méthodologie

Dans cette section, nous présentons la méthodologie mise en œuvre afin d'obtenir des résultats valables permettant leur interprétation. Tout d'abord, nous détaillons toutes les variables utilisées dans notre modèle allant de la variable dépendante aux variables indépendantes. Le choix de ces variables est important puisque celui-ci aura un impact non négligeable sur les résultats obtenus. Ensuite, nous expliquons le modèle utilisé dans ce mémoire, avec des scénarios différents au niveau des variables construites, dans le but d'améliorer son pouvoir explicatif.

5.1 Création des variables

5.1.1 Variable dépendante

La croissance

Dans un premier temps, nous construisons notre variable dépendante à partir des données récoltées sur le nombre de parts dans un fonds. En effet, la variable "Croissance mensuelle" exprimée en % constitue la variable dépendante et est calculée de la manière suivante :

$$(\text{Nombre de parts dans le fonds}_{i,t} / \text{Nombre de parts dans le fonds}_{i,t-1}) - 100\%$$

Où t représente la période et i le fonds. La variable "Croissance annuelle" est calculée de la même façon avec un écart de temps sur 12 mois ($t-12$). Cette méthode de calcul diffère des autres études similaires (Bollen, 2007) puisque la variable est calculée en fonction des actifs totaux du fonds et de son rendement. Ce choix nous paraît plus prudent.

5.1.2 Variable indépendante

Les rendements

Dans notre régression linéaire, la performance constitue la principale variable explicative. Nous calculons le rendement mensuel d'un fonds sur base de sa NAV per share qui prend en compte non seulement les performances réalisées de chaque action mais aussi des charges journalières auxquelles le fonds doit faire face. Le calcul se fait de la manière suivante :

$$(\text{NAV per share}_{i,t} / \text{NAV per share}_{i,t-1}) - 100\%$$

Où t représente la période et i le fonds.

La variable “Rendement annuel” est calculée de la même façon avec un écart de temps sur 12 mois (t-12).

Afin de mesurer l’impact des performances passées, nous créons des variables retardées pour les rendements mensuels (t-1) et annuels (t-12). L’intérêt est de connaître la vision de l’investisseur par rapport à ses investissements. Si celui-ci accorde plus d’importance aux performances passées de courte durée ou non.

5.1.3 Variables de contrôle

Ensuite, pour avoir un modèle de régression multiple le plus complet possible, nous rajoutons des variables de contrôle pouvant influencer la relation flux-performance d’un fonds.

Sans cela, nous prenons le risque d’omettre une variable explicative pouvant impacter les autres variables et provoquer un biais d’estimation au niveau des coefficients.

La volatilité

Le risque d’un fonds est également une donnée importante pour notre régression. L’investisseur aura généralement une préférence pour un fonds avec un rendement ajusté au risque le plus optimal possible. La donnée est directement obtenue sur la plateforme Morningstar et se nomme la “Volatilité mensuelle et annuelle”.

L’âge

D’après Bollen (2007), l’âge d’un fonds peut exercer une influence sur le comportement d’un investisseur. Lorsqu’un fonds est jeune, moins de données sont disponibles par le passé ce qui pousse l’investisseur à être prudent et plus sensible aux rendements passés. Dans notre modèle, l’âge des fonds est calculé sur base de son lancement (Inception Date) et la date à laquelle les autres observations sont récoltées. L’âge est donc évolutif au fil du temps et exprimé en mois.

La taille

Il a également été prouvé que la taille d’un fonds peut exercer un impact sur la relation étudiée. En effet, un fonds de petite taille est plus susceptible d’attirer de grands flux d’entrée et de sortie proportionnellement à sa taille initiale (Sirri et Turfano 1998).

Il faut donc prendre en compte cette variable. Pour ce faire, nous prenons le Total Net Asset pour chaque fonds et de la même manière que Sirri et Turfano nous effectuons son logarithme pour obtenir la variable “Taille du fonds”.

Les frais de gestion

Sirri et Turfano (1998) ont démontré que les investisseurs avaient une préférence pour les fonds avec des frais de gestion les plus bas. Ce résultat suppose une relation négative entre les frais de gestion et les flux financiers. Nous avons donc ajouté la donnée “Frais de gestion” comme variable de contrôle.

Pour terminer sur les variables utilisées dans notre modèle, nous avons appliqué la winsorisation au 1 et 99 percentiles sur les données telles que “Croissance mensuelle”, “Croissance annuelle”, “Volatilité mensuelle”, “Volatilité annuelle”, “Rendement mensuel” et “Rendement annuel” et “Taille du fonds”. Cette méthode permet de supprimer les valeurs aberrantes de notre modèle de régression.

5.2 Modèle

5.2.1 Régression linéaire

Dans ce chapitre, nous présentons le modèle utilisé pour répondre à notre problématique. Plusieurs modèles statistiques peuvent être utilisés et sont à même d’apporter des réponses utiles et crédibles à notre travail. Néanmoins, nous avons décidé d’utiliser la régression linéaire simple et multiple comme modèle unique.

En effet, nous disposons des données en panel avec des unités statistiques (fonds) observées à plusieurs reprises dans le temps. On parle aussi de données longitudinales. Grâce à cette méthode, la double dimension individuelle et temporelle de nos fonds est prise en compte et permet de séparer les effets à la fois des caractéristiques individuelles mais aussi des évolutions temporelles communes à tous les fonds.

Un autre avantage est la facilité de pouvoir comparer les résultats des coefficients des différentes variables explicatives entre les différentes droites de régression.

A ce propos, nous allons dans un premier temps établir notre modèle de régression en fonction du type de fonds et de son degré de durabilité. Au total, nous aurons 8 droites de régression à interpréter. L'équation de la régression linéaire s'écrira comme suit :

$$Y_i = \beta_0 + \alpha_{i,1} X_{i,1} + \alpha_{i,2} X_{i,2} + \dots + \alpha_{i,p} X_{i,p} + \varepsilon ;$$

Où Y est la variable dépendante, β_0 est l'intercepte, $(\alpha_{i,1} + \dots + \alpha_{i,p})$ sont les coefficients des variables explicatives $(X_{i,1} \dots X_{i,p})$, ε est le terme d'erreur, p le nombre de variables explicatives et i le nombre de fonds sélectionnés pour chacune de nos régressions.

Pour notre étude, les données seront importées sur le logiciel R qui nous donnera ensuite les résultats de nos régressions. Au total 2 types de modèles seront utilisés.

Dans un premier temps, nous utilisons le modèle de régression à effet fixe. Celui-ci émet l'hypothèse que les facteurs non observés spécifiques à l'individu (fonds) sont corrélés avec les variables explicatives. On utilise donc ce modèle pour estimer l'effet des caractéristiques intrinsèques de chaque fonds.

Pour le modèle de régression à effet aléatoire, l'hypothèse est différente puisqu'elle considère qu'il n'y a pas de corrélation et que les effets spécifiques des individus suivent en général une distribution de la loi normale et sont donc totalement aléatoires.

Ensuite, nous appliquerons le test Durbin-Wu-Hausman afin de sélectionner le modèle le plus précis au niveau des estimateurs de coefficients. Celui-ci teste la présence d'une corrélation ou non entre les effets spécifiques et les variables explicatives du modèle et s'interprète de cette manière :

H0 : Il n'y a pas de différence systématique des coefficients entre le modèle à effet fixe et aléatoire.

H1 : Il existe une différence systématique des coefficients entre le modèle à effet fixe et aléatoire.

Si la p-valeur du test Durbin-Wu-Hausman est à inférieure à 0.05, l'hypothèse nulle est rejetée et le modèle à effet fixe sera choisi. En revanche, si l'hypothèse nulle n'est pas rejetée, le modèle à effet aléatoire sera préféré.

Plusieurs modèles de régression seront présentés avec à chaque fois des spécifications différentes. L'objectif est d'améliorer, au fur et à mesure, nos modèles de régression avec des R^2 qui sont de plus en plus grands.

5.2.2 Spécification des modèles

Pour commencer, nous avons comme variable dépendante la Croissance mensuelle et comme variable indépendante le Rendement mensuel retardé de 1 mois (t-1) pour le modèle 1.1 et ensuite nous rajoutons toutes les variables de contrôle pour le modèle 1.2 :

Modèle 1.1: $CM_{t,i} = \beta_0 + \alpha_{i,1} RM_{t-1,i} + \varepsilon_i$;

Modèle 1.2: $CM_{t,i} = \beta_0 + \alpha_{i,1} RM_{t-1,i} + \alpha_{i,3} T_{t-1} + \alpha_{i,4} A_{t-1} + \alpha_{i,5} F_{t-1} + \alpha_{i,6} V_{t-1} + \varepsilon_i$;

Où RM correspond au Rendement mensuel, CM à la Croissance mensuelle, ε le terme d'erreur, i le fonds sélectionné, t le mois, β_0 l'intercepte et $\alpha_{i,1} + \dots + \alpha_{i,6}$ les coefficients des variables explicatives, T taille du fonds, A l'âge du fonds, F les frais des gestion et V la volatilité du fonds.

Ensuite, nous procédons avec la Croissance annuelle comme variable dépendante et régressé avec le Rendement annuel retardé d'1 an (t-12) pour le modèle 1.3.

Modèle 1.3 : $CA_{t,i} = \beta_0 + \alpha_{i,1} RA_{t-12,i} + \varepsilon_i$;

Où RA correspond au Rendement annuel, CA est la Croissance annuelle, ε le terme d'erreur, i le fonds sélectionné, t le mois, β_0 l'intercepte et $\alpha_{i,1} + \alpha_{i,2}$ les coefficients des variables explicatives.

Avant de terminer, nous intégrons les variables de contrôle afin d'améliorer encore davantage le pouvoir explicatif du modèle 1.4 :

$$\text{Modèle 1.4: } CA_{t,i} = \beta_0 + \alpha_{i,1} RA_{t-12,i} + \alpha_{i,3} T_{t-12} + \alpha_{i,4} A_{t-12} + \alpha_{i,5} F_{t-12} + \alpha_{i,6} V_{t-12} + \varepsilon_i ;$$

Où RA correspond au Rendement annuel, CA est la Croissance annuelle, ε le terme d'erreur, i le fonds sélectionné, t le mois, β_0 l'intercepte et $\alpha_{i,1} \dots \alpha_{i,6}$ les coefficients des variables explicatives, T la taille du fonds, A l'âge du fonds, F les frais de gestion et V la volatilité du fonds.

6. Résultats empiriques

6.1 Analyse descriptive

Dans cette section, nous nous intéressons aux caractéristiques de notre échantillon aléatoire dans nos modèles. Nous comparons à la fois les fonds Retail et les fonds Institutionnel mais aussi en fonction de leur degré de durabilité. Cette étape est utile afin d'avoir une vue d'ensemble sur nos données et servira d'aide à la réflexion au niveau des résultats obtenus.

6.1.1 Répartition des fonds

Notre échantillon est composé de 1.778 fonds. A l'aide du tableau 1, nous pouvons dire que les fonds Retail sont majoritaires par rapport aux fonds Institutionnel avec des poids respectifs de 78% et 22%.

