Institutional Repository - Research Portal
Dépôt Institutionnel - Portail de la Recherche
researchportal.unamur.be
University of Namur

THESIS / THÈSE

MASTER EN SCIENCES DE GESTION À FINALITÉ SPÉCIALISÉE EN BUSINESS ANALYSIS & INTEGRATION

Finance durable

Analyse de la communication des fonds mutuels

Nebhi, Romain

Award date:
2021

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.

Download date: 16. May. 2024

Finance durable : Analyse de la communication des fonds mutuels

Romain NEBHI

Directeur: Prof. J-Y. GNABO

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

ANNEE ACADEMIQUE 2020-2021

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

Abstract

Depuis l'apparition du terme « développement durable », les modèles de finance appropriés ne cessent d'évoluer. Néanmoins, un débat fait rage quant à la réelle application du modèle actuel de finance durable (Finance Durable 3.0). Contrairement aux suggestions des rapports généraux, le système financier serait juste au-dessus, mais encore assez proche du modèle Finance Durable 1.0. Dans cette étude, je cherche à observer si l'engagement dans des stratégies d'investissements durables tel que mesuré par la note de risques ESG[1] Morningstar se manifeste par une communication des caractères soutenables de fonds mutuels européens cotés en décembre 2019. À travers une série de mots-clés et acronymes caractéristiques de la finance durable, je propose une analyse textuelle informatique des documents d'informations clés pour l'investisseur (DICI) sur un échantillon agrégé de 159 fonds. Mes résultats montrent une faible corrélation négative entre la note et le ratio du nombre de mots-clés sur le total des mots présents dans le document. En moyenne, lorsque la note augmente d'une unité, le ratio diminue de 0,0002 unité[2]. Il existe une relation linéaire entre ces deux variables et la t-statistique indique que la note semble avoir une importance statistique sur le ratio.

Since the term "sustainable development" emerged, appropriate finance models have been evolving. Nevertheless, a debate is raging about the real application of the current sustainable finance model (Sustainable Finance 3.0). Contrary to the suggestions of the general reports, the financial system would be just above, but still quite close to, the Sustainable Finance 1.0 model. In this study, I seek to observe whether the commitment to sustainable investment strategies as measured by the Morningstar ESG risk rating is manifested in the communication of the sustainability characteristics of listed European mutual funds rated in December 2019. Through a series of keywords and acronyms characteristic of sustainable finance, I propose a computerized textual analysis of key investor information documents (KIIDs) on an aggregate sample of 159 funds. My results show a weak negative correlation between the rating and the ratio of the number of keywords to the total number of words in the document. On average, when the rating increases by one unit, the ratio decreases by 0.0002 unit. There is a linear relationship between these two variables and the t-statistic indicates that the rating seems to have a statistical significance on the ratio.

[1] *Ce sigle désigne les critères Environnementaux, Sociaux et de bonne Gouvernance utilisés pour analyser et évaluer la prise en compte du développement durable et des enjeux à long terme dans la stratégie des entreprises* (https://www.lelabelisr.fr/glossaire/esg/).

[2] Sur une échelle de 0 à 100, plus la note de risques ESG Morningstar est élevée, plus le fonds présente des risques non gérés liés aux caractères soutenables de ses produits.

Remerciements

Je tiens à remercier l'UNamur, son recteur, son doyen, ainsi que le directeur du département de gestion, Monsieur Oscar BERNAL, son secrétariat, et l'ensemble du corps professoral pour l'enseignement et le suivi de qualité que j'ai reçus tout au long de mes quatre années d'études.

Ma reconnaissance s'adresse en particulier à mon directeur de mémoire, Monsieur Jean-Yves GNABO, sans qui ce travail n'aurait pu voir le jour. Ses conseils techniques furent précieux, notamment dans l'orientation vers des outils analytiques efficients, et son aide très appréciée dans la guidance de l'aboutissement de ce travail de fin d'études.

Je remercie mon coach académique externe, Monsieur Benoît VEYS, pour son soutien moral, son dévouement, sa rigueur, son expertise, et la disponibilité sans faille dont il a fait preuve dans les derniers mois de rédaction.

Ma gratitude s'exprime enfin à l'égard de mon ami Hadrien HUVELLE pour son aide salvatrice dans l'écriture du code Python indispensable à l'analyse textuelle informatique, ainsi que de mon entourage pour son indéfectible soutien moral et l'aide à la relecture.

Table des matières

1. INTRODUCTION 1

1.1. MOTIVATION DU THÈME 2
1.2. CONTEXTE 6

2. PLAN 7

3. PROFILS DE L'INVESTISSEUR SOLIDAIRE ET DURABLE 8

4. MORNINGSTAR SUSTAINABILITY RATING METHODOLOGY 9

5. REVUE DE LA LITTÉRATURE 11

6. CONTRIBUTION, MÉTHODOLOGIE, ÉCHANTILLONS ET RÉSULTATS ATTENDUS 13

7. ANALYSE DES DONNÉES 17

8. DISCUSSION, RÉSULTATS ET INTERPRÉTATION 18

9. CONCLUSION 24

10. PISTES DE RECHERCHES 25

BIBLIOGRAPHIE 1

ANNEXES 3

1. Introduction

Le terme et le concept de « développement durable » sont apparus en 1987 à la suite du rapport Brundtland[3] intitulé : *Notre avenir à tous*. Ce rapport définit le développement durable comme *un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs*. Dès lors, pour qu'un développement soit durable, il doit prendre en compte des aspects non seulement économiques et sociaux, mais aussi environnementaux. Les trois étant étroitement liés (Notebaert, 2009, p. 72).

La finance durable constitue l'outil économique prédominant du développement durable et de ses objectifs pour la transition écologique, énergétique et sociale. Dans sa chronique n°24, Anxionnaz (2020, p. 1) affirme que *le développement durable constitue un enjeu économique et social essentiel, et que la « finance durable » en est la déclinaison dans le domaine du financement de l'économie.*

La transition est un terme utilisé pour décrire la conversion et l'évolution du modèle économique et financier existant vers un modèle basé sur une responsabilité sociale et environnementale accrue. Le rôle de la finance change, évoluant d'une vision dominante ancrée dans la théorie économique néoclassique (maximiser les profits et la richesse des actionnaires) à une vision soutenant le développement durable, l'économie verte, l'économie à faible émission de carbone, ainsi que l'adaptation et l'atténuation du changement climatique. Il existe aujourd'hui des signes évidents que le régime financier conventionnel se déstabilise. Le secteur de la finance réagit lentement à la nouvelle demande de l'économie durable afin de s'y aligner (Ryszawska, 2016).

Dans son article 2.1, l'Accord de Paris souligne *qu'il est nécessaire de rendre les flux financiers compatibles avec un profil d'évolution vers un développement à faible émission de gaz à effet de serre et résilient aux changements climatiques*.

[3] *Le nom de ce rapport est tiré du nom de l'ancien Premier ministre norvégien qui a assuré la présidence de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement mise en place par l'ONU* (Notebaert, 2009, p. 72).

1.1. Motivation du thème

Selon Bochatey (2017), *il est à noter une demande récurrente de la part des investisseurs privés et institutionnels pour les investissements socialement responsables (ISR). Étant donné cet intérêt croissant, les établissements financiers ainsi que les agences de notations ESG ont clairement détecté une opportunité pour élargir leur offre de solutions d'investissements.*

Cette tendance rend la question de la communication des fonds durables plus que jamais d'actualité. Les professionnels proposent de plus en plus de produits conformes à cette sensibilité et les politiques encouragent cette démarche, *e.g. European Commission's Action Plan on Sustainable Finance.*

Depuis une vingtaine d'années, selon le CEO de Degroof Petercam Asset Management (DPAM), les fonds se sont mis à la finance durable (Lasat, 2020, p. 43). Ils ont été rattrapés par les objectifs du Plan d'action de la Commission européenne sur la finance durable, ainsi que par les Accords de Paris sur le climat, les Directives européennes *Non-Financial Reporting Directive* (NFRD) et les Objectifs de développement durable à l'horizon 2030 des Nations Unies (ODD).

Aujourd'hui, il est possible d'investir dans des fonds mutuels majoritairement verts, si l'on en croit les objectifs et caractéristiques de certains DICI[4]. Ces fonds sont gérés par des institutions financières et sont, pour la plupart, vérifiés et notés sur leur inclusion des critères ESG.

L'analyse financière et l'attribution d'un score de soutenabilité ou de risques ESG sont effectuées par des organismes indépendants tels que Morningstar, pour ne citer que le plus connu, soit par des indices européens comme l'Ecolabel mentionné plus tôt[5] ou encore le *Green-fin Label* et le label ISR à l'échelle française.

Non seulement les investissements durables rapportent autant, voire plus, mais ils sont aussi moins risqués selon Vekeman (2020, p. 4) qui entrevoit que *dans cinq ans, les investissements seront majoritairement durables.*

---

[4] BNP PARIBAS IMMOBILIER ISR (FR0010156216).