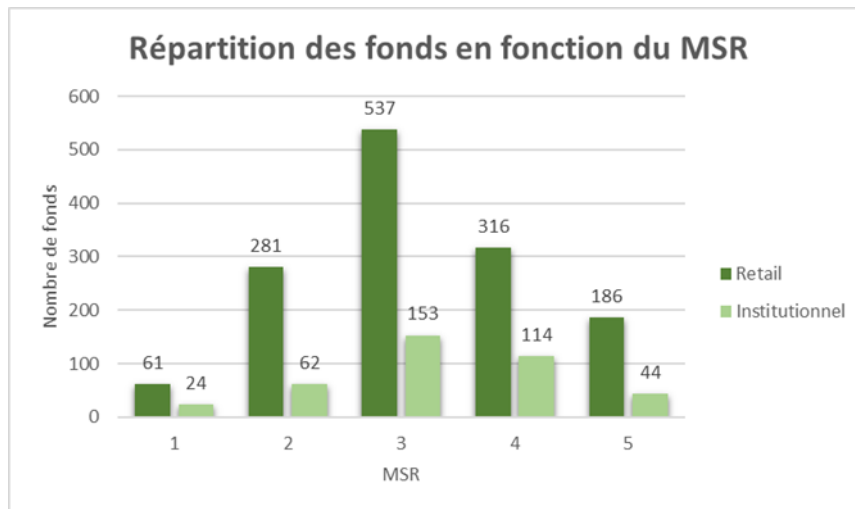
Tableau 1 : Répartition de l'échantillon en fonction du type de fonds

	Retail	Institutionnel	Total
Nombre de fonds	1.381	397	1.778
Poids respectif	78%	22%	100%

Source : Morningstar

6.1.2 Distribution du MSR

Tableau 2 : Répartition des fonds en fonction du MSR



Source : Morningstar

Dans le tableau 2, nous observons une similarité au niveau de la répartition des fonds Retail et Institutionnel en fonction du degré de durabilité MSR. En effet, les fonds extrêmes (1 et 5) sont très peu représentatifs de l'échantillon. Ensuite, pour les ratings "moyens", leur nombre augmente avec comme leader principal les fonds présentant une note de durabilité égale à 3. Ce constat est identique pour les deux types de fonds. Malgré cette distribution asymétrique, nous décidons de garder tous les fonds présents au sein de notre échantillon.

6.1.3 Moyenne des échantillons

A présent, nous analysons les moyennes de nos variables présentes dans notre échantillon. Une double comparaison est faite, non seulement entre les deux types de fonds mais aussi selon leur degré de durabilité. L'intérêt est d'observer des tendances qui sont susceptibles d'influencer nos résultats empiriques. Les observations sont disponibles en annexe 1 et 2.

Au niveau de l'âge, les fonds Retail sont plus jeunes lorsque la note de durabilité est extrême (1 et 5). Nous observons également que les fonds Retail sont en moyenne plus vieux que les fonds Institutionnel.

Du côté des rendements mensuels et annuels, une tendance similaire se dessine pour les deux types de fonds. En effet, les rendements s'améliorent lorsque le risque ESG est de plus en plus faible. A noter aussi qu'en moyenne les rendements sont légèrement meilleurs pour les fonds Institutionnel, ce qui peut s'expliquer par des frais de gestion plus faibles.

De manière générale une légère baisse de volatilité est observée lorsque le degré de durabilité augmente. Ce qui rejoint l'idée qu'un fonds de plus en plus durable est de moins en moins risqué.

Ensuite, les fonds croissent plus rapidement en termes d'actifs lorsque le degré de durabilité augmente. En moyenne, les fonds Institutionnel connaissent une expansion plus rapide que les fonds Retail.

Pour terminer, le degré de durabilité et le type de fonds n'influence pas la taille moyenne des fonds puisque celle-ci reste stable.

6.2 Analyse empirique

Dans cette section, nous analysons et interprétons les résultats de nos 4 modèles de régression. Tous les modèles sont définis en effets fixes et aléatoires dont les plus pertinents sont gardés et ce, grâce au test d'Hausman. Les résultats des tests sont disponibles en annexe 3 et 4. De même, les tableaux de nos régressions se trouvent en annexe 5-12. Pour chaque modèle, nous commençons notre analyse par les fonds Retail et leurs différentes notes de durabilité pour ensuite nous pencher sur les fonds Institutionnel. Pour finir, nous comparons les résultats entre les deux types de fonds.

Modèle 1

Pour rappel, dans ce premier modèle nous avons comme variable dépendante la Croissance mensuelle et comme variable indépendante le Rendement mensuel retardé d'un mois ($t-1$).

Les résultats se trouvent en annexe 5 et 6.

Retail

Grâce au test d'Hausman, tous les modèles à effets fixes sont privilégiés. Nous pouvons également rejeter l'hypothèse nulle de non-significativité au seuil de 1%.

Cela se traduit par des coefficients de régression statistiquement significatifs et positifs, peu importe le degré de durabilité d'un fonds. Une légère tendance se dégage avec un coefficient du rendement mensuel retardé d'1 mois de plus en plus petit lorsque le degré de durabilité du fonds augmente.

Les R^2 du modèle mesurent le pouvoir explicatif et ceux-ci sont très faibles. Les variations de la variable Rendement mensuel retardé d'un mois expliquent très peu les variations de la variable Croissance mensuelle.

Institutionnel

La plupart des modèles sont spécifiés en effets fixes mis à part les fonds avec une note MSR de 1. Nous pouvons rejeter l'hypothèse nulle de non-significativité pour les fonds durables (1,3,4 et 5). Les coefficients de régression sont pour la majorité statistiquement significatifs et positifs. Il n'y a pas de tendance générale à part que les fonds durables (1 et 5) possèdent des coefficients plus élevés. Les variations de la variable Rendement mensuel retardé d'un mois expliquent très peu les variations de la variable Croissance mensuelle (R^2 proche de 0).

Dans ce premier modèle, les résultats sont assez similaires entre les fonds Retail et Institutionnel. Il existe une relation positive entre les performances passées et les flux d'actifs mensuels. Mais ces résultats sont à prendre avec précaution car le modèle tel qu'il est spécifié n'est pas assez qualitatif. En effet, plusieurs variables explicatives sont omises et créent un biais au niveau des estimations de coefficients. Nous examinons le modèle 1.2 avec l'ajout des variables explicatives.

Modèle 2

Dans ce modèle, nous avons comme variable dépendante la Croissance mensuelle et comme variable indépendante le Rendement mensuel retardé d'un mois. Nous avons aussi rajouté les variables de contrôles (Volatilité, Age, Taille et Frais de gestion) L'ensemble des résultats se trouve en annexe 7 et 8.

Retail

Nous rejetons l'hypothèse nulle de non-significativité pour tous les fonds sauf pour les fonds les plus mauvais en termes de durabilité (1). Cela se traduit par des coefficients de régression statistiquement significatifs et une relation positive entre les performances passées et les flux d'actifs mensuels.

Cependant, les coefficients sont légèrement plus petits que dans le modèle précédent et il n'y a plus de tendance baissière lorsque la durabilité d'un fonds augmente. Nous supposons que l'ajout d'autres variables explicatives a permis de diminuer le biais des estimations des coefficients. En effet, les coefficients étaient surpondérés dans notre premier modèle.

Au niveau des variables de contrôle, la volatilité, l'âge et la taille des fonds semblent avoir un impact sur la croissance mensuelle des fonds. En effet, ils sont tous statistiquement significatifs et négatifs.

Au niveau des frais de gestion, les coefficients ne sont jamais statistiquement significatifs sauf pour les fonds les plus durables (5). Nous pouvons supposer que les investisseurs sont prêts à payer plus cher la gestion d'un fonds lorsque celui-ci est durable.

Les R^2 sont supérieurs aux modèles précédents mais restent relativement bas avec un niveau qui ne dépasse jamais les 5%.

La valeur de la F-stat est supérieure à la valeur critique aux seuils de 10%, 5% et 1%, ce qui nous permet de rejeter l'hypothèse nulle. Les variables explicatives sont donc conjointement significatives et indiquent que notre modèle apporte de l'information au-delà d'une simple moyenne.

Institutionnel

Nous rejetons l'hypothèse nulle de non-significativité pour tous les fonds durables sauf pour les fonds avec une note de durabilité de 2 et 3. Ils sont statistiquement significatifs et positifs avec les plus gros coefficients pour les fonds durables extrêmes (1 et 5).

Au niveau des variables de contrôle, l'âge et la taille des fonds semblent avoir un impact sur la croissance mensuelle des fonds. En effet, ils sont pour la plupart statistiquement significatifs et négatifs. De manière étonnante, la volatilité des rendements et les frais de gestion ne semblent pas avoir d'impact sur les flux d'actifs mensuels.

Les R^2 sont supérieurs aux modèles précédents mais restent relativement bas avec un niveau qui ne dépasse jamais les 5%.

La valeur de la F-stat est supérieure à la valeur critique aux seuils de 10%, 5% et 1%, ce qui nous permet de rejeter l'hypothèse nulle.

Les variables explicatives sont donc conjointement significatives et indiquent que notre modèle apporte de l'information au-delà d'une simple moyenne.

Jusqu'à présent, nous avons effectué notre analyse sur les modèles qui prenaient en compte les flux d'actifs mensuels. Nous pouvons déjà émettre des conclusions.

Tout d'abord, les R^2 augmentent avec l'ajout des variables explicatives dans nos modèles mais restent malgré tout très faibles.

Les coefficients des rendements sont pour la majorité toujours significatifs et positifs même avec l'ajout des variables explicatives pour les deux types de fonds. Il existe donc une relation entre flux d'actifs mensuels et performances mensuelles passées. Celle-ci est d'autant plus forte pour les fonds Institutionnel puisqu'ils disposent de coefficients plus grands.

En revanche, nous n'avons pas trouvé de différence de sensibilité face aux rendements passés lorsque la durabilité d'un fonds institutionnel ou retail augmente.

A propos des variables de contrôle, les coefficients de la taille et de l'âge des fonds sont toujours significatifs et négatifs. Cette relation négative entre les flux mensuels et la taille des fonds est plus marquée pour les fonds Retail.

Pour les frais de gestion, ceux-ci ne semblent pas avoir d'impact sur les flux d'actifs mensuels sauf pour les fonds Retail les plus durables. L'investisseur particulier semble être prêt à payer plus de frais lorsque son fonds est extrêmement durable.

Enfin, nous remarquons une différence de comportement au niveau des investisseurs concernant la volatilité des rendements. D'un côté, l'investisseur particulier est très sensible à cette donnée avec une relation flux-volatilité négative. De l'autre côté, l'investisseur professionnel ne semble pas vraiment préoccupé par cette variable puisque la majorité des coefficients ne sont statistiquement pas significatifs.

Nous n'avons pas trouvé d'impact du label MSR sur la relation flux d'actifs mensuels et performances passées (t-1). La fréquence mensuelle est peut-être trop courte pour l'investisseur. De plus, les modèles utilisés semblent mal spécifiés avec des R^2 qui sont proches de 0.

Par conséquent, les deux prochains modèles auront comme variable dépendante les flux d'actifs annuels. Après leur analyse, nous pourrons dire si ce choix a été judicieux ou non.

Modèle 3

Dans ce modèle, nous avons comme variable dépendante la croissance annuelle et comme variable indépendante le rendement annuel retardé (t-12). L'ensemble des résultats se trouve en annexe 9 et 10.

Retail

Les coefficients de régression des rendements annuels retardés (t-12) sont statistiquement significatifs sauf pour les fonds les plus durables (5). Il est intéressant de voir que les fonds les moins ESG (1,2) ont des coefficients négatifs. En revanche, les fonds (3,4) ont des coefficients positifs. Les investisseurs vont donc investir davantage lorsque les fonds durables performant. A l'inverse, les fonds moins durables peuvent performer mais connaîtront des flux sortants. Il y a donc une sensibilité de l'investisseur face au rendement qui est différente en fonction de la durabilité du fonds. Notons également la constante négative pour les fonds les moins durables. Les R^2 sont proches de 0 et ne sont pas forcément meilleurs que dans les premiers modèles.

Institutionnel

Les coefficients de régression des rendements annuels retardés (t-12) sont statistiquement significatifs pour 3 types de fonds (2,4,5). On remarquera que seul les fonds les plus durables (5) ont un coefficient positif. Avec des coefficients plus grands que les fonds Retail, l'investisseur professionnel adopte également un comportement différent face aux rendements annuels passés. En effet, pour un niveau de performance donné celui-ci préférera investir dans le fonds le plus durable (5). Les R^2 sont proches de 0 et ne sont pas forcément meilleurs que dans les premiers modèles.

Dans ce modèle avec comme variable dépendante les flux d'actifs annuels, les résultats ne sont pas similaires avec ceux des deux premiers modèles. En effet, la relation flux-performance n'est plus positive pour les fonds avec un risque ESG élevé (1,2). Ce constat est encore plus marquant pour les fonds institutionnels.

Malgré tout, les résultats sont à prendre avec précaution car le modèle tel qu'il est spécifié n'est pas assez qualitatif. En effet, plusieurs variables explicatives sont omises et créent un biais au niveau des estimations de coefficients. Nous rajoutons donc les variables explicatives pour le prochain modèle.

Modèle 4

Dans ce modèle nous avons comme variable dépendante et indépendante la Croissance annuelle et le Rendement annuel retardé (t-12). Nous avons aussi rajouté les variables de contrôle (Volatilité, Age, Taille et Frais de gestion) L'ensemble des résultats se trouve en annexe 11 et 12.

Retail

L'ensemble des coefficients des rendement annuels retardés sont statistiquement significatifs et positifs. Le coefficient des fonds notés 5 MSR est le plus grand.

Au niveau de la taille et de l'âge des fonds, tous les coefficients sont hautement significatifs et négatifs. Cela confirme les résultats obtenus dans les autres modèles.

Pour la volatilité, les coefficients sont étonnamment positifs et diminuent avec l'augmentation du degré de durabilité des fonds.

A propos des frais des gestion, les coefficients sont négatifs pour les fonds (3,4) mais positifs pour les fonds 5. L'investisseur est prêt à payer plus lorsqu'il a des garanties que son fonds investit de manière durable.

Pour terminer, les R^2 de ce modèle sont très élevés par rapport aux modèles précédents. Ce résultat prouve l'intérêt à la fois de rajouter les variables de contrôle et d'analyser la relation avec les flux d'actifs annuels.

La valeur de la F-stat est supérieure à la valeur critique aux seuils de 10%, 5% et 1%, ce qui nous permet de rejeter l'hypothèse nulle. Les variables explicatives sont donc conjointement significatives et signifie que notre modèle apporte de l'information au-delà d'une simple moyenne.

Institutionnel

Nous rejetons l'hypothèse nulle de non-significativité pour tous les fonds durables sauf pour les fonds avec une note de durabilité de 2 et 4. Ils sont statistiquement significatifs et positifs avec les plus gros coefficients pour les fonds extrêmes (1 et 5).

Au niveau de la taille des fonds, tous les coefficients sont hautement significatifs et négatifs. Cela confirme les résultats obtenus dans les autres modèles.

Pour l'investisseur professionnel, la volatilité annuelle des rendements n'a pas d'impact sur les flux d'actifs annuels lorsque cela concerne les meilleurs fonds durables (4,5).

Pour les fonds (1 et 2), les coefficients de l'âge sont statistiquement significatifs et négatifs.

Les coefficients des frais de gestion sont également négatifs mais diminuent avec l'évolution du degré de durabilité des fonds.

Pour terminer, les R^2 de ce modèle sont très élevés par rapport aux modèles précédents. Ce résultat prouve l'intérêt à la fois de rajouter les variables de contrôle et d'analyser la relation avec les flux d'actifs annuels.

La valeur de la F-stat est supérieure à la valeur critique aux seuils de 10%, 5% et 1%, ce qui nous permet de rejeter l'hypothèse nulle. Les variables explicatives sont donc conjointement significatives et signifie que notre modèle apporte de l'information au-delà d'une simple moyenne.

Nous pouvons émettre quelques conclusions sur les résultats de nos modèles prenant en compte les flux d'actifs annuels.

Nous avons prouvé qu'il existait une relation positive entre les flux d'actifs annuels et les rendements annuels passés (t-12). De plus, les coefficients sont plus importants du côté des fonds extrêmes (1 et 5). Ce constat vaut pour les deux types de fonds.

A noter aussi qu'en moyenne les coefficients de régression des fonds institutionnels sont plus grands que les fonds particuliers. Nous pouvons supposer qu'un investisseur professionnel sera plus sensible aux performances passées.

Par rapport à la taille et l'âge, les coefficients sont statistiquement significatifs et négatifs pour tous les types de fonds.

La volatilité annuelle des rendements a peu d'impact sur les flux d'actifs annuels mais de manière étonnante, lorsqu'elle en a, sa relation est positive.

En dernier lieu, les frais de gestion. Les coefficients sont négatifs pour les fonds (1,3 et 4). Cependant positifs pour les fonds particuliers avec la note MSR de 5. L'investisseur particulier accepte de payer plus lorsque son fonds est extrêmement durable.

7. Conclusion

Le réchauffement climatique n'est plus un phénomène méconnu de nous tous. Depuis plusieurs années, la finance tente d'orienter les flux de capitaux vers des projets durables. L'objectif est de favoriser et réussir la transition énergétique.

Un des principaux freins à l'investissement durable est le manque de transparence. En effet, le sujet n'a pas encore été clairement défini et laisse place aux dérives dont le Greenwashing.

Afin de contrer cette tendance, des réglementations ont vu le jour et ont incité les institutions comme Morningstar à mettre en place des labels de durabilité. L'idée est de donner aux investisseurs des outils fiables garantissant l'engagement responsable d'un investissement.

Ma question de recherche était donc la suivante :

Existe-t-il une différence d'impact du Morningstar Sustainability Rating sur la relation flux-performance d'un fonds en fonction de son degré de durabilité et du type d'investisseur ?

La finalité de ce mémoire était d'analyser la sensibilité d'un investisseur professionnel et particulier face aux rendements en fonction du degré de durabilité d'un fonds. Grâce à nos modèles de régression, nous pouvons répondre à cette problématique.

Après revue de nos résultats, nous pouvons dire qu'il existe une relation positive entre la Croissance annuelle des fonds et leurs Rendements annuels retardés d'un an (t-12). Cette analyse est similaire pour les deux types de fonds. En revanche, il n'existe pas de différence significative au niveau du comportement de l'investisseur face à la performance en fonction du degré de durabilité d'un fonds. Nous pouvons juste dire que la sensibilité au rendement est plus forte non seulement pour les fonds extrêmes (1 et 5) et également pour les investisseurs professionnels.

Plusieurs raisons peuvent être mentionnées pour expliquer ces résultats. Dans les fonds 1 et 5, les motivations de l'investisseur peuvent être plus prononcées. Pour les fonds avec une note ESG faible, l'investisseur souhaite avant tout maximiser son rendement avant de se préoccuper d'autres critères. Il sera donc fort sensible au rendement.

A l'inverse, l'investisseur dans les fonds avec une note ESG forte souhaite avant tout avoir un impact social et sera doublement satisfait si la performance est positive. Il sera donc très sensible au rendement positif.

Pour finir, l'accès facile aux informations financières d'un investissement et les compétences détenues par le professionnel justifient que celui-ci soit davantage sensible à la performance par rapport aux particuliers.

8. Limites de l'étude

Nous pouvons citer plusieurs limites à notre étude. Tout d'abord, les données du MSR ont été sélectionnées à un moment donné dans le temps et considérées comme fixes pour toute notre période d'analyse. En effet, il est fort probable que certains fonds aient changé de note durable avec le temps.

Ensuite, la taille des échantillons pour chaque type de fonds (Retail et Institutionnel) et chaque degré de durabilité (1 à 5) n'est pas homogène. En effet, pour certaines catégories la régression était calculée sur un nombre faible de fonds.

Au niveau des données, nous avons vraisemblablement omis certaines variables pouvant impacter positivement ou négativement les flux d'actifs dans les fonds. En effet, il est impossible de prendre en compte des critères qualitatifs tels que l'équipe de gestion et sa philosophie.

Pour finir, il est important d'être conscient que les fonds sélectionnés sont issus de l'univers Morningstar et que la construction de notre échantillon n'est pas une représentation juste de la population. L'analyse est vraisemblablement biaisée.

9. Bibliographie

Articles

AFG – FIR, (2013), Définition de l'ISR.

Augustin Dechambre (2022). Quel est l'impact du MSCI ESG Fund Rating sur la relation entre performance et flux d'actifs dans les fonds mutuels.

Barber. (2011). The Behavior of Individual Investors.

Barber B., Odean T. et Zheng L. (2000). The Behavior of Mutual Fund.

Barber, B. M., Odean, T., & Zheng, L. (2005). Out of sight, out of mind: The effects of expenses on mutual fund flows. *The Journal of Business*, 78(6), 2095–2120.

Barnett, M. L., & Salomon, R. M. (2006). Beyond dichotomy: the curvilinear relationship between social responsibility and financial performance.

Bauer, R., Koedijk, K., & Otten, R. (2005). International evidence on ethical mutual fund performance and investment style.

Bellando R., Tran-Dieu L. (2011). La relation entre flux d'entrées nets et performance des fonds. (pp. 255 à 275).

Benabou R., et Tirole J. (2006). Incentives and Prosocial Behavior.

Benson & Humphrey. (2008). Socially responsible investment funds: Investor reaction to current and past returns. *Journal of Banking & Finance*, 32(9), 1850–1859.

Benson & Humphrey. (2006). Do socially responsible fund managers really invest differently? *Journal of Business Ethics*, 65(4), 337–357.

Bollen. (2007). Mutual fund attributes and investor behavior. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 42(3), 683–708.

Chevalier, J., & Ellison, G. (1997). Risk taking by mutual funds as a response to incentives. *Journal of Political Economy*, 105(6), 1167–1200.

Cowton. (2018). Socially responsible investing. *The Cambridge handbook of psychology and economic behaviour* (pp. 285–304).

Clow, R. (1999). Money that grows on trees.

D. Markham, A. Khare, T. Beckman, (2014). GREENWASHING: A PROPOSAL TO RESTRICT ITS SPREAD.

Déjean F. (2006). L'émergence de l'investissement socialement responsable en France : le rôle des sociétés de gestion.

Dupré D., Girerd-Potin I., Jimenez-Garces S., Louvet P. (2006). Les investisseurs paient pour l'éthique. Conviction ou prudence ?

Durif, F., Prim-Allaz, I., & Sami, H. (2013). Les investisseurs particuliers et l'ISR. Une relation complexe.

El Ghouli & Karoui. (2017). Does corporate social responsibility affect mutual fund performance and flows? *Journal of Banking & Finance*, 77, 53–63.