[5] *Label en cours de remaniement par la Commission européenne pour préciser le périmètre qui inclut actuellement les fonds communs de placement accessibles aux particuliers, les produits d'assurance-vie et les comptes courants et livrets d'épargne. Ce label spécifie également les critères environnementaux et sociaux, ainsi que les seuils du référentiel pour une adoption du texte au printemps 2021, une fois la « taxonomie verte » achevée* (Anxionnaz, 2020, p. 4).

Dans une étude de la comparaison de la performance des fonds d'investissement conventionnels et durables en Europe, bien que l'impact sur les rendements des fonds SRI ne fasse pas consensus (Gnabo, 2021), *les résultats montrent qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative pour les rendements ajustés au risque entre les fonds durables et conventionnels. De plus, nous découvrons que les fonds durables sont moins exposés au marché et aux petites capitalisations* (Renauld, 2020).

Cependant, plusieurs obstacles se dressent encore sur le chemin de l'ISR. Les produits financiers durables, dits vérifiés, manquent en réalité souvent d'exhaustivité. De nombreux auteurs déclarent que les outils d'analyse et notation utilisés par les organismes de cotation sont incomplets. En effet, certaines procédures de *scoring* ne prennent pas en compte tous les paramètres nécessaires à un *screening* efficient des facteurs de soutenabilité ou de ceux à exclure. Ces critères et indices ne sont pas suffisamment développés et/ou standardisés par manque de représentation du mouvement durable jusqu'à présent (Supplément Trends 51, 2020 ; Anxionnaz, 2020).

La méconnaissance des professionnels concernant ces labels est pour l'heure totale selon Anxionnaz (2020, p. 4). Ce qui crée des difficultés au regard de la loi Pacte 2019. Cette loi relative à la croissance et à la transformation des entreprises fait obligation aux fournisseurs de produits d'assurance-vie de proposer des fonds labellisés aux souscripteurs de contrats multi-comptes.

En outre, le « blanchiment écologique », provenant du terme *Greenwashing* en anglais, appelé aussi « désinformation verte » ou encore « éco-blanchiment » est souvent pointé du doigt comme étant l'une des principales entraves au développement d'une finance durable et transparence (Notebaert, 2019, p. 72 ; Candelon, Hasse, and Lajaunie, 2018 ; Trends 51, 2020, p. 44 ; Supplément Trends 51, 2020 ; Breduillieard 2013 ; Migliorelli 2021).

Les institutions financières ont commencé à éviter les entreprises non durables du point de vue du risque. Ce qui est plus communément appelé la Finance Durable 1.0. Dans le cadre de la Finance Durable 2.0, elles recherchent des entreprises qui équilibrent leurs objectifs financiers, sociaux et environnementaux.

Les pionniers investissent et prêtent aux entreprises durables qui créent une valeur à long terme pour la communauté au sens large (Finance Durable 3.0). *Ce nouveau cadre permet de développer un indicateur pour évaluer l'ampleur de la finance durable. Alors que les rapports généraux suggèrent une forte augmentation de l'investissement et la banque durable, les résultats empiriques suggèrent que le système financier est juste au-dessus, mais encore assez proche de la Finance Durable 1.0* (Schoenmaker, 2019).

D'une part, la finance durable est devenue un incontournable dans les pays développés et ses performances n'ont plus rien à envier aux produits conventionnels. Elle est de plus en plus accessible au grand public. D'autre part, elle apparaît comme un titre de façade pour dissimuler une évolution tenue en bride.

Bien qu'un débat fasse rage quant à la réelle application du modèle actuel de finance durable (Finance Durable 3.0), une prise de conscience est en marche quant à l'importance de la finance durable en tant qu'acteur majeur de la transition et de la nécessité d'adapter la communication selon les directives européennes en place.

Le choix d'orienter mon analyse de la communication durable sur les fonds mutuels a pour double objectif d'informer une catégorie précise de prospects de la finance durable et d'associer l'ISR à un capital modéré. C'est-à-dire un capital à hauteur d'une épargne classique pour un individu de classe moyenne. Le but étant de coller à la catégorie spécifique d'investisseurs visée par ce mémoire, qui ne sont pas des investisseurs institutionnels ou privés à gros capitaux et qui désirent investir dans des produits financiers durables à leur portée. Ce segment de consommateurs est celui des épargnants non professionnels soucieux de l'impact environnemental de leurs décisions de placements. Ces investisseurs possèdent une connaissance limitée des risques des actifs sous-jacents et ont besoin d'un signal clair et crédible pour prendre leurs décisions de placements en toute confiance. D'ailleurs, ce cluster a déjà fait l'objet d'un ciblage dans le cadre de la mise en application d'un Ecolabel européen sur les produits financiers. À l'origine, en 1992, l'Ecolabel est un outil de certification de la performance environnementale des produits et services (Anxionnaz, 2020, p. 4).

À savoir que le taux de base d'un compte d'épargne réglementé ne peut être inférieur à 0,01%, auquel la banque doit ajouter une prime de fidélité d'au moins 0,1% pour ceux qui laissent leur argent sur le compte pendant plus d'un an. Aujourd'hui, la plupart des comptes d'épargne en ligne dépassent légèrement ce minimum légal. Plusieurs banques accordent une rémunération plus élevée aux épargnants qui versent chaque mois un montant relativement réduit par ordre permanent. Cependant, quelques banques proposent également un compte d'épargne non réglementé qui offre un taux d'intérêt unique, mais pas de prime de fidélité. Dans certains cas, l'argent ne peut être retiré immédiatement. Dans notre pays, il n'existe qu'un seul compte d'épargne réglementé ayant obtenu le label durable *Towards Sustainability*. Le VDK SpaarPlus Rekening. La banque Triodos propose également deux comptes bénéficiant de ce label, mais depuis peu, n'octroie plus d'intérêts puisqu'elle les a fait passer sous la catégorie « comptes non réglementés ». De même, la nouvelle banque coopérative NewB a déclaré qu'elle optera pour un compte d'épargne non réglementé sans intérêts pour l'épargnant. Le compte d'épargne en Belgique est un investissement dont le risque est très faible, mais ne rapporte en moyenne qu'un rendement annuel de 0,2% net sur 5 ans. De plus, il ne bénéficie pas encore d'une représentation durable aisément accessible (Supplément Trends 51, 2020, p. 14).

Ce type de placement est cependant, en moyenne, plus efficient que la technique du dessous de matelas. Néanmoins, ce mémoire aspire à analyser un type d'investissement plus rentable pour lequel il est possible d'équilibrer les risques. En effet, les fonds mutuels ne nécessitent pas l'apport de capitaux faramineux et rapportent plus qu'un compte d'épargne lorsque l'on sait où trouver l'information et comment la décortiquer afin de réduire les probabilités d'investissements peu fiables.

L'intérêt d'informer ce type de clients potentiels est double. Premièrement, un apport d'informations éclairées permettra d'ouvrir la finance durable à un nombre plus important d'intervenants. Ce qui donnera *in fine* un coup de boost à la transition énergétique, économique, environnementale et sociale. Deuxièmement, la littérature professionnelle a démontré que ce segment répond à un besoin précis d'outils de mesure fiables de durabilité pour motiver ses décisions de placements (Anxionnaz, 2020, p. 4 ; Supplément Trends 51, 2020).

1.2. Contexte

Selon le rapport Financité 2018 sur *l'investissement socialement responsable en Belgique, la loi du 3 août 2012*[6] *concernant les organismes de placement collectif* (OPC) indique *qu'en matière d'investissement socialement responsable, deux dispositions méritent d'être relevées quant à certaines formes de gestion collective de portefeuilles d'investissement*[7]*. La première disposition concerne le* ***prospectus****, dont la publication est nécessaire pour effectuer une offre publique de titres.* L'article 58 prévoit que ce prospectus doit *préciser* ***dans quelle mesure sont pris en compte les aspects sociaux, éthiques et environnementaux dans la mise en œuvre de la politique d'investissement***. Cette loi[8] vise à répondre aux conditions de la Directive européenne 2009/65/CE relative aux règles concernant les organismes de placement collectif en valeurs mobilières (OPCVM) qui prévoit, entre autres, *la fourniture d'informations aux investisseurs au moyen d'un document d'information synthétique et normalisé afin de faciliter la connaissance d'un produit par un consommateur.*

Cependant, dans son mémento *le Document d'information clé pour l'investisseur (DICI)*, l'Autorité des marchés financiers (AMF) n'indique aucune obligation à propos de la transmission d'informations relatives à l'inclusion de critères ESG dans son document. Il existe une divergence quant à la retranscription du texte de loi européen entre la Belgique qui respecte la loi du 3 août et ses obligations en termes de communication durable, et la France qui s'arrête *stricto sensu* aux conditions de la directive européenne sans apport de précisions concernant la prise en compte des aspects sociaux, éthiques et environnementaux.

Face à ce constat, ce mémoire se penche sur l'analyse de la présence ou l'absence de communications durables au sein des DICI d'un échantillon de 159 fonds mutuels européens ayant obtenu une note de risques ESG par l'organisme de *rating* indépendant américain Morningstar. Les informations que contiennent ces documents sont fournies conformément à cette obligation légale d'aider le consommateur à comprendre en quoi consiste un investissement dans l'OPCVM sélectionné, et quels risques y sont associés. Le but étant d'accompagner l'investisseur potentiel en connaissance de cause.