Eurosif. (2018). European SRI Study.

Gnabo, J-Y., and Vanhomwegen, H. (2021). Investment Universe and SRI mutual funds performance.

Gollier C. (2010). *Finance durable et investissement responsable dans Le financement de la croissance verte.*

H. Markowitz. (1952). Modern Portfolio Theory.

Huang J., Wei K. et Yan H. (2006). Participation Costs and the Sensitivity of Fund Flows to Past Performance.

Ippolito R.A. (1992). Consumer Reaction to Measures of Poor Quality: Evidence from the Mutual Fund Industry. *Journal of Law & Economics*, 35, 45-70.

Ipsos (2010). La perception de l'ISR par les Français.

Jansson M., Biel A. (2011). Motives to engage in Sustainable Investment: A comparison between institutional and private investors.

Lewis A., MacKenzie C. (2000). Morals, money, ethical investing and economic psychology.

Morningstar Research Sustainalytics Methodology & Portfolio Research (2021)

N. Stern. (2006). The Economics of Climate Change.

Novethic. (2021). 2021, un excellent cru pour les fonds durables.

Novethic. (2020). Le panorama des labels durables européens

Pagani M. (2006). The Determinants of the Convexity in the Flow-Performance Relationship.

Rapport du GIEC, IPCC (2021).

Regina Schwegler, Beatrice Ehmann, Anik Kohli. (2021). Sustainability Funds Hardly Direct Capital Towards Sustainability A Statistical Evaluation of Sustainability Funds in Switzerland and Luxembourg.

Règlement européen (UE) 2019/2088

Renneboog, Ter Horst & Zhang. (2008). Socially responsible investments: Institutional aspects, performance, and investor behavior. *Journal of Banking & Finance*, 32(9), 1723-1742.

Revelli, C., & Viviani, J.-L. (2011). Les déterminants de l'effet de l'ISR sur la performance financière.

Revelli, C., & Viviani, J.-L. (2012). Performance financière de l'investissement socialement responsable (ISR)

Rudd Andrew. (1981). Social Responsibility and Portfolio Performance.

Sauer, D. A. (1997). The impact of social-responsibility screens on investment performance.

Shefrin, H., & Statman, M. (1985). The disposition to sell winners too early and ride losers too long: Theory and evidence. *The Journal of Finance*, 40(3), 777–790.

Sirri, E. R., & Tufano, P. (1998). Costly search and mutual fund flows. *The Journal of Finance*, 53(5), 1589–1622.

Sites Internet

Financité. (2020). *Baromètre ISR 2021*,
<https://www.financite.be/fr/article/investissement-durable-isr>

Comprendre le GIEC. (2022),
<https://www.ecologie.gouv.fr/comprendre-giec>

Galloy, P., (2018). Quand les fonds durables ne sont pas fiables,
<https://www.lecho.be/les-marches/fonds/quand-les-fonds-durables-ne-sont-pas-fiables/10031083.html>

10. Annexes

Annexe 1 : Statistiques descriptives des fonds Retail

Type de fonds	Retail					
MSR	1	2	3	4	5	Total
	Moyenne					
Âge	111	120	116	117	100	113
Rendement mensuel	0,66%	0,63%	0,71%	0,91%	0,87%	0,76%
Rendement annuel	5,83%	5,08%	6,23%	8,75%	8,58%	6,89%
Volatilité mensuelle	0,90%	0,90%	0,87%	0,87%	0,86%	0,88%
Volatilité annuelle	4,62%	4,52%	4,31%	4,14%	4,01%	4,32%
Croissance annuelle	14,55%	36,21%	33,28%	29,54%	64,51%	35,62%
Croissance mensuelle	-0,28%	0,15%	0,02%	0,00%	0,60%	0,10%
Frais de gestion	2%	1,70%	1,65%	1,74%	1,63%	1,67%
Taille	7,10	6,91	6,87	7,00	6,76	6,93

Annexe 2 : Statistiques descriptives des fonds Institutionnel

Type de fonds	Instit					
MSR	1	2	3	4	5	Total
	Moyenne					
Âge	102	96	101	94	89	96
Rendement mensuel	0,64%	0,66%	0,83%	0,93%	0,96%	0,81%
Rendement annuel	6,62%	5,36%	7,90%	9,15%	9,62%	7,73%
Volatilité mensuelle	0,94%	0,89%	0,87%	0,83%	0,82%	0,87%
Volatilité annuelle	4,88%	4,46%	4,32%	4,00%	3,85%	4,30%
Croissance annuelle	90,51%	40,74%	39,51%	37,73%	75,37%	56,77%
Croissance mensuelle	-0,15%	-0,01%	0,14%	0,04%	0,29%	0,06%
Frais de gestion	1,13%	0,87%	0,82%	0,95%	1,13%	0,98%
Taille	6,68	7,09	7,23	7,22	6,96	7,04

Annexe 3 : Test Hausman, P-Valeurs

	Institutionnel				
	MSR1	MSR2	MSR3	MSR4	MSR5
Modèle 1	0.09515	5,91E-07	9,87E-13	0.004445	0.02824
Modèle 2	3,68E-02	5,61E-11	2.2e-16	2.2e-16	0.004695
Modèle 3	0.0006764	0.7295	0.002981	0.1668	0.1921
Modèle 4	2.2e-16	2.2e-16	3,04E-10	2.2e-16	2.2e-16

Annexe 4 : Test Hausman, P-Valeurs

	Retail				
	MSR1	MSR2	MSR3	MSR4	MSR5
Modèle 1	0.0004552	2.2e-16	1,80E-08	0.00865	4,11E-02
Modèle 2	5,79E-08	2.2e-16	2.2e-16	2.2e-16	2.2e-16
Modèle 3	0.6406	0.002656	8.15e-07	0.02776	0.01974
Modèle 4	2.2e-16	2.2e-16	2.2e-16	2.2e-16	2.2e-16

Annexe 5 : Modèle 1, Institutionnel

Modèle 1 Institutionnel					
Dependent variable:					
	1 (1)	2 (2)	3 (3)	4 (4)	5 (5)
Rendement mensuel(t-1)	0.276*** (0.072)	0.041 (0.044)	0.061** (0.029)	0.128*** (0.037)	0.167*** (0.057)
Constant	-0.004 (0.004)				
Observations	1,392	3,596	8,874	6,612	2,552
R2	0.010	0.0002	0.001	0.002	0.003
Adjusted R2	0.010	-0.017	-0.017	-0.016	-0.014
F Statistic	14.589***	0.835 (df = 1; 3533)	4.497** (df = 1; 8720)	11.844*** (df = 1; 6497)	8.733*** (df = 1; 2507)
Note:					*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Annexe 6 : Modèle 1, Retail

Modèle 1 Retail					
Dependent variable:					
	1 (1)	2 (2)	3 (3)	4 (4)	5 (5)
Rendement mensuel(t-1)	0.151*** (0.041)	0.102*** (0.018)	0.089*** (0.014)	0.068*** (0.018)	0.080*** (0.026)
observations	3,538	16,298	31,146	18,328	10,788
R2	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001
Adjusted R2	-0.013	-0.016	-0.016	-0.017	-0.017
F Statistic	13.927*** (df = 1; 3476)	31.096*** (df = 1; 16016)	41.041*** (df = 1; 30608)	14.926*** (df = 1; 18011)	9.089*** (df = 1; 10601)
Note:					*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Annexe 7 : Modèle 2, Institutionnel

Modèle 2 Institutionnel					
Dependent variable:					
	1 (1)	2 (2)	3 (3)	4 (4)	5 (5)
Rendement mensuel(t-1)	0.254*** (0.077)	0.002 (0.049)	0.041 (0.032)	0.096** (0.042)	0.177*** (0.063)
volatilité mensuelle(t-1)	-0.006 (0.007)	-0.009** (0.004)	-0.004 (0.003)	-0.007* (0.003)	-0.001 (0.005)
Taille(t-1)	-0.032*** (0.006)	-0.040*** (0.005)	-0.028*** (0.003)	-0.038*** (0.003)	-0.015*** (0.004)
Age(t-1)	-0.001*** (0.0002)	-0.0003** (0.0001)	-0.0003*** (0.0001)	-0.0003*** (0.0001)	-0.0004*** (0.0001)
Frais de gestion(t-1)	-0.657 (0.987)	-1.165 (0.961)	-0.740** (0.367)	0.089 (0.448)	0.515 (0.522)
Observations	1,392	3,596	8,874	6,612	2,552
R2	0.032	0.023	0.016	0.021	0.012
Adjusted R2	0.013	0.005	-0.002	0.004	-0.007
F Statistic	9.152*** (df = 5; 1363)	16.575*** (df = 5; 3529)	28.326*** (df = 5; 8716)	28.343*** (df = 5; 6493)	6.279*** (df = 5; 2503)
Note:					*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Annexe 8 : Modèle 2, Retail

Modele 2 Retail					
Dependent variable:					
	`croissance mensuelle` 1 (1)	`croissance mensuelle` 2 (2)	`croissance mensuelle` 3 (3)	`croissance mensuelle` 4 (4)	`croissance mensuelle` 5 (5)
Rendement mensuel(t-1)	0.053 (0.044)	0.143*** (0.018)	0.117*** (0.014)	0.055*** (0.020)	0.062** (0.029)
Volatilité mensuelle(t-1)	-0.019*** (0.004)	-0.013*** (0.002)	-0.008*** (0.001)	-0.004** (0.002)	-0.006** (0.003)
Taille(t-1)	-0.038*** (0.004)	-0.048*** (0.003)	-0.043*** (0.002)	-0.056*** (0.002)	-0.037*** (0.002)
Age(t-1)	-0.0004*** (0.0001)	-0.0003*** (0.0001)	-0.0004*** (0.00004)	-0.0001*** (0.00005)	-0.0002*** (0.0001)
Frais de gestion(t-1)	0.655 (0.462)	0.195 (0.287)	-0.022 (0.167)	0.198 (0.314)	0.592** (0.254)
Observations	3,538	16,298	31,146	18,328	10,788
R2	0.033	0.026	0.025	0.032	0.025
Adjusted R2	0.015	0.009	0.008	0.015	0.007
F Statistic	23.532*** (df = 5; 3472)	86.154*** (df = 5; 16012)	157.316*** (df = 5; 30604)	120.344*** (df = 5; 18007)	54.100*** (df = 5; 10597)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Annexe 9 : Modèle 3, Institutionnel

Modele 3 Institutionnel					
Dependent variable:					
	`croissance annuelle` 1 (1)	`croissance annuelle` 2 (2)	`croissance annuelle` 3 (3)	`croissance annuelle` 4 (4)	`croissance annuelle` 5 (5)
Rendement annuel (t-12)	1.620 (1.108)	-1.700*** (0.469)	-0.076 (0.269)	-0.780** (0.354)	1.875** (0.814)
Constant		0.292* (0.163)		0.318*** (0.107)	0.542* (0.283)
Observations	864	2,232	5,508	4,104	1,584
R2	0.003	0.006	0.00001	0.001	0.003
Adjusted R2	-0.026	0.005	-0.029	0.001	0.003
F Statistic	2.138 (df = 1; 839)	13.134***	0.080 (df = 1; 5354)	4.849**	5.311**

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Annexe 10 : Modèle 3, Retail

Modele 3 Retail					
Dependent variable:					
	`croissance annuelle` 1 (1)	`croissance annuelle` 2 (2)	`croissance annuelle` 3 (3)	`croissance annuelle` 4 (4)	`croissance annuelle` 5 (5)
Rendement annuel (t-12)	-0.598** (0.279)	-0.400** (0.158)	0.249* (0.138)	0.701*** (0.173)	0.031 (0.319)
Constant	-0.012 (0.102)				
Observations	2,196	10,116	19,332	11,376	6,696
R2	0.002	0.001	0.0002	0.001	0.00000
Adjusted R2	0.002	-0.028	-0.028	-0.027	-0.029
F Statistic	4.578**	6.418** (df = 1; 9834)	3.230* (df = 1; 18794)	16.400*** (df = 1; 11059)	0.009 (df = 1; 6509)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Annexe 11 : Modèle 4, Institutionnel

Modèle 4 Institutionnel

	Dependent variable:				
	`Croissance annuelle` 1 (1)	`Croissance annuelle` 2 (2)	`Croissance annuelle` 3 (3)	`Croissance annuelle` 4 (4)	`Croissance annuelle` 5 (5)
	Rendement mensuel(t-12)	4.448*** (1.023)	0.702 (0.476)	0.800*** (0.284)	0.447 (0.355)
Taille(t-12)	-4.048*** (0.238)	-3.658*** (0.138)	-1.108*** (0.066)	-2.933*** (0.105)	-3.166*** (0.159)
volatilité mensuelle(t-12)	42.086*** (15.773)	20.160*** (5.853)	5.920* (3.281)	-4.172 (3.682)	8.716 (9.105)
Age(t-12)	-0.075*** (0.026)	-0.057*** (0.008)	0.002 (0.005)	-0.002 (0.005)	-0.018 (0.011)
Frais de gestion(t-12)	-116.696*** (29.825)	34.299* (18.845)	-17.236** (8.705)	-16.869* (9.188)	-4.830 (21.744)
Observations	864	2,232	5,508	4,104	1,584
R2	0.295	0.260	0.061	0.168	0.214
Adjusted R2	0.272	0.237	0.034	0.143	0.189
F Statistic	69.961*** (df = 5; 835)	152.067*** (df = 5; 2165)	69.885*** (df = 5; 5350)	160.764*** (df = 5; 3985)	83.588*** (df = 5; 1535)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Annexe 12 : Modèle 4, Retail

Modèle 4 Retail

	Dependent variable:				
	`Croissance annuelle` 1 (1)	`Croissance annuelle` 2 (2)	`Croissance annuelle` 3 (3)	`Croissance annuelle` 4 (4)	`Croissance annuelle` 5 (5)
	Rendement mensuel(t-12)	1.549*** (0.222)	1.327*** (0.151)	1.132*** (0.132)	1.642*** (0.167)
Taille(t-12)	-2.592*** (0.062)	-3.379*** (0.068)	-2.614*** (0.046)	-3.441*** (0.065)	-4.672*** (0.077)
volatilité mensuelle(t-12)	16.135*** (2.872)	16.318*** (1.897)	-0.763 (1.523)	3.945** (1.802)	-2.885 (2.843)
Age(t-12)	-0.048*** (0.005)	-0.042*** (0.003)	-0.006*** (0.002)	-0.011*** (0.002)	-0.017*** (0.004)
Frais de gestion(t-12)	3.225 (9.154)	14.474*** (5.353)	-14.170*** (3.325)	-22.307*** (6.858)	33.074*** (9.668)
Observations	2,196	9,835	18,795	11,376	6,696
R2	0.471	0.215	0.160	0.208	0.365
Adjusted R2	0.455	0.192	0.135	0.185	0.346
F Statistic	379.978*** (df = 5; 2130)	523.605*** (df = 5; 9549)	695.011*** (df = 5; 18253)	581.397*** (df = 5; 11055)	746.973*** (df = 5; 6505)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Annexe 13 : Code R

```
library("boot")
library("foreign")
library("plm")
library("stargazer")
library("tidyverse")
library("readxl")
library("car")
library("lmtest")
library("lattice")
library("fBasics")
```

#Chargement des données en fonction du MSR et du type d'investisseur

#1 étape : Chargement des Institutionnels

```
Test <- read_excel("Mémoire/Final di Finale.xlsx",
  sheet = "Test")
Instit1 <- read_excel("Mémoire/Final di Finale.xlsx",
  sheet = "Instit 1")
View(Instit1)

Instit2 <- read_excel("Mémoire/Final di Finale.xlsx",
  sheet = "Instit 2")
View(Instit2)

Instit3 <- read_excel("Mémoire/Final di Finale.xlsx",
  sheet = "Instit 3")
View(Instit3)

Instit4 <- read_excel("Mémoire/Final di Finale.xlsx",
  sheet = "Instit 4")
View(Instit4)

Instit5 <- read_excel("Mémoire/Final di Finale.xlsx",
  sheet = "Instit 5")
View(Instit5)
```

#2 étape : Chargement des Retails

```
Retail1 <- read_excel("Mémoire/Final di Finale.xlsx",
  sheet = "Retail 1")
View(Retail1)

Retail2 <- read_excel("Mémoire/Final di Finale.xlsx",
  sheet = "Retail 2")
View(Retail2)
```

```
Retail3 <- read_excel("Mémoire/Final di Finale.xlsx",  
  sheet = "Retail 3")  
View(Retail3)
```

```
Retail4 <- read_excel("Mémoire/Final di Finale.xlsx",  
  sheet = "Retail 4")  
View(Retail4)
```

```
Retail5 <- read_excel("Mémoire/Final di Finale.xlsx",  
  sheet = "Retail 5")  
View(Retail5)
```

```
# Vérification des données
```

```
str(Test)
```

```
str(Instit1)  
str(Instit2)  
str(Instit3)  
str(Instit4)  
str(Instit5)
```

```
str(Retail1)  
str(Retail2)  
str(Retail3)  
str(Retail4)  
str(Retail5)
```

```
# Conversion des données en panel pour Instit et Retail
```

```
p.Instit1 <- pdata.frame(Instit1, index = c("ISIN", "Date"))  
view(p.Instit1)  
p.Instit2 <- pdata.frame(Instit2, index = c("ISIN", "Date"))  
view(p.Instit2)  
p.Instit3 <- pdata.frame(Instit3, index = c("ISIN", "Date"))  
view(p.Instit3)  
p.Instit4 <- pdata.frame(Instit4, index = c("ISIN", "Date"))  
view(p.Instit4)  
p.Instit5 <- pdata.frame(Instit5, index = c("ISIN", "Date"))  
view(p.Instit5)
```

```
p.Retail1 <- pdata.frame(Retail1, index = c("ISIN", "Date"))  
view(p.Retail1)  
p.Retail2 <- pdata.frame(Retail2, index = c("ISIN", "Date"))  
view(p.Retail2)  
p.Retail3 <- pdata.frame(Retail3, index = c("ISIN", "Date"))  
view(p.Retail3)  
p.Retail4 <- pdata.frame(Retail4, index = c("ISIN", "Date"))  
view(p.Retail4)
```



```
p.Retail5 <- pdata.frame(Retail5, index = c("ISIN", "Date"))
view(p.Retail5)
```

```
##Modèle 1
```

```
Fp.Inst1.1 <- plm(Instit1$`Croissance mensuelle` ~ lag(Instit1$`Rendement mensuel`,1), data
= p.Instit1, model = "within")
summary(Fp.Inst1.1)
Rp.Inst1.1 <- plm(Instit1$`Croissance mensuelle` ~ lag(Instit1$`Rendement mensuel`,1), data
= p.Instit1, model = "random")
summary(Rp.Inst1.1)
stargazer(Rp.Inst1.1, type = "text")
phtest(Fp.Inst1.1,Rp.Inst1.1)
Fp.Inst1.2 <- plm(Instit2$`Croissance mensuelle` ~ lag(Instit2$`Rendement mensuel`,1), data
= p.Instit2, model = "within")
summary(Fp.Inst1.2)
Rp.Inst1.2 <- plm(Instit2$`Croissance mensuelle` ~ lag(Instit2$`Rendement mensuel`,1), data
= p.Instit2, model = "random")
summary(Rp.Inst1.2)
stargazer(Rp.Inst1.2, type = "text")
phtest(Fp.Inst1.2,Rp.Inst1.2)
Fp.Inst1.3 <- plm(Instit3$`Croissance mensuelle` ~ lag(Instit3$`Rendement mensuel`,1), data
= p.Instit3, model = "within")
summary(Fp.Inst1.3)
Rp.Inst1.3 <- plm(Instit3$`Croissance mensuelle` ~ lag(Instit3$`Rendement mensuel`,1), data
= p.Instit3, model = "random")
stargazer(Rp.Inst1.3, type = "text")
summary(Rp.Inst1.3)
phtest(Fp.Inst1.3,Rp.Inst1.3)
Fp.Inst1.4 <- plm(Instit4$`Croissance mensuelle` ~ lag(Instit4$`Rendement mensuel`,1), data
= p.Instit4, model = "within")
stargazer(Rp.Inst1.4, type = "text")
summary(Fp.Inst1.4)
Rp.Inst1.4 <- plm(Instit4$`Croissance mensuelle` ~ lag(Instit4$`Rendement mensuel`,1), data
= p.Instit4, model = "random")
summary(Rp.Inst1.4)
phtest(Fp.Inst1.4,Rp.Inst1.4)
Fp.Inst1.5 <- plm(Instit5$`Croissance mensuelle` ~ lag(Instit5$`Rendement mensuel`,1), data
= p.Instit5, model = "within")
summary(Fp.Inst1.5)
Rp.Inst1.5 <- plm(Instit5$`Croissance mensuelle` ~ lag(Instit5$`Rendement mensuel`,1), data
= p.Instit5, model = "random")
summary(Rp.Inst1.5)
phtest(Fp.Inst1.5,Rp.Inst1.5)
```

```
stargazer(Rp.Inst1.1,Fp.Inst1.2,Fp.Inst1.3,Fp.Inst1.4,Fp.Inst1.5, type = "text", title = "Modele
1 Institutionnel",column.labels = c("1","2","3","4","5"), covariate.labels = c("Rendement
```

```
mensuel(t-1)", "Rendement mensuel(t-1)", "Rendement mensuel(t-1)", "Rendement mensuel(t-1)", "Rendement mensuel(t-1)" )
```

```
Fp.Ret1.1 <- plm(Retail1$`Croissance mensuelle` ~ lag(Retail1$`Rendement mensuel`,1), data = p.Retail1, model = "within")  
summary(Fp.Ret1.1)  
stargazer(Fp.Ret1.1, type = "text")  
Rp.Ret1.1 <- plm(Retail1$`Croissance mensuelle` ~ lag(Retail1$`Rendement mensuel`,1), data = p.Retail1, model = "random")  
summary(Rp.Ret1.1)  
stargazer(Rp.Ret1.1, type = "text")  
phtest(Fp.Ret1.1, Rp.Ret1.1)
```

```
Fp.Ret1.2 <- plm(Retail2$`Croissance mensuelle` ~ lag(Retail2$`Rendement mensuel`,1), data = p.Retail2, model = "within")  
summary(Fp.Ret1.2)  
stargazer(Fp.Ret1.2, type = "text")  
Rp.Ret1.2 <- plm(Retail2$`Croissance mensuelle` ~ lag(Retail2$`Rendement mensuel`,1), data = p.Retail2, model = "random")  
summary(Rp.Ret1.2)  
stargazer(Rp.Ret1.2, type = "text")  
phtest(Fp.Ret1.2, Rp.Ret1.2)
```

```
Fp.Ret1.3 <- plm(Retail3$`Croissance mensuelle` ~ lag(Retail3$`Rendement mensuel`,1), data = p.Retail3, model = "within")  
summary(Fp.Ret1.3)  
stargazer(Fp.Ret1.3, type = "text")  
Rp.Ret1.3 <- plm(Retail3$`Croissance mensuelle` ~ lag(Retail3$`Rendement mensuel`,1), data = p.Retail3, model = "random")  
summary(Rp.Ret1.3)  
stargazer(Rp.Ret1.3, type = "text")  
phtest(Fp.Ret1.3, Rp.Ret1.3)
```

```
Fp.Ret1.4 <- plm(Retail4$`Croissance mensuelle` ~ lag(Retail4$`Rendement mensuel`,1), data = p.Retail4, model = "within")  
summary(Fp.Ret1.4)  
stargazer(Fp.Ret1.4, type = "text")  
Rp.Ret1.4 <- plm(Retail4$`Croissance mensuelle` ~ lag(Retail4$`Rendement mensuel`,1), data = p.Retail4, model = "random")  
summary(Rp.Ret1.4)  
stargazer(Rp.Ret1.4, type = "text")  
phtest(Fp.Ret1.4, Rp.Ret1.4)
```

```
Fp.Ret1.5 <- plm(Retail5$`Croissance mensuelle` ~ lag(Retail5$`Rendement mensuel`,1), data = p.Retail5, model = "within")  
summary(Fp.Ret1.5)  
stargazer(Fp.Ret1.5, type = "text")  
Rp.Ret1.5 <- plm(Retail5$`Croissance mensuelle` ~ lag(Retail5$`Rendement mensuel`,1), data = p.Retail5, model = "random")  
summary(Rp.Ret1.5)
```

```
stargazer(Rp.Ret1.5, type = "text")
phtest(Fp.Ret1.5,Rp.Ret1.5)
```

```
stargazer(Fp.Ret1.1,Fp.Ret1.2,Fp.Ret1.3,Fp.Ret1.4,Fp.Ret1.5, type = "text", title = "Modele 1
Retail",column.labels = c("1","2","3","4","5"), covariate.labels = c("Rendement mensuel(t-
1)","Rendement mensuel(t-1)","Rendement mensuel(t-1)","Rendement mensuel(t-
1)","Rendement mensuel(t-1)"))
```