---

[6] Entrée en vigueur le 19 octobre 2012, cette loi remplace la loi homonyme du 20 juillet 2004.

[7] *Moniteur belge, 19 octobre 2012, 63652.*

[8] https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg_2.pl?language=fr&nm=2012003296&la=F.

2. Plan

Dans un premier temps, je présente le profil des investisseurs solidaires et durables. Qui sont-ils ? Que cherchent-ils ? Quelles sont leurs motivations ? Présentent-ils des similitudes ? Nous verrons que les notions de solidarité et de soutenabilité ne sont pas tout à fait identiques, bien qu'elles soient complémentaires pour une finance durable.

Ensuite, j'explique comment et sur base de quels critères Morningstar attribue des notes de risques ESG aux entreprises sous-jacentes de Sustainalytics. L'objectif étant d'éclairer l'interprétation de la relation potentielle entre la note et le ratio à venir.

Après quoi je passe en revue la littérature scientifique et professionnelle liée à la finance durable et plus précisément au sujet de sa communication, avant d'exposer ma contribution, ma méthodologie et les statistiques descriptives liées aux données d'échantillons.

Enfin, j'interprète et discute les résultats, puis conclus ce mémoire avec diverses pistes de réflexion pour de futures recherches.

3. Profils de l'investisseur solidaire et durable

Selon la presse professionnelle, ainsi que les rapports de la Commission européenne et la littérature scientifique, il n'existe pas vraiment de profil type d'investisseurs durables, mais bien des catégories différentes d'acteurs et d'investisseurs de la durabilité. Les jeunes influenceurs comptent parmi les plus grands adeptes du mouvement durable. *À chaque fois qu'ils ont évoqué ce sujet sur les réseaux sociaux, on a remarqué des pics de participation des plus jeunes dans cette consultation citoyenne* note Dieudonné (2020, p. 23). *Les thèmes qui leur tiennent le plus à cœur et qui ont été relayés auprès du ministre-président Di Rupo sont l'écologie, les circuits-courts, l'économie circulaire ou encore l'entrepreneuriat chez les jeunes.*

Une seconde catégorie est pointée du doigt par Bertrand (2020, p. 41). *Il y a un véritable alignement entre les critères ESG et les valeurs portées par les investisseurs familiaux.*

Dans son premier rapport sur la finance solidaire, Financité indique qu'à la suite du refus d'une situation d'abandon causée par le désintérêt des financiers classiques pour une grande partie des territoires, des communautés et des économies, on assiste à la construction de nouveaux circuits financiers. Ceux-ci s'articulent entre, d'un côté, des offres de financements (épargnants privés ou bailleurs de fonds publics) et, d'un autre côté, des demandes de financements (emprunteurs et entrepreneurs privés).

La finance solidaire structurelle comprend les financements des organisations pour lesquelles il existe au moins un indice de solidarité qu'elles appliquent. Les secteurs les plus représentés sont la santé et l'action sociale. Néanmoins, les activités immobilières ou financières et d'assurances occupent également une part importante du volume de financement.

En Belgique, le label Financité & *FairFin* certifie les entreprises dont les produits financiers représentent une plus-value sociétale et/ou environnementale. Qualitativement, il existe des indicateurs capables de montrer si l'entreprise respecte au moins deux principes de la finance solidaire. Le premier est la primauté du travail sur le capital. En ce qui concerne la politique de distribution, par exemple, l'écrasante majorité des entreprises labellisées applique le seuil maximum de 6% fixé dans l'Arrêté royal du 8 janvier 1962.

Pour un investisseur classique, un second moyen lui permet de percevoir un revenu du capital. Il s'agit de la plus-value qu'il peut réaliser au moment de la revente de ses titres. Cette possibilité est souvent considérée comme une porte d'entrée vers la spéculation financière.

Autre critère essentiel, le processus décisionnel doit être démocratique dans les organes de gouvernance des entreprises. Cela se traduit par l'application du principe 1 personne = 1 voix ou 1 personne = maximum 10% des voix représentées.

Le rapport contient également une enquête afin de dresser le profil de l'investisseur solidaire. Il est intéressant de constater qu'un tiers des investisseurs n'ont financé qu'une seule entreprise et 53% ont financé entre deux et cinq entreprises. Ainsi, 69% des personnes interrogées récidivent une fois qu'elles ont investi dans la finance solidaire. En moyenne, le montant versé par investisseur lors d'une souscription est de 1223 euros. La médiane se situe à 500 euros. Seuls 15% des investisseurs affirment n'avoir investi que dans des entreprises dans lesquelles ils connaissent les porteurs de projets et plus d'un quart (27%) consomment les produits et les services vendus par les entreprises dans lesquelles ils ont investi.

Les investisseurs solidaires semblent moyennement sensibles à l'incitant fiscal comme le *Tax Shelter* proposé au moment de l'investissement. Alors que beaucoup d'entreprises mettent cet argument en avant, il semble qu'il ne soit pas un critère de sélection d'investissement important pour les deux-tiers des investisseurs sondés dans cette étude (Kubicki and Provost 2021, p. 22-23).

4. Morningstar Sustainability Rating Methodology

En 2016, Morningstar publie le Morningstar Sustainability Rating. La notation fournit un moyen fiable et objectif d'évaluer la façon dont les portefeuilles répondent aux défis ESG des entreprises sous-jacentes de Sustainalytics.

Fin 2019, Morningstar améliore la méthodologie en remplaçant la note ESG de l'entreprise de Sustainalytics par sa note de risques ESG.

Le Morningstar Portfolio Sustainability Score est une moyenne pondérée par les actifs de la notation du risque ESG au niveau de l'entreprise de Sustainalytics.

$$PortfolioSustainability = \sum ESGRisk \times Weightsadj$$

L'évaluation du risque ESG mesure le degré auquel la valeur économique d'une entreprise peut être menacée par des considérations ESG. Pour rentrer dans les critères d'évaluation, une considération ESG doit avoir un impact potentiellement substantiel sur la valeur économique d'une entreprise et sur le profil risque/rendement d'un investissement en son sein. Les considérations ESG qui entrent dans les critères varient selon les groupes d'industries.

Le classement des risques ESG évalue l'exposition aux risques ESG non gérés d'une entreprise. La notation va de 0 à 100. Le plus bas étant le mieux, avec 0 indiquant qu'une entreprise ne présente aucun risque ESG non géré.

En pratique, la plupart des scores vont de 0 à 50 répartis sur cinq catégories :

- 0-9,99: Risques ESG négligables
- 10-19,99: Risques ESG bas
- 20-29,99: Risques ESG moyens
- 30-39,99: Risques ESG élevés
- 40+: Risques ESG sévères

Les notations de risque ESG sont agrégées en un score de durabilité du portefeuille en utilisant une moyenne pondérée des actifs de tous les titres couverts. Les titres couverts comprennent les titres de participation et les titres à revenu fixe émis par les sociétés qui ont une cote de risques ESG. Les titres émis par des sociétés qui n'ont pas de notation, ainsi que les positions courtes, les options et les produits dérivés généralement émis par des sociétés financières tierces ne sont pas couverts.

Pour recevoir un score de durabilité de portefeuille, au moins 67% des actifs sous gestion d'un portefeuille doivent avoir une cote de risques ESG de l'entreprise. Le pourcentage des actifs sous gestion des titres couverts est rééchelonné à 100% avant de calculer le Portfolio Sustainability Score.

Le Morningstar Portfolio Sustainability Score est mis à jour une fois par mois avec le portefeuille le plus récent.

5. Revue de la littérature

Trois catégories d'articles se partagent la quasi-totalité de la littérature scientifique et professionnelle sur le sujet de la finance durable[9]. Ceux qui traitent de la nécessité d'incorporer des critères de soutenabilité au sein de la finance. Ceux qui analysent et comparent les performances des fonds durables face aux fonds conventionnels. Et enfin, ceux qui étudient l'impact des stratégies de communication sur l'évaluation des performances des fonds durables. Cette troisième catégorie est beaucoup moins représentée. C'est une zone grise qui justifie la pertinence de ce sujet de mémoire.

Le sujet de la communication des fonds est plus fréquemment évoqué dans les Directives européennes, les Directives NFRD et leurs transcriptions partielles dans les divers documents officiels d'États souverains[10]. Quelques recherches scientifiques étudient néanmoins le sujet comme celle de Candelon et al (2018) démontrant que l'impact d'une nomination éthique sur la performance d'un fonds se révèle positive uniquement si le *de facto* rencontre le *de jure*. C'est-à-dire qu'une nomination éthique n'aura d'effets positifs sur la performance d'un fonds que si les critères ESG sont effectivement pris en considération par le fonds. Ces auteurs concluent qu'il ne faut en aucun cas se baser sur le nom d'un fonds pour en déduire ses intentions en termes d'investissements durables, mais se baser uniquement sur son score ESG si celui-ci est fiable. Cependant, la crédibilité de ces scores laisserait à désirer. En effet, après analyse sur une nouvelle base de données faible en biais, les auteurs montrent que les industries d'analyse financière et de *rating* se basent sur l'appartenance à des organisations durables ou l'adhérence à des principes d'investissements responsables comme les *Principles for Responsible Investments* (PRI). Ils ne se basent pas sur la véritable détention d'actifs éthiques.