Modèle 2

```
Fp.Inst2.1 <- plm(Instit1$`Croissance mensuelle` ~ lag(Instit1$`Rendement mensuel`,1) +
lag(Instit1$`Volatilité mensuelle`,1) + lag(Instit1$`Taille du fonds`,1) + lag(Instit1$`Age
(Mois)`,1) + lag(Instit1$`Frais de gestion`,1), data = p.Instit1, model = "within")
summary(Fp.Inst2.1)
stargazer(Fp.Inst2.1, type = "text")
Rp.Inst2.1 <- plm(Instit1$`Croissance mensuelle` ~ lag(Instit1$`Rendement mensuel`,1) +
lag(Instit1$`Volatilité mensuelle`,1) + lag(Instit1$`Taille du fonds`,1) + lag(Instit1$`Age
(Mois)`,1) + lag(Instit1$`Frais de gestion`,1), data = p.Instit1, model = "random")
summary(Rp.Inst2.1)
stargazer(Rp.Inst2.1, type = "text")
phtest(Fp.Inst2.1,Rp.Inst2.1)
```

```
Fp.Inst2.2 <- plm(Instit2$`Croissance mensuelle` ~ lag(Instit2$`Rendement mensuel`,1) +
lag(Instit2$`Volatilité mensuelle`,1) + lag(Instit2$`Taille du fonds`,1) + lag(Instit2$`Age
(Mois)`,1) + lag(Instit2$`Frais de gestion`,1), data = p.Instit2, model = "within")
summary(Fp.Inst2.2)
stargazer(Fp.Inst2.2, type = "text")
Rp.Inst2.2 <- plm(Instit2$`Croissance mensuelle` ~ lag(Instit2$`Rendement mensuel`,1) +
lag(Instit2$`Volatilité mensuelle`,1) + lag(Instit2$`Taille du fonds`,1) + lag(Instit2$`Age
(Mois)`,1) + lag(Instit2$`Frais de gestion`,1), data = p.Instit2, model = "random")
summary(Rp.Inst2.2)
stargazer(Rp.Inst2.2, type = "text")
phtest(Fp.Inst2.2,Rp.Inst2.2)
```

```
Fp.Inst2.3 <- plm(Instit3$`Croissance mensuelle` ~ lag(Instit3$`Rendement mensuel`,1) +
lag(Instit3$`Volatilité mensuelle`,1) + lag(Instit3$`Taille du fonds`,1) + lag(Instit3$`Age
(Mois)`,1) + lag(Instit3$`Frais de gestion`,1), data = p.Instit3, model = "within")
summary(Fp.Inst2.3)
stargazer(Fp.Inst2.3, type = "text")
Rp.Inst2.3 <- plm(Instit3$`Croissance mensuelle` ~ lag(Instit3$`Rendement mensuel`,1) +
lag(Instit3$`Volatilité mensuelle`,1) + lag(Instit3$`Taille du fonds`,1) + lag(Instit3$`Age
(Mois)`,1) + lag(Instit3$`Frais de gestion`,1), data = p.Instit3, model = "random")
summary(Rp.Inst2.3)
stargazer(Rp.Inst2.3, type = "text")
phtest(Fp.Inst2.3,Rp.Inst2.3)
```

```

Fp.Inst2.4 <- plm(Instit4$`Croissance mensuelle` ~ lag(Instit4$`Rendement mensuel`,1) +
lag(Instit4$`Volatilité mensuelle`,1) + lag(Instit4$`Taille du fonds`,1) + lag(Instit4$`Age
(Mois)`,1) + lag(Instit4$`Frais de gestion`,1), data = p.Instit4, model = "within")
summary(Fp.Inst2.4)
stargazer(Fp.Inst2.4, type = "text")
Rp.Inst2.4 <- plm(Instit4$`Croissance mensuelle` ~ lag(Instit4$`Rendement mensuel`,1) +
lag(Instit4$`Volatilité mensuelle`,1) + lag(Instit4$`Taille du fonds`,1) + lag(Instit4$`Age
(Mois)`,1) + lag(Instit4$`Frais de gestion`,1), data = p.Instit4, model = "random")
summary(Rp.Inst2.4)
stargazer(Rp.Inst2.4, type = "text")
phtest(Fp.Inst2.4,Rp.Inst2.4)

```

```

Fp.Inst2.5 <- plm(Instit5$`Croissance mensuelle` ~ lag(Instit5$`Rendement mensuel`,1) +
lag(Instit5$`Volatilité mensuelle`,1) + lag(Instit5$`Taille du fonds`,1) + lag(Instit5$`Age
(Mois)`,1) + lag(Instit5$`Frais de gestion`,1) , data = p.Instit5, model = "within")
summary(Fp.Inst2.5)
stargazer(Fp.Inst2.5, type = "text")
Rp.Inst2.5 <- plm(Instit5$`Croissance mensuelle` ~ lag(Instit5$`Rendement mensuel`,1) +
lag(Instit5$`Volatilité mensuelle`,1) + lag(Instit5$`Taille du fonds`,1) + lag(Instit5$`Age
(Mois)`,1) + lag(Instit5$`Frais de gestion`,1) , data = p.Instit5, model = "random")
summary(Rp.Inst2.5)
stargazer(Rp.Inst2.5, type = "text")
phtest(Fp.Inst2.5,Rp.Inst2.5)

```

```

stargazer(Fp.Inst2.1,Fp.Inst2.2,Fp.Inst2.3,Fp.Inst2.4,Fp.Inst2.5, type = "text", title = "Modele
2 Institutionnel",column.labels = c("1","2","3","4","5"), covariate.labels = c("Rendement
mensuel(t-1)","Volatilité mensuelle(t-1)","Taille(t-1)","Age(t-1)", "Frais de gestion(t-1)"))

```

```

Fp.Ret2.1 <- plm(Retail1$`Croissance mensuelle` ~ lag(Retail1$`Rendement mensuel`,1) +
lag(Retail1$`Volatilité mensuelle`,1) + lag(Retail1$`Taille du fonds`,1) + lag(Retail1$`Age
(Mois)`,1) + lag(Retail1$`Frais de gestion`,1),data = p.Retail1, model = "within")
summary(Fp.Ret2.1)
stargazer(Fp.Ret2.1, type = "text")
Rp.Ret2.1 <- plm(Retail1$`Croissance mensuelle` ~ lag(Retail1$`Rendement mensuel`,1) +
lag(Retail1$`Volatilité mensuelle`,1) + lag(Retail1$`Taille du fonds`,1) + lag(Retail1$`Age
(Mois)`,1) + lag(Retail1$`Frais de gestion`,1), data = p.Retail1, model = "random")
summary(Rp.Ret2.1)
stargazer(Rp.Ret2.1, type = "text")
phtest(Fp.Ret2.1,Rp.Ret2.1)

```

```

Fp.Ret2.2 <- plm(Retail2$`Croissance mensuelle` ~ lag(Retail2$`Rendement mensuel`,1) +
lag(Retail2$`Volatilité mensuelle`,1) + lag(Retail2$`Taille du fonds`,1) + lag(Retail2$`Age
(Mois)`,1) + lag(Retail2$`Frais de gestion`,1), data = p.Retail2, model = "within")
summary(Fp.Ret2.2)
stargazer(Fp.Ret2.2, type = "text")

```

```

Rp.Ret2.2 <- plm(Retail2$`Croissance mensuelle` ~ lag(Retail2$`Rendement mensuel`,1) +
lag(Retail2$`Volatilité mensuelle`,1) + lag(Retail2$`Taille du fonds`,1) + lag(Retail2$`Age
(Mois)`,1) + lag(Retail2$`Frais de gestion`,1), data = p.Retail2, model = "random")
summary(Rp.Ret2.2)
stargazer(Rp.Ret2.2, type = "text")
phtest(Fp.Ret2.2,Rp.Ret2.2)

```

```

Fp.Ret2.3 <- plm(Retail3$`Croissance mensuelle` ~ lag(Retail3$`Rendement mensuel`,1) +
lag(Retail3$`Volatilité mensuelle`,1) + lag(Retail3$`Taille du fonds`,1) + lag(Retail3$`Age
(Mois)`,1) + lag(Retail3$`Frais de gestion`,1), data = p.Retail3, model = "within")
summary(Fp.Ret2.3)
stargazer(Fp.Ret2.3, type = "text")

```

```

Rp.Ret2.3 <- plm(Retail3$`Croissance mensuelle` ~ lag(Retail3$`Rendement mensuel`,1) +
lag(Retail3$`Volatilité mensuelle`,1) + lag(Retail3$`Taille du fonds`,1) + lag(Retail3$`Age
(Mois)`,1) + lag(Retail3$`Frais de gestion`,1), data = p.Retail3, model = "random")
summary(Rp.Ret2.3)
stargazer(Rp.Ret2.3, type = "text")
phtest(Fp.Ret2.3,Rp.Ret2.3)

```

```

Fp.Ret2.4 <- plm(Retail4$`Croissance mensuelle` ~ lag(Retail4$`Rendement mensuel`,1) +
lag(Retail4$`Volatilité mensuelle`,1) + lag(Retail4$`Taille du fonds`,1) + lag(Retail4$`Age
(Mois)`,1) + lag(Retail4$`Frais de gestion`,1), data = p.Retail4, model = "within")
summary(Fp.Ret2.4)
stargazer(Fp.Ret2.4, type = "text")

```

```

Rp.Ret2.4 <- plm(Retail4$`Croissance mensuelle` ~ lag(Retail4$`Rendement mensuel`,1) +
lag(Retail4$`Volatilité mensuelle`,1) + lag(Retail4$`Taille du fonds`,1) + lag(Retail4$`Age
(Mois)`,1) + lag(Retail4$`Frais de gestion`,1), data = p.Retail4, model = "random")
summary(Rp.Ret2.4)
stargazer(Rp.Ret2.4, type = "text")
phtest(Fp.Ret2.4,Rp.Ret2.4)

```

```

Fp.Ret2.5 <- plm(Retail5$`Croissance mensuelle` ~ lag(Retail5$`Rendement mensuel`,1) +
lag(Retail5$`Volatilité mensuelle`,1) + lag(Retail5$`Taille du fonds`,1) + lag(Retail5$`Age
(Mois)`,1) + lag(Retail5$`Frais de gestion`,1), data = p.Retail5, model = "within")
summary(Fp.Ret2.5)
stargazer(Fp.Ret2.5, type = "text")

```

```

Rp.Ret2.5 <- plm(Retail5$`Croissance mensuelle` ~ lag(Retail5$`Rendement mensuel`,1) +
lag(Retail5$`Volatilité mensuelle`,1) + lag(Retail5$`Taille du fonds`,1) + lag(Retail5$`Age
(Mois)`,1) + lag(Retail5$`Frais de gestion`,1), data = p.Retail5, model = "random")
summary(Rp.Ret2.5)
stargazer(Rp.Ret2.5, type = "text")
phtest(Fp.Ret2.5,Rp.Ret2.5)

```

```

stargazer(Fp.Ret2.1,Fp.Ret2.2,Fp.Ret2.3,Fp.Ret2.4,Fp.Ret2.5, type = "text", title = "Modele 2
Retail",column.labels = c("1","2","3","4","5"), covariate.labels = c("Rendement mensuel(t-
1)","Volatilité mensuelle(t-1)","Taille(t-1)","Age(t-1)", "Frais de gestion(t-1)","Rendement
mensuel(t-1)","Volatilité mensuelle(t-1)","Taille(t-1)","Age(t-1)", "Frais de gestion(t-
1)","Rendement mensuel(t-1)","Volatilité mensuelle(t-1)","Taille(t-1)","Age(t-1)", "Frais de
gestion(t-1)","Rendement mensuel(t-1)","Volatilité mensuelle(t-1)","Taille(t-1)","Age(t-1)",
"Frais de gestion(t-1)","Rendement mensuel(t-1)","Volatilité mensuelle(t-1)","Taille(t-

```

```
1)", "Age(t-1)", "Frais de gestion(t-1)", "Rendement mensuel(t-1)", "Volatilité mensuelle(t-1)", "Taille(t-1)", "Age(t-1)", "Frais de gestion(t-1)"))
```

```
# Modèle 3
```

```
Fp.Inst3.1 <- plm(Instit1$`Croissance annuelle` ~ lag(Instit1$`Rendement annuel`,12), data =  
p.Instit1, model = "within")  
summary(Fp.Inst3.1)  
stargazer(Fp.Inst3.1, type = "text")  
Rp.Inst3.1 <- plm(Instit1$`Croissance annuelle` ~ lag(Instit1$`Rendement annuel`,12), data =  
p.Instit1, model = "random")  
summary(Rp.Inst3.1)  
phtest(Fp.Inst3.1,Rp.Inst3.1)
```

```
Fp.Inst3.2 <- plm(Instit2$`Croissance annuelle` ~ lag(Instit2$`Rendement annuel`,12), data =  
p.Instit2, model = "within")  
summary(Fp.Inst3.2)  
stargazer(Fp.Inst3.2, type = "text")  
Rp.Inst3.2 <- plm(Instit2$`Croissance annuelle` ~ lag(Instit2$`Rendement annuel`,12), data =  
p.Instit2, model = "random")  
summary(Rp.Inst3.2)  
phtest(Fp.Inst3.2,Rp.Inst3.2)
```

```
Fp.Inst3.3 <- plm(Instit3$`Croissance annuelle` ~ lag(Instit3$`Rendement annuel`,12), data =  
p.Instit3, model = "within")  
summary(Fp.Inst3.3)  
stargazer(Fp.Inst3.3, type = "text")  
Rp.Inst3.3 <- plm(Instit3$`Croissance annuelle` ~ lag(Instit3$`Rendement annuel`,12), data =  
p.Instit3, model = "random")  
summary(Rp.Inst3.3)  
phtest(Fp.Inst3.3,Rp.Inst3.3)
```

```
Fp.Inst3.4 <- plm(Instit4$`Croissance annuelle` ~ lag(Instit4$`Rendement annuel`,12), data =  
p.Instit4, model = "within")  
summary(Fp.Inst3.4)  
stargazer(Fp.Inst3.4, type = "text")  
Rp.Inst3.4 <- plm(Instit4$`Croissance annuelle` ~ lag(Instit4$`Rendement annuel`,12), data =  
p.Instit4, model = "random")  
summary(Rp.Inst3.4)  
phtest(Fp.Inst3.4,Rp.Inst3.4)
```

```
Fp.Inst3.5 <- plm(Instit5$`Croissance annuelle` ~ lag(Instit5$`Rendement annuel`,12), data =  
p.Instit5, model = "within")  
summary(Fp.Inst3.5)  
stargazer(Fp.Inst3.5, type = "text")  
Rp.Inst3.5 <- plm(Instit5$`Croissance annuelle` ~ lag(Instit5$`Rendement annuel`,12), data =  
p.Instit5, model = "random")  
summary(Rp.Inst3.5)  
phtest(Fp.Inst3.5,Rp.Inst3.5)
```

```
stargazer(Fp.Inst3.1,Rp.Inst3.2,Fp.Inst3.3,Rp.Inst3.4,Rp.Inst3.5, type = "text", title = "Modele  
3 Institutionnel",column.labels = c("1","2","3","4","5"), covariate.labels = c("Rendement  
annuel (t-12)","Rendement annuel (t-12)","Rendement annuel (t-12)","Rendement annuel (t-  
12)","Rendement annuel (t-12)"))
```

```
Fp.Ret3.1 <- plm(Retail1$`Croissance annuelle`~ lag(Retail1$`Rendement annuel`,12) , data  
= p.Retail1, model = "within")  
summary(Fp.Ret3.1)  
stargazer(Fp.Ret3.1, type = "text")  
Rp.Ret3.1 <- plm(Retail1$`Croissance annuelle`~ lag(Retail1$`Rendement annuel`,12) , data  
= p.Retail1, model = "random")  
summary(Rp.Ret3.1)  
stargazer(Rp.Ret3.1, type = "text")  
phtest(Fp.Ret3.1,Rp.Ret3.1)
```

```
Fp.Ret3.2 <- plm(Retail2$`Croissance annuelle`~ lag(Retail2$`Rendement annuel`,12) , data  
= p.Retail2, model = "within")  
summary(Fp.Ret3.2)  
stargazer(Fp.Ret3.2, type = "text")  
Rp.Ret3.2 <- plm(Retail2$`Croissance annuelle`~ lag(Retail2$`Rendement annuel`,12) , data  
= p.Retail2, model = "random")  
summary(Rp.Ret3.2)  
stargazer(Rp.Ret3.2, type = "text")  
phtest(Fp.Ret3.2,Rp.Ret3.2)
```

```
Fp.Ret3.3 <- plm(Retail3$`Croissance annuelle`~ lag(Retail3$`Rendement annuel`,12) , data  
= p.Retail3, model = "within")  
summary(Fp.Ret3.3)  
stargazer(Fp.Ret3.3, type = "text")  
Rp.Ret3.3 <- plm(Retail3$`Croissance annuelle`~ lag(Retail3$`Rendement annuel`,12) , data  
= p.Retail3, model = "random")  
summary(Rp.Ret3.3)  
stargazer(Rp.Ret3.3, type = "text")  
phtest(Fp.Ret3.3,Rp.Ret3.3)
```

```
Fp.Ret3.4 <- plm(Retail4$`Croissance annuelle`~ lag(Retail4$`Rendement annuel`,12) , data  
= p.Retail4, model = "within")  
summary(Fp.Ret3.4)  
stargazer(Fp.Ret3.4, type = "text")  
Rp.Ret3.4 <- plm(Retail4$`Croissance annuelle`~ lag(Retail4$`Rendement annuel`,12) , data  
= p.Retail4, model = "random")  
summary(Rp.Ret3.4)  
stargazer(Rp.Ret3.4, type = "text")  
phtest(Fp.Ret3.4,Rp.Ret3.4)
```

```
Fp.Ret3.5 <- plm(Retail5$`Croissance annuelle`~ lag(Retail5$`Rendement annuel`,12) , data  
= p.Retail5, model = "within")  
summary(Fp.Ret3.5)  
stargazer(Fp.Ret3.5, type = "text")
```

```

Rp.Ret3.5 <- plm(Retail5$`Croissance annuelle`~ lag(Retail5$`Rendement annuel`,12) , data
= p.Retail5, model = "random")
summary(Rp.Ret3.5)
stargazer(Rp.Ret3.5, type = "text")
phtest(Fp.Ret3.5,Rp.Ret3.5)

```

```

stargazer(Rp.Ret3.1,Fp.Ret3.2,Fp.Ret3.3,Fp.Ret3.4,Fp.Ret3.5, type = "text", title = "Modele 3
Retail",column.labels = c("1","2","3","4","5"), covariate.labels = c("Rendement annuel (t-
12)","Rendement annuel (t-12)","Rendement annuel (t-12)","Rendement annuel (t-
12)","Rendement annuel (t-12)"))

```

Modèle 4

```

Fp.Inst4.1 <- plm(Instit1$`Croissance annuelle`~ lag(Instit1$`Rendement annuel`,12) +
lag(Instit1$`Taille du fonds`,12) + lag(Instit1$`Volatilité annuelle`,12) + lag(Instit1$`Age
(Mois)`,12) + lag(Instit1$`Frais de gestion`,12), data = p.Instit1, model = "within")
summary(Fp.Inst4.1)

```

```

stargazer(Fp.Inst4.1, type = "text")

```

```

Rp.Inst4.1 <- plm(Instit1$`Croissance annuelle`~ lag(Instit1$`Rendement annuel`,12) +
lag(Instit1$`Taille du fonds`,12) + lag(Instit1$`Volatilité annuelle`,12) + lag(Instit1$`Age
(Mois)`,12) + lag(Instit1$`Frais de gestion`,12), data = p.Instit1, model = "random")

```

```

summary(Rp.Inst4.1)

```

```

stargazer(Rp.Inst4.1, type = "text")

```

```

phtest(Fp.Inst4.1,Rp.Inst4.1)