Selon Anxionnaz (2020, p. 2), la recension de données nécessaires à la création d'indices robustes fait apparaître trois manquements essentiels. L'absence d'un système de référence pour définir un investissement dans la transition écologique et énergétique, c'est la problématique de la « taxonomie verte ». Le défaut d'existence, de pertinence et de niveau de détail des *reporting* climatiques des entreprises et des investisseurs. Et le manque de données statistiques sectorielles sur les investissements et leurs financements.

[9] On remarque aujourd'hui qu'une quatrième catégorie d'articles traite des effets de la crise sanitaire sur la finance durable.

[10] Le Moniteur belge dans le cas de la Belgique.

Enfin, Loughran et McDonald (2016) proposent un concentré informatif sur les méthodes d'analyse textuelle en comptabilité et finance. Ils nous apprennent que ce type d'analyse est relativement nouveau dans ces domaines et que la taxonomie correspondante est encore quelque peu imprécise. Ce qui a pour effet de rendre peu fiable ce qui peut être considéré comme de l'analyse qualitative.

L'analyse textuelle est souvent utilisée pour cibler des phrases types, identifier une ou des intentions futures selon le ton d'une série de documents, ou encore pour mesurer la similarité entre ceux-ci. La lisibilité (*readability*) est un autre aspect de l'analyse textuelle qui se différencie de certaines des méthodes précédentes en ce qu'elle tente de mesurer la capacité du lecteur à déchiffrer le message. Les autres méthodes se concentrent typiquement sur l'extraction informatique du sens d'une collection de textes.

Dans ce relevé, Loughran et McDonald nous informent sur l'importance du contenu de l'information, ainsi que sur la structure et la composition des documents pour l'extraction d'informations. Aussi, il est nécessaire de prêter attention à la signification des caractères équivoques, *e.g. may, could, might,* peut, pourrait. De plus, ils insistent sur le caractère ambigu de l'utilisation de dictionnaires prédéfinis pour classer le ton d'un document, bien que certains dictionnaires soient plus aboutis que d'autres. Ils mettent finalement en garde quant à l'utilisation d'index de lisibilité.

En conclusion, l'analyse textuelle en finance et comptabilité nécessite d'amples connaissances et une grande expertise afin de ne pas multiplier les bruits et les erreurs dans les données.

6. Contribution, méthodologie, échantillons et résultats attendus

Ma contribution aux études déjà réalisées sur le sujet de la communication durable au sein de la finance solidaire est de proposer un contenu de recherche et une méthodologie non observée dans la revue de littérature en l'état.

Dans leurs articles, Candelon et al (2018) et Renauld (2020) utilisent les bases de données Morningstar pour leurs études. Nous pouvons dès lors considérer les *data* provenant de cet éditeur comme fiables puisqu'elles sont utilisées dans deux travaux scientifiques de référence de l'Université catholique de Louvain.

À partir d'une base de données en coupe transversale[11] reprenant les quelques 3515 fonds mutuels européens ayant obtenu une note de risques ESG par Morningstar pour le mois de décembre 2019[12], une analyse approfondie des types de documents publiés par ces fonds est effectuée. Cette analyse porte sur les 30 tops fonds de la base de données de départ. Entre prospectus, rapports, fiches produits et règlements, un seul document ressort de manière quasi systématique. À 86,7%, le DICI est publiquement disponible. En outre, le DICI présente un second avantage en plus d'être hautement publié. Il est normalisé. Ce document se tient sur deux pages pour tous les fonds et peut intégrer un système d'analyse systématique. Pour ces raisons, ce document synthétique est sélectionné parmi ses pairs comme étant le support de mon étude.

Mon échantillon se compose de deux sous-échantillons pour satisfaire un quadruple objectif. Représenter au mieux la population. Obtenir des résultats globaux sur l'agrégation des deux sous-échantillons, mais également des résultats sur les tops fonds, ainsi que sur les fonds moins bien classés à des fins de comparaison. Compter au minimum 120 observations pour respecter le Théorème central limite (TCL) sur grande population et pouvoir inférer en suivant une distribution normale. Et enfin, être en accord avec les échantillons utilisés par Candelon et al (2018), Renauld (2020), Gnabo and Vanhomwegen (2021) et Ballester and Pilar (2019).

[11] Base de départ m'ayant été délivrée par la doctorante Camille Baily de l'UNamur. *Des données en coupe transversale sont des données collectées pour différents individus, au sens statistique, à un moment du temps* (Gnabo, 2020, p. 7).

[12] Les données de départ utilisées sont sélectionnées juste avant le début de la Covid-19. L'objectif de ce mémoire n'étant pas de mesurer l'impact de la crise sanitaire sur la finance durable.

Pour ce faire, je commence par sélectionner les 120 premiers fonds de la base de données de départ. Ceux ayant obtenu les meilleures notes afin d'établir si une faible présente de risques ESG non gérés affecte positivement le nombre de mots-clés présents dans les DICI. Ensuite, j'isole 120 fonds aléatoire parmi lesquels six d'entre eux se trouvent être identiques aux deux sélections. Une fois écartés, mon échantillon agrégé se compose de 234 fonds (6,6% de la population), dont 75 fonds sont soustraits pour les motifs suivants :

- Parmi le sous-échantillon des tops fonds, huit documents ne sont pas propres à l'analyse textuelle informatique[13], quatorze fonds sont introuvables publiquement via la méthode de collecte de données, et quatorze autres fonds proposent des données publiques, mais pas l'information recherchée[14]. Ce qui fait un total de 120-36 = 84 fonds.
- Parmi le sous-échantillon aléatoire, neufs documents ne sont pas propres à l'analyse textuelle informatique, seize fonds sont introuvables, et vingt fonds proposent des données, mais pas l'information recherchée. Ce qui fait un total de 120-45 = 75 fonds.

L'analyse textuelle informatique s'effectue dès lors sur trois échantillons pouvant être comparés. L'échantillon principal agrégé se compose des 84 tops fonds parmi les 120 meilleurs et des 75 fonds aléatoires sélectionnés au-delà des 120 meilleurs pour un total de 159 fonds représentatifs de la population. Le premier sous-échantillon est constitué des 84 tops fonds et le second sous-échantillon des 75 fonds aléatoires.

Étant donné que je travaille avec des données Morningstar, j'utilise le code SecId propre à l'organisme américain pour effectuer mes recherches. Chaque fonds coté par celui-ci possède son propre code SecId d'identification. Ma méthode de collecte de données consiste à entrer un par un les 234 codes dans le moteur de recherche Google qui redirige vers un lien officiel *Morningstar funds snapshot* dans lequel se trouvent les diverses informations du fonds, dont le DICI.

Le choix du langage du DICI porte prioritairement sur l'origine du fonds lorsque celui-ci propose plusieurs traductions.

---

[13] Pour certains de ces huit DICI, Python indique une erreur de *parsing* (analyse syntaxique/grammaticale). Pour d'autres, le langage de programmation ne parvient pas à comptabiliser le nombre exact de mots dans le document. Il retrouve entre un et cent-vingt-cinq mots pour l'ensemble du fichier selon les cas. Or, le DICI propre ayant le moins de mots dans l'échantillon agrégé comporte 563 mots. Enfin, un dernier document présentait quatre pages au lieu de deux.

[14] L'information recherchée pour tous les fonds sélectionnés est un DICI.

La partie expérimentation comptabilise la fréquence d'apparition d'une série de mots-clés et acronymes appartenant au vocabulaire de la finance durable.

Les mots-clés et acronymes sont les suivants : *« social », « socially », « environment », « environmental », « environmentally », « governance », « climate », « green », « sustainable », « sustainability », « ethic », « ethics », « ethical », « ESG », « responsible », « responsibility », « SRI », « solidarity », « SDG*[15] *», « fairness »*.

Ces mots et acronymes sont retenus sur base de plusieurs critères de sélection. Dans le cadre de ce mémoire, un mot-clé revêt deux caractéristiques. Premièrement, il s'agit d'un mot qui doit identifier les différences significatives nécessaires à la prédominance de la notion de fonds durable par rapport à la finance conventionnelle. Deuxièmement, il doit définir l'impact de l'investissement dans les domaines social et sociétal. Le respect de l'environnement, des valeurs éthiques, une bonne gouvernance, un comportement socialement responsable, les ODD, etc.

Au-delà de ces deux caractéristiques, ces mots et acronymes sont également sélectionnés sur base de leur forte présence au sein de la littérature française et anglophone attachée au secteur de la finance durable. Cette littérature est citée dans la bibliographie de ce mémoire. Néanmoins, plusieurs documents ont été utilisés à cette fin précise de l'identification des mots-clés. Je retiens plus particulièrement les papiers de Revelli (2013), Gaudin (2008), Kubicki and Provost (2021, p. 22-23) et Candriam (2021).

Pour analyser ces 159 fonds, il est nécessaire de traduire la série de mots et acronymes, ainsi que leurs synonymes de l'anglais et du français vers chacune des langues reprises dans les fonds. Ces langues sont le néerlandais, l'allemand, l'italien, le finnois et le danois.

Les questions suivantes sont abordées :

- Peut-on conclure que ces fonds mutuels européens ayant reçu une note de risques ESG Morningstar communiquent de façon similaire ou bien observe-t-on des divergences faibles/majeures ?
- Un fonds mutuel possédant une note de risques ESG basse communique-t-il toujours sur ses valeurs éthiques ?

[15] SDG: Sustainable Development Goals, ou ODD en français.

- Peut-on observer une croissance dans la quantité de mots-clés présents au sein du DICI du fonds au plus la note de risques ESG est basse ?
- Enfin, peut-on établir une relation entre la quantité d'allusions à caractère durable d'un fonds et sa note ?

Dans cette étude, je m'arrête à l'analyse de la fréquence d'apparition de la liste de mots-clés et acronymes sans prêter attention à la notion de *readability*. Je ne prête pas non plus intérêt au caractère positif ou négatif de l'utilisation qui est faite de ces mots au sein des documents, ni aux significations des caractères équivoques s'il y en a. J'émets l'hypothèse que ces documents ne communiquent pas sur l'absence d'aspects durables en leur sein. S'ils parlent de durabilité, c'est de manière positive. La stricte comptabilisation d'une série de mots et acronymes sélectionnés selon des critères précis au sein de documents synthétiques normalisés limite les probabilités de bruits ou d'erreurs au sein des données.

C'est au moyen du langage de programmation Python que j'effectue l'analyse textuelle selon les recommandations de Loughran et Mcdonald (2016) et au moyen du logiciel *open-source* d'analyse économétrique[16] Gretl que j'obtiens les statistiques descriptives, les tableaux de régressions, valeurs critiques[17], graphiques de dispersion et matrices de corrélations[18] pour les échantillons dont la variable dépendante[19] est le ratio et la variable explicative est la note. Le modèle de régression linéaire simple (RLS)[20] utilisé est le suivant :

$$\text{Ratio}_i = \alpha + \beta\text{Note}_i + \mu_i$$

Enfin, en accord avec la littérature scientifique concernant les stratégies de communication des fonds durables, il est difficile de prévoir les résultats attendus tant les écrits à ce sujet sont rares et le cas échéant ne parlent pas de l'utilisation de mots durables au sein des documents publiés par ces fonds. Il est néanmoins envisageable de formuler l'hypothèse selon laquelle plus la note est élevée, et par conséquent à risques, plus le ratio du nombre de mots-clés sur le total des mots présents dans le document devrait diminuer.

---

[16] L'économétrie est l'étude des techniques statistiques destinées à mesurer des grandeurs économiques (Gnabo, 2020, p. 7).

[17] *Dans un test d'hypothèse, il s'agit de la valeur à laquelle la statistique de test est comparée pour déterminer si l'on rejette ou non l'hypothèse nulle* (Gnabo, 2020, p. 11).

[18] *Matrice regroupant les coefficients de corrélation linéaires de variables aléatoires prises deux à deux. La diagonale de la matrice de corrélation contient des valeurs unitaires. La corrélation est la mesure de dépendance linéaire entre deux variables aléatoires qui ne dépend pas de leurs unités de mesure, ni de leurs échelles. Cette mesure est bornée entre -1 et 1* (Gnabo, 2020, p. 7).

[19] *La variable qui est expliquée dans la régression* (Gnabo, 2020, p. 8).

[20] Modèle où la variable expliquée Y dépend d'une seule variable explicative X.

7. Analyse des données

Statistiques descriptives du premier sous-échantillon comprenant les fonds ayant obtenu les meilleures notes de risques ESG Morningstar, utilisant les observations 1 – 84 :

Variable	Moyenne	Médiane	E.T.	Min	Max
note_de_risques_ESG_Morningstar	17,1	17,3	1,31	14,6	19,1
sustainable_words	6,44	4,00	7,39	0,000	33,0
ratio	0,00428	0,00315	0,00448	0,000	0,0198

Statistiques descriptives du second sous-échantillon comprenant les fonds aléatoires utilisant les observations 1 – 75 :

Variable	Moyenne	Médiane	E.T.	Min	Max
note_de_risques_ESG_Morningstar	24,3	24,1	2,96	19,8	34,8
sustainable_words	4,64	2,00	7,05	0,000	43,0
ratio	0,00292	0,00149	0,00378	0,000	0,0194

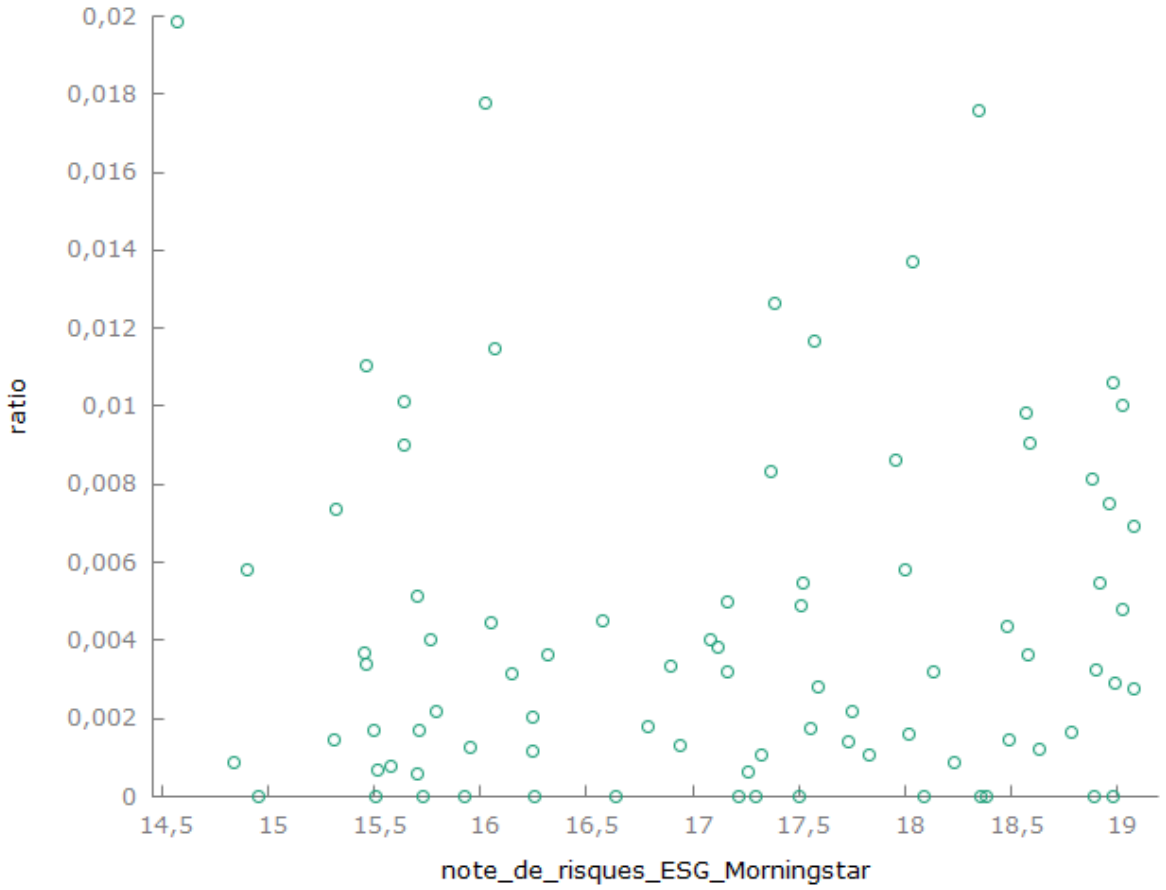
Statistiques descriptives de l'échantillon principal agrégé utilisant les observations 1 – 159 :

Variable	Moyenne	Médiane	E.T.	Min	Max
note_de_risques_ESG_Morningstar	20,5	19,0	4,25	14,6	34,8
sustainable_words	5,59	3,00	7,26	0,000	43,0
ratio	0,00364	0,00211	0,00421	0,000	0,0198

Les documents italiens représentent 6,3% de l'échantillon agrégé. Les allemands 13,2%, les français 43,4%, les anglais 22%, les danois 0,6%, les finnois 5,7% et les néerlandophones 7,5%.

8. Discussion, résultats et interprétation

Figure A : Graphique de dispersion du sous-échantillon tops fonds



Sur ce graphique, nous ne pouvons observer aucune concentration de points malgré le fait que les notes se situent entre 14 et 19,5. Elles font partie de la même classification de risques ESG bas. Ce qui signifie qu'au sein d'une même catégorie les données ne présentent pas de similarités. A première vue, nous pouvons conclure qu'un fonds mutuel possédant une note de risques ESG basse par Morningstar ne communique pas toujours sur ses valeurs éthiques. En effet, plusieurs observations ont un ratio de zéro. Néanmoins, nous ne pouvons observer une croissance dans la quantité de mots-clés présents au sein du DICI de ce type de fonds au plus nous descendons le long de l'axe des X.