```

```

Fp.Inst4.2 <- plm(Instit2$`Croissance annuelle`~ lag(Instit2$`Rendement annuel`,12) +
lag(Instit2$`Taille du fonds`,12) + lag(Instit2$`Volatilité annuelle`,12) + lag(Instit2$`Age
(Mois)`,12) + lag(Instit2$`Frais de gestion`,12), data = p.Instit2, model = "within")

```

```

summary(Fp.Inst4.2)

```

```

stargazer(Fp.Inst7.2, type = "text")

```

```

Rp.Inst4.2 <- plm(Instit2$`Croissance annuelle`~ lag(Instit2$`Rendement annuel`,12) +
lag(Instit2$`Taille du fonds`,12) + lag(Instit2$`Volatilité annuelle`,12) + lag(Instit2$`Age
(Mois)`,12) + lag(Instit2$`Frais de gestion`,12), data = p.Instit2, model = "random")

```

```

summary(Rp.Inst4.2)

```

```

stargazer(Rp.Inst4.2, type = "text")

```

```

phtest(Fp.Inst4.2,Rp.Inst4.2)

```

```

Fp.Inst4.3 <- plm(Instit3$`Croissance annuelle`~ lag(Instit3$`Rendement annuel`,12) +
lag(Instit3$`Taille du fonds`,12) + lag(Instit3$`Volatilité annuelle`,12) + lag(Instit3$`Age
(Mois)`,12) + lag(Instit3$`Frais de gestion`,12), data = p.Instit3, model = "within")

```

```

summary(Fp.Inst4.3)

```

```

stargazer(Fp.Inst4.3, type = "text")

```

```

Rp.Inst4.3 <- plm(Instit3$`Croissance annuelle`~ lag(Instit3$`Rendement annuel`,12) +
lag(Instit3$`Taille du fonds`,12) + lag(Instit3$`Volatilité annuelle`,12) + lag(Instit3$`Age
(Mois)`,12) + lag(Instit3$`Frais de gestion`,12), data = p.Instit3, model = "random")

```

```

summary(Rp.Inst4.3)

```

```

stargazer(Rp.Inst4.3, type = "text")

```

```

phtest(Fp.Inst4.3,Rp.Inst4.3)

```



```

Fp.Inst4.4 <- plm(Instit4$`Croissance annuelle` ~ lag(Instit4$`Rendement annuel`,12) +
lag(Instit4$`Taille du fonds`,12) + lag(Instit4$`Volatilité annuelle`,12) + lag(Instit4$`Age
(Mois)`,12) + lag(Instit4$`Frais de gestion`,12), data = p.Instit4, model = "within")
summary(Fp.Inst4.4)
stargazer(Fp.Inst4.4, type = "text")
Rp.Inst4.4 <- plm(Instit4$`Croissance annuelle` ~ lag(Instit4$`Rendement annuel`,12) +
lag(Instit4$`Taille du fonds`,12) + lag(Instit4$`Volatilité annuelle`,12) + lag(Instit4$`Age
(Mois)`,12) + lag(Instit4$`Frais de gestion`,12), data = p.Instit4, model = "random")
summary(Rp.Inst4.4)
stargazer(Rp.Inst4.4, type = "text")
phtest(Fp.Inst4.4,Rp.Inst4.4)

```

```

Fp.Inst4.5 <- plm(Instit5$`Croissance annuelle` ~ lag(Instit5$`Rendement annuel`,12) +
lag(Instit5$`Taille du fonds`,12) + lag(Instit5$`Volatilité annuelle`,12) + lag(Instit5$`Age
(Mois)`,12) + lag(Instit5$`Frais de gestion`,12), data = p.Instit5, model = "within")
summary(Fp.Inst4.5)
stargazer(Fp.Inst4.5, type = "text")
Rp.Inst4.5 <- plm(Instit5$`Croissance annuelle` ~ lag(Instit5$`Rendement annuel`,12) +
lag(Instit5$`Taille du fonds`,12) + lag(Instit5$`Volatilité annuelle`,12) + lag(Instit5$`Age
(Mois)`,12) + lag(Instit5$`Frais de gestion`,12), data = p.Instit5, model = "random")
summary(Rp.Inst4.5)
stargazer(Rp.Inst4.5, type = "text")
phtest(Fp.Inst4.5,Rp.Inst4.5)

```

```

stargazer(Fp.Inst4.1,Fp.Inst4.2,Fp.Inst4.3,Fp.Inst4.4,Fp.Inst4.5, type = "text", title = "Modele
4 Institutionnel",column.labels = c("1","2","3","4","5"), covariate.labels = c("Rendement
mensuel(t-12)","Taille(t-12)","Volatilité mensuelle(t-12)","Age(t-12)", "Frais de gestion(t-
12)","Rendement mensuel(t-12)","Volatilité mensuelle(t-12)","Taille(t-12)","Age(t-12)",
"Frais de gestion(t-12)","Rendement mensuel(t-12)","Volatilité mensuelle(t-12)","Taille(t-
12)","Age(t-12)", "Frais de gestion(t-12)","Rendement mensuel(t-12)","Volatilité
mensuelle(t-12)","Taille(t-12)","Age(t-12)", "Frais de gestion(t-12)","Rendement mensuel(t-
12)","Volatilité mensuelle(t-12)","Taille(t-12)","Age(t-12)", "Frais de gestion(t-12)"))

```

```

Fp.Ret4.1 <- plm(Retail1$`Croissance annuelle` ~ lag(Retail1$`Rendement annuel`,12) +
lag(Retail1$`Taille du fonds`,12) + lag(Retail1$`Volatilité annuelle`,12) + lag(Retail1$`Age
(Mois)`,12) + lag(Retail1$`Frais de gestion`,12), data = p.Retail1, model = "within")
summary(Fp.Ret4.1)
stargazer(Fp.Ret7.1, type = "text")
Rp.Ret4.1 <- plm(Retail1$`Croissance annuelle` ~ lag(Retail1$`Rendement annuel`,12) +
lag(Retail1$`Taille du fonds`,12) + lag(Retail1$`Volatilité annuelle`,12) + lag(Retail1$`Age
(Mois)`,12) + lag(Retail1$`Frais de gestion`,12), data = p.Retail1, model = "random")
summary(Rp.Ret4.1)
stargazer(Rp.Ret4.1, type = "text")
phtest(Fp.Ret4.1,Rp.Ret4.1)

```

```

Fp.Ret4.2 <- plm(Retail2$`Croissance annuelle` ~ lag(Retail2$`Rendement annuel`,12) +
lag(Retail2$`Taille du fonds`,12) + lag(Retail2$`Volatilité annuelle`,12) + lag(Retail2$`Age
(Mois)`,12) + lag(Retail2$`Frais de gestion`,12), data = p.Retail2, model = "within")
summary(Fp.Ret4.2)

```

```

stargazer(Fp.Ret4.2, type = "text")
Rp.Ret4.2 <- plm(Retail2$`Croissance annuelle`~ lag(Retail2$`Rendement annuel`,12) +
lag(Retail2$`Taille du fonds`,12) + lag(Retail2$`Volatilité annuelle`,12) + lag(Retail2$`Age
(Mois)`,12) + lag(Retail2$`Frais de gestion`,12), data = p.Retail2, model = "random")
summary(Rp.Ret4.2)
stargazer(Rp.Ret4.2, type = "text")
phtest(Fp.Ret4.2,Rp.Ret4.2)

```

```

Fp.Ret4.3 <- plm(Retail3$`Croissance annuelle`~ lag(Retail3$`Rendement annuel`,12) +
lag(Retail3$`Taille du fonds`,12) + lag(Retail3$`Volatilité annuelle`,12) + lag(Retail3$`Age
(Mois)`,12) + lag(Retail3$`Frais de gestion`,12), data = p.Retail3, model = "within")
summary(Fp.Ret4.3)
stargazer(Fp.Ret4.3, type = "text")
Rp.Ret4.3 <- plm(Retail3$`Croissance annuelle`~ lag(Retail3$`Rendement annuel`,12) +
lag(Retail3$`Taille du fonds`,12) + lag(Retail3$`Volatilité annuelle`,12) + lag(Retail3$`Age
(Mois)`,12) + lag(Retail3$`Frais de gestion`,12), data = p.Retail3, model = "random")
summary(Rp.Ret4.3)
stargazer(Rp.Ret4.3, type = "text")
phtest(Fp.Ret4.3,Rp.Ret4.3)

```

```

Fp.Ret4.4 <- plm(Retail4$`Croissance annuelle`~ lag(Retail4$`Rendement annuel`,12) +
lag(Retail4$`Taille du fonds`,12) + lag(Retail4$`Volatilité annuelle`,12) + lag(Retail4$`Age
(Mois)`,12) + lag(Retail4$`Frais de gestion`,12), data = p.Retail4, model = "within")
summary(Fp.Ret4.4)
stargazer(Fp.Ret4.4, type = "text")
Rp.Ret4.4 <- plm(Retail4$`Croissance annuelle`~ lag(Retail4$`Rendement annuel`,12) +
lag(Retail4$`Taille du fonds`,12) + lag(Retail4$`Volatilité annuelle`,12) + lag(Retail4$`Age
(Mois)`,12) + lag(Retail4$`Frais de gestion`,12), data = p.Retail4, model = "random")
summary(Rp.Ret4.4)
stargazer(Rp.Ret4.4, type = "text")
phtest(Fp.Ret4.4,Rp.Ret4.4)

```

```

Fp.Ret4.5 <- plm(Retail5$`Croissance annuelle`~ lag(Retail5$`Rendement annuel`,12) +
lag(Retail5$`Taille du fonds`,12) + lag(Retail5$`Volatilité annuelle`,12) + lag(Retail5$`Age
(Mois)`,12) + lag(Retail5$`Frais de gestion`,12), data = p.Retail5, model = "within")
summary(Fp.Ret4.5)
stargazer(Fp.Ret4.5, type = "text")
Rp.Ret4.5 <- plm(Retail5$`Croissance annuelle`~ lag(Retail5$`Rendement annuel`,12) +
lag(Retail5$`Taille du fonds`,12) + lag(Retail5$`Volatilité annuelle`,12) + lag(Retail5$`Age
(Mois)`,12) + lag(Retail5$`Frais de gestion`,12), data = p.Retail5, model = "random")
summary(Rp.Ret4.5)
stargazer(Rp.Ret4.5, type = "text")
phtest(Fp.Ret4.5,Rp.Ret4.5)

```

```

stargazer(Fp.Ret4.1,Fp.Ret4.2,Fp.Ret4.3,Fp.Ret4.4,Fp.Ret4.5, type = "text", title = "Modele 4
Retail",column.labels = c("1","2","3","4","5"), covariate.labels = c("Rendement mensuel(t-
12)","Taille(t-12)","Volatilité mensuelle(t-12)","Age(t-12)", "Frais de gestion(t-
12)","Rendement mensuel(t-12)","Taille(t-12)","Volatilité mensuelle(t-12)","Age(t-12)",
"Frais de gestion(t-12)","Rendement mensuel(t-12)","Taille(t-12)","Volatilité mensuelle(t-

```

12)","Age(t-12)", "Frais de gestion(t-12)","Rendement mensuel(t-12)","Taille(t-12)","Volatilité mensuelle(t-12)","Age(t-12)", "Frais de gestion(t-12)","Rendement mensuel(t-12)","Taille(t-12)","Volatilité mensuelle(t-12)","Age(t-12)", "Frais de gestion(t-12)"))