Coeff. de corrélation, utilisant les observations 1 - 84
valeur critique à 5% (bilatérale) = 0,2146 pour n = 84

note_de_risques_ESG_Morningstar	ratio	
1,0000	0,0280	note_de_risques_ESG_Morningstar
	1,0000	ratio

Modèle 1: MCO, utilisant les observations 1-84
Variable dépendante: ratio
Écarts-types robustes (hétéroscédasticité), variante HC1

	Coefficient	*Erreur Std*	*t de Student*	*p. critique*
const	0,00264512	0,00759881	0,3481	0,7287
note_de_risques_ESG_Morningstar	9,56358e-05	0,000436552	0,2191	0,8271

Moyenne var. dép.	0,004284	Éc. type var. dép.	0,004476
Somme carrés résidus	0,001662	Éc. type régression	0,004502
R2	0,000786	R2 ajusté	-0,011399
F(1, 82)	0,047992	P. critique (F)	0,827139
Log de vraisemblance	335,6958	Critère d'Akaike	−667,3916
Critère de Schwarz	−662,5300	Hannan-Quinn	−665,4373

Lorsque la note augmente d'une unité, le ratio augmente de 9,56358^{e}-05 unités sans significativité et la variable note_de_risques_ESG_Morningstar explique 0,008% des effets sur le ratio. La constante[21] n'est pas non plus significative. Elle indique que sans note, le ratio serait de 0,003, soit trois mots à connotation durable pour mille mots au total dans le document. Enfin, la t-statistique[22] calculée étant bilatéralement plus petite que la valeur critique positive et négative de 1,98932 et -1,98932, nous ne sommes pas en mesure de rejeter l'hypothèse nulle[23] de non-significativé au seuil de 5%. La note ne semble pas avoir d'importance statistique dans la détermination du ratio.

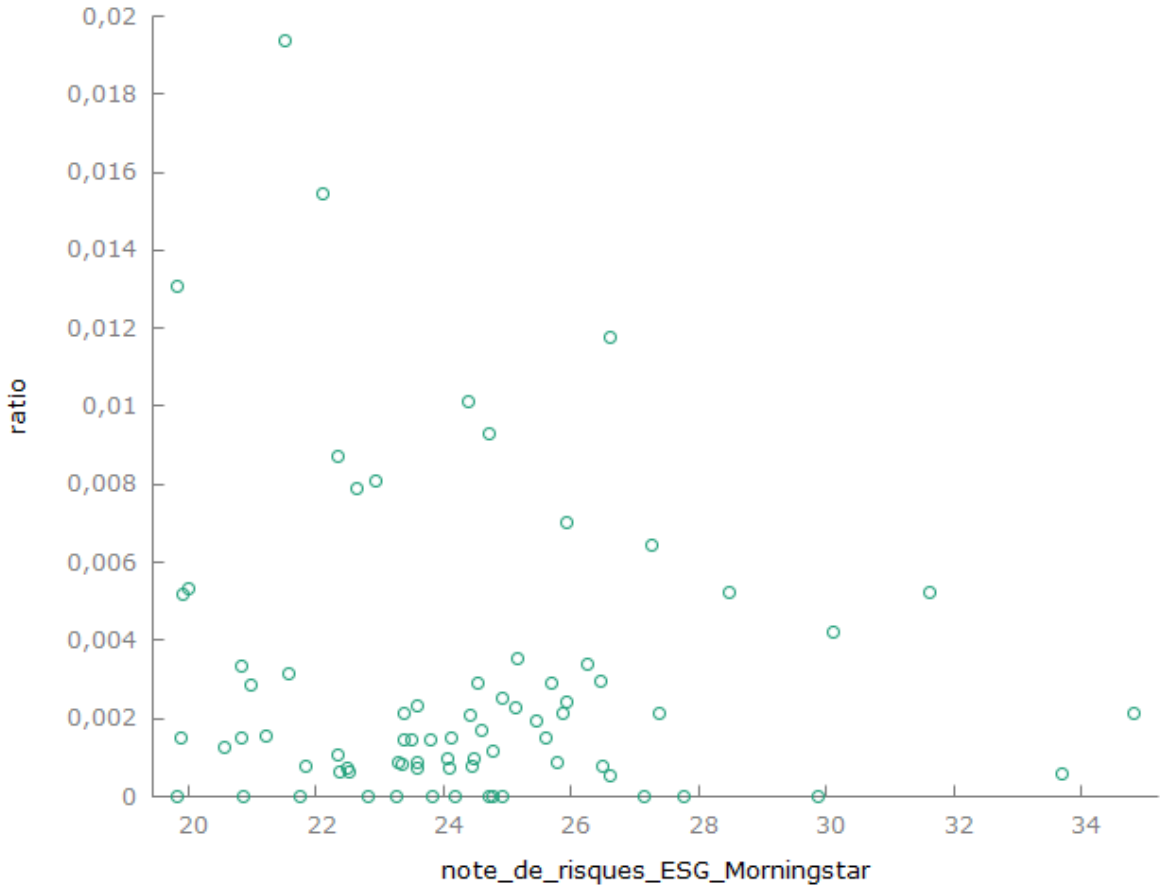
```
t(82)
probabilité à droite = 0,025
probabilité complémentaire = 0,975
probabilité bilatérale = 0,05

Valeur critique = 1,98932
```

[21] *Paramètre qui n'est pas associé à une variable explicative. On peut aussi le voir comme un paramètre associé à un régresseur particulier dont la valeur serait constante et égale à un* (Gnabo, 2020, p. 7).

[22] *Statistique utilisée pour réaliser un test individuel sur les paramètres d'un modèle économétrique* (Gnabo, 2020, p. 11).

[23] *L'hypothèse nulle est celle que l'on pense vraie à priori. On utilise les données pour la confirmer (on ne peut rejeter l'hypothèse nulle à un seuil donné) ou l'infirmer (on rejette l'hypothèse nulle à un seuil donné)* (Gnabo, 2020, p. 10).

Figure B : Graphique de dispersion du sous-échantillon aléatoire



Avec cet échantillon, j'observe un nuage de points[24] plus serré. Une concentration d'observations[25] commence à apparaître. Ici, le graphique évolue principalement sur une catégorie de risques ESG. La moyenne. A ce stade, nous ne pouvons conclure qu'un fonds mutuel possédant une note de risques ESG par Morningstar communique toujours de façon similaire. Néanmoins, le graphique de dispersion suggère une tendance allant dans ce sens.

Coeff. de corrélation, utilisant les observations 1 - 75
valeur critique à 5% (bilatérale) = 0,2272 pour n = 75

	note_de_risques_ESG_Morningstar	ratio
note_de_risques_ESG_Morningstar	1,0000	-0,1080
ratio		1,0000

[24] *Graphique de n observations des variables aléatoire Xi et Yi, pour lequel chaque observation est représentée par un point (Xi, Yi) relative à l'individu i. Ce graphique permet d'analyser de manière simple et rapide le lien entre deux variables* (Gnabo, 2020, p. 7).

[25] *Données basées sur des observations (données réelles), i.e. obtenues en dehors d'un cadre expérimental (données générées)* (Gnabo, 2020, p. 8).

Modèle 1: MCO, utilisant les observations 1-75
Variable dépendante: ratio
Écarts-types robustes (hétéroscédasticité), variante HC1

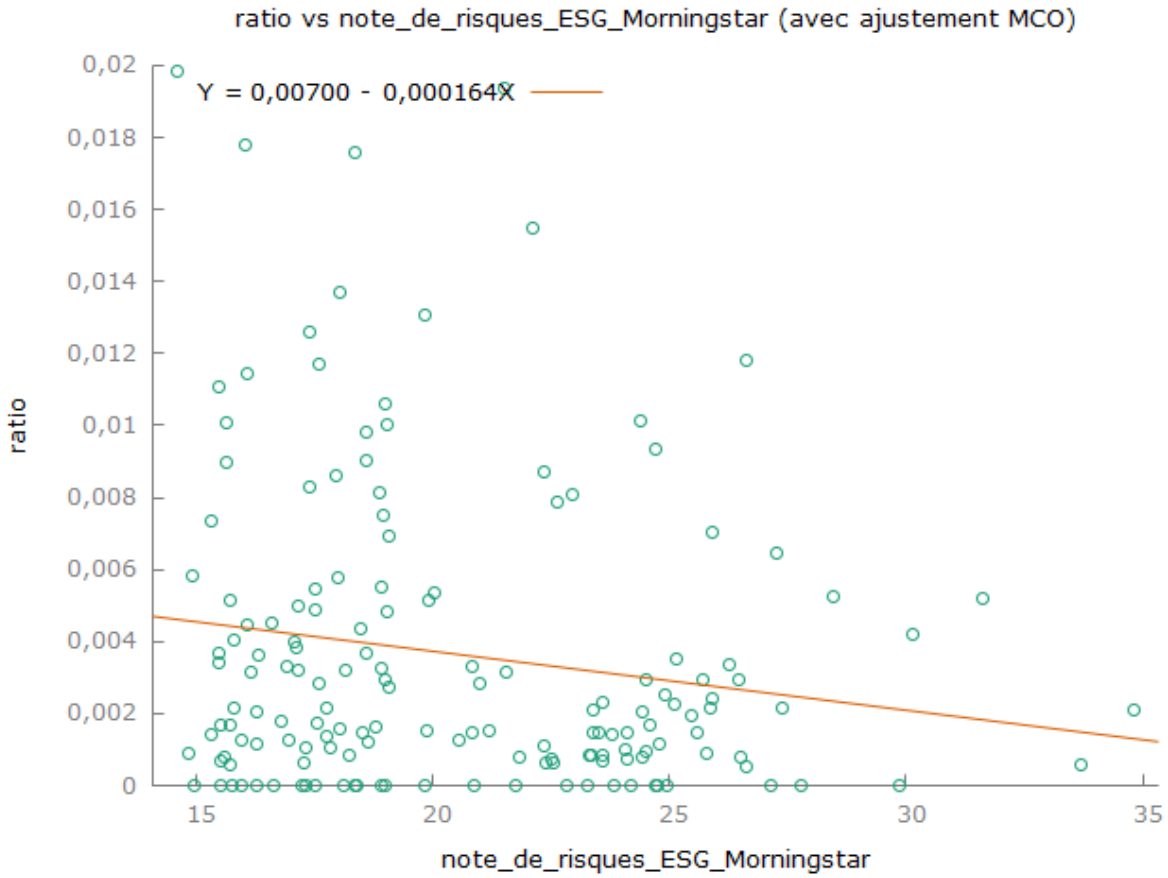
	Coefficient	*Erreur Std*	*t de Student*	*p. critique*	
const	0,00627960	0,00361489	1,737	0,0866	*
note_de_risques_ESG_Morningstar	−0,000138126	0,000138896	−0,9945	0,3233	

Moyenne var. dép.	0,002917	Éc. type var. dép.	0,003784
Somme carrés résidus	0,001047	Éc. type régression	0,003787
R2	0,011665	R2 ajusté	-0,001874
F(1, 73)	0,988942	P. critique (F)	0,323286
Log de vraisemblance	312,8039	Critère d'Akaike	−621,6077
Critère de Schwarz	−616,9727	Hannan-Quinn	−619,7570

Lorsque la note augmente d'une unité, le ratio diminue de 0,00013 unité sans significativité. La variable note_de_risques_ESG_Morningstar explique 0,11% des effets sur le ratio et la constante indique que, sans note, le ratio serait de 0,006. La t-statistique calculée étant bilatéralement plus petite que la valeur critique positive et négative de 1,993 et -1,993, nous ne sommes pas en mesure de rejeter l'hypothèse nulle de non-significativé au seuil de 5%. La note ne semble toujours pas avoir d'importance statistique dans la détermination du ratio.

```
t(73)
probabilité à droite = 0,025
probabilité complémentaire = 0,975
probabilité bilatérale = 0,05

Valeur critique = 1,993
```

Figure C : Graphique de dispersion de l'échantillon principal agrégé



Il est logique qu'au plus l'échantillon augmente de taille, au plus la relation, si elle existe, apparaisse. Ici, une relation linéaire est évidente. Elle suggère qu'au moins les fonds gèrent leurs actifs durables, au moins il y a de mots-clés dans les documents. Cela rejoint l'hypothèse de base. Le graphique évolue sur trois catégories de risques ESG. La basse, la moyenne et l'élevée.

Coeff. de corrélation, utilisant les observations 1 - 159
valeur critique à 5% (bilatérale) = 0,1557 pour n = 159

	note_de_risques_ESG_Morningstar	ratio
note_de_risques_ESG_Morningstar	1,0000	-0,1651
ratio		1,0000

Modèle 1: MCO, utilisant les observations 1-159
Variable dépendante: ratio
Écarts-types robustes (hétéroscédasticité), variante HC1

	Coefficient	*Erreur Std*	*t de Student*	*p. critique*	
const	0,00699941	0,00157365	4,448	<0,0001	***
note_de_risques_ESG_Morningstar	−0,000163623	6,95807e-05	−2,352	0,0199	**

Moyenne var. dép.	0,003639	Éc. type var. dép.	0,004207
Somme carrés résidus	0,002720	Éc. type régression	0,004163
R2	0,027266	R2 ajusté	0,021070
F(1, 157)	5,529819	P. critique (F)	0,019937
Log de vraisemblance	646,9745	Critère d'Akaike	−1289,949
Critère de Schwarz	−1283,811	Hannan-Quinn	−1287,456

Lorsque la note augmente d'une unité, le ratio diminue de 0,0002 unité avec une significativité de 95%. Le ratio diminue de deux mots durables pour dix-mille mots au total dans le document. La variable note_de_risques_ESG_Morningstar explique 0,27% des effets sur le ratio et la constante indique que, sans note, le ratio serait de 0,007 avec une significativité de 99%. La t-statistique calculée étant plus grande que la valeur critique du Test de Student[26] bilatéral[27] de 5%, nous sommes en mesure de rejeter l'hypothèse nulle pour la variable liée à la note au seuil de significativité de 5% (et donc 10%). Sur échantillon principal agrégé, la note semble avoir un impact significatif sur la détermination du ratio.

```
t(157)
probabilité à droite = 0,025
probabilité complémentaire = 0,975
probabilité bilatérale = 0,05

Valeur critique = 1,97519
```

Au-delà des résultats relationnels entre les variables, j'ai constaté que les DICI provenant de fonds allemands ne communiquent pour ainsi dire pas sur leur caractère durable. Sur vingt-et-un documents d'origine germanique, un seul présente deux mots-clés et quatre autres n'en contiennent qu'un.

[26] *Ce test est utilisé pour effectuer un test de restriction, c'est à dire que l'on teste si la valeur d'un paramètre peut être restreinte à une valeur particulière* (Gnabo, 2020, p. 6).

[27] *Le vrai paramètre peut être soit supérieur soit inférieur à la valeur sous l'hypothèse nulle* (Gnabo, 2020, p. 11).

9. Conclusion

J'évoquais dans la revue de la littérature un manquement dans la précision de la taxonomie comptable et financière dans le domaine de l'analyse textuelle. La Commission européenne prend en considération ce problème depuis plusieurs années. La problématique de la « taxonomie verte » est en passe d'être résolue. En effet, un groupe d'experts mandatés par la Commission européenne sur la finance durable (le TEG) a publié en juin 2019 et mars 2020 un rapport présentant une première classification des activités économiques durables sur des objectifs d'atténuation et d'adaptation au changement climatique. Ce rapport constitue une base de travail pour l'élaboration de la future taxonomie. Elle s'appliquera aux participants du marché[28] dès lors qu'ils auront distribué des parts de fonds d'investissement considérés comme durables. Elle sera également applicable à l'ensemble de leurs fonds via une déclaration soulignant l'absence de prise en compte de taxonomie. Les acteurs devront être transparents sur leur utilisation de la taxonomie, ainsi que soumis à la publication d'un *reporting* précontractuel et périodique précisant la part des investissements dits « *taxonomy compliant* »[29] en pourcentage du total des investissements du fonds. Les entreprises soumises aux dispositions de la Directive sur l'information non financière devront également publier la part dite « *taxonomy compliant* » de leur chiffre d'affaires ainsi que, si pertinente, la part de leurs dépenses d'investissement et opérationnelles (Anxionnaz, 2020, p. 2).

Les deux sous-échantillons montrent des résultats opposés bien que très proches numériquement parlant. Ils ne sont pas significatifs et n'apportent pas d'informations pertinentes pour répondre à la question de recherche.

L'échantillon principal agrégé quant à lui, via une modélisation par moindres carrés ordinaires (MCO) avec des écarts-types robustes, indique une relation linéaire significative aux seuils de 95% entre les deux variables. La t-statistique indique que la note de risques ESG délivrée par Morningstar semble impacter significativement la détermination du ratio et de surcroit la communication durable des fonds mutuels européens. Cette t-stat calculée étant bilatéralement plus grande que la valeur critique de 1,97519 et -1,97519, nous sommes en mesure de rejeter l'hypothèse nulle au seuil de 5 et 10%.

[28] Gestionnaires d'actifs et investisseurs institutionnels.

[29] En conformité avec la taxonomie.

10. Pistes de recherches

Parmi les 7 langues que l'échantillon principal agrégé de cette étude couvre, les résultats montrent que la langue germanique n'utilise pas de termes à connotation durable. D'autre part, les langues française et anglophone les utilisent davantage.

Dans un chapitre complémentaire à ce mémoire, il serait intéressant d'étudier l'impact de l'origine du fonds sur la communication durable.

Ensuite, une série d'items pourraient également faire l'objet complémentaire de l'analyse textuelle :

- Couleur du document, des en-têtes, des graphiques.
- Déclaration de la note de risques ESG Morningstar ou d'une quelconque échelle de risques.

Enfin, l'analyse en *readability* des DICI pourrait intégrer un cadre de recherche plus poussé. Cette étude porterait sur le degré de difficulté à la compréhension de ce type de document pour l'investisseur. Un Fog Index pourrait servir quant à la détermination du niveau d'éducation nécessaire à la compréhension du document par le plus grand nombre étant donné le caractère public et destiné aux prospects.

Bibliographie

Anxionnaz, I. (2020). Marchés financiers et transition écologique : les besoins statistiques au service des politiques de promotion de la finance durable. Conseil national pour l'information statistique (Cnis). Chroniques n°24.

Bayot, B., Cayrol, A., Disneur, L., Monsempo, M., Morales, A. and Provost, C. (2018). L'investissement socialement responsable en Belgique. Rapport 2018. *Financité*.

Bochatey, M. (2019). La finance durable, effet de mode ou vrai changement de paradigme. Haute École de Gestion de Genève (HEG-GE).

Breduillieard, P. (2013). PUBLICITÉ VERTE ET GREENWASHING. *Association de Recherches et Publications en Management | « Gestion 2000 » 30* | 115-131. ISSN 0773-0543.

Candelon, B., Hasse, J.-B. and Lajaunie, Q. (2018). Sri: Truths and lies. Technical report. Université catholique de Louvain, *Center For Operations Research and Econometrics (CORE)*.

Gaudin, C. (2008). La finance peut-elle contribuer au Développement Durable ? Un inventaire de l'Investissement Socialement Responsable.

Gnabo, J-Y. (2020). Fiche de révision. Econométrie et analyse des données. UNamur.

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

Kubicki, M., and Provost, C. (2021). Investisseur-euse et solidaire. Qui investit dans la finance solidaire ? *Financité magazine 62*, 22-23.

Loughran, T., and Mcdonald, B. (2016). Textual Analysis in Accounting and Finance: A Survey. *Journal of Accounting Research 54(4)*, 1187–1230. Consulté à partir de https://doi.org/10.1111/1475-679X.12123.

Martí-Ballester, C. P. (2019). Do European renewable energy mutual funds foster the transition to a low-carbon economy? *Renewable Energy 143*, 1299–1309. Consulté à partir de https://doi.org/10.1016/j.renene.2019.05.095.

Migliorelli, M. (2021). What Do We Mean by Sustainable Finance? Assessing Existing Frameworks and Policy Risks. *Sustainability 13,* 975. Consulté à partir de https://doi.org/10.3390/su13020975.

Nichols, T. O. (2020). La finance durable et les objectifs de développement durable : Rapport de stage au sein de l'association Austainable Finance Geneva. Université de Genève. Consulté à partir de https://archive-ouverte.unige.ch/unige:132064.

Notebaert, J.-F. (2009). L'éco-blanchiment : une stratégie à risque face à la résistance des consommateurs. *Décisions Marketing, 53,* 71–74. Consulté à partir de https://doi.org/10.7193/dm.053.71.74.

Renauld, M. (2020). Performance des Investissements Socialement Responsables : Comparaison de la performance des fonds d'investissement conventionnels et durables en Europe. Louvain School of Management, Université catholique de Louvain. Consulté à partir de http://hdl.handle.net/2078.1/thesis:22917.

Revelli, C. (2013). L'investissement socialement responsable : Origines, débats et perspectives. *Revue française de gestion 236,* 79-92. Consulté à partir de https://doi.org/10.3166/RFG.236.79-92.

Ryszawska, B. (2016). Sustainability transition needs sustainable finance. *Copernican Journal of Finance & Accounting, 5*(1), 185–194. Consulté à partir de http://dx.doi.org/10.12775/CJFA.2016.011.

Schoenmaker, D. (2019). A Framework for Sustainable Finance. Rotterdam School of Management, Erasmus University CEPR.

Autorité des marchés financiers. (2015). Le Document d'information clé pour l'investisseur (DICI). S'informer sur…. N°ISBN : 979-10-91964-04-3.

Candriam Belgium. S'y retrouver dans une confusion de sigles et d'acronymes. Consulté à partir de https://www1.candriam.be/globalassets/candriam.be/pdf/2020_06_alphabet_soup_fr_web.pdf.

JUSTEL – Législation consolidée. (2020). 3 AOUT 2012. - [Loi relative aux organismes de placement collectif qui répondent aux conditions de la Directive 2009/65/CE et aux organismes de placement en créances]. belgiquelex.be - Banque Carrefour de la législation. Consulté à partir de https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg_2.pl?language=fr&nm=2012003296&la=F.

Morningstar Inc. (2019). Morningstar Sustainability Rating Methodology. *Morningstar*. Consulté à partir de https://www.morningstar.com/content/dam/marketing/shared/research/methodology/744156_Morningstar_Sustainability_Rating_for_Funds_Methodology.pdf.

Supplément Trends-Tendance. (2020). Trends-Tendance 51, 3-14.

Trends-Tendance 51. (2020). 3-71.

https://www.lelabelisr.fr/glossaire/esg/.

Annexes

Annexe 1 : Tableau de sortie Python

	doc_name	doc_words	social	socially	...	SRI	solidarity	SDG	fairness
0	./diciglobal\0002F0GBR05T7Cfr1457.pdf	1664	3	2	...	5	0	0	0
1	./diciglobal\0003F0GBR04SWZen1484.pdf	1146	0	0	...	0	0	0	0
2	./diciglobal\0004F00000SJ08en1490.pdf	1029	1	0	...	0	0	0	0
3	./diciglobal\0006F0GBR05TAUde1496.pdf	1018	0	0	...	0	0	0	0
4	./diciglobal\0008F0GBR05PLGfi1531.pdf	695	0	0	...	0	0	0	0
..	...	...	...	...	...	...	...	...	...
154	./diciglobal\3299FOGBR05JSHde2986.pdf	1064	0	0	...	0	0	0	0
155	./diciglobal\3313F00000LYBMit3012.pdf	1431	0	0	...	0	0	0	0
156	./diciglobal\3373F00000ZLHPit3161.pdf	1533	0	0	...	0	0	0	0
157	./diciglobal\3446F00000YXEWen3369.pdf	1728	0	0	...	0	0	0	0
158	./diciglobal\34790P0000RZ3Gen3483.pdf	1422	0	0	...	0	0	0	0

[159 rows x 22 columns]

Annexe 2 : Code Python pour analyse textuelle de documents .pdf normalisés DICI

```
launchermémoirecodediciglobal.bat

C:\Users\romai\AppData\Local\Programs\Python\Python39\Scripts\pip.exe install pdfminer

C:\Users\romai\AppData\Local\Programs\Python\Python39\Scripts\pip.exe install pandas

C:\Users\romai\AppData\Local\Programs\Python\Python39\Scripts\pip.exe install openpyxl

C:\Users\romai\AppData\Local\Programs\Python\Python39\Scripts\pip.exe install nltk

C:\Users\romai\AppData\Local\Programs\Python\Python39\python.exe memoirecodediciglobal.py

from pdfminer.pdfinterp import PDFResourceManager, PDFPageInterpreter

from pdfminer.converter import TextConverter

from pdfminer.layout import LAParams
```

```
from pdfminer.pdfpage import PDFPage
from nltk.corpus import stopwords
import nltk
from io import StringIO
import pandas as pd
from pprint import pprint
import glob
import re
import numpy as np
nltk.download('stopwords')
[nltk_data] Downloading package stopwords to
[nltk_data]     C:\Users\romai\AppData\Roaming\nltk_data...
[nltk_data]   Package stopwords is already up-to-date!
def convert_pdf_to_txt(path, pages=None):
    if not pages:
        pagenums = set()
    else:
        pagenums = set(pages)
    output = StringIO()
    manager = PDFResourceManager()
    converter = TextConverter(manager, output, laparams=LAParams())
    interpreter = PDFPageInterpreter(manager, converter)
    infile = open(path, 'rb')
    for page in PDFPage.get_pages(infile, pagenums):
        interpreter.process_page(page)
    infile.close()
    converter.close()
    text = output.getvalue()
    output.close()
    return text
DOCS = glob.glob("./diciglobal/*.pdf")
STOPWORDS = {
    'en': stopwords.words('english'),
    'fr': stopwords.words('french'),
    'de': stopwords.words('german'),
    'nl': stopwords.words('german'),
    'it': stopwords.words('italian'),
    'fi': stopwords.words('finnish'),
    'dk': stopwords.words('danish')
}
TERMS = {
        'social':
            {
```

```
                'en': ['social'],
                'fr': ['social', 'sociale', 'sociales', 'sociaux'],
                'de': ['sozial'],
                'nl': ['sociaal'],
                'it': ['sociale'],
                'fi': ['sosiaalinen'],
                'dk': ['social']
            },
        'socially':
            {
                'en': ['socially'],
                'fr': ['socialement'],
                'de': ['sozial'],
                'nl': ['maatschappelijk'],
                'it': ['socializzazione'],
                'fi': ['sosiaalisesti'],
                'dk': ['socialt']
            },
        'environment':
            {
                'en': ['environment'],
                'fr': ['environnement'],
                'de': ['umgebung'],
                'nl': ['milieu'],
                'it': ['ambiente'],
                'fi': ['ympäristössä'],
                'dk': ['miljø']
            },
        'environmental':
            {
                'en': ['environmental'],
                'fr': ['environnemental', 'environnementales', 'environnementaux'],
                'de': ['umwelt'],
                'nl': ['milieu'],
                'it': ['ambientale'],
                'fi': ['ympäristöön'],
                'dk': ['milijøm']
            },
        'environmentally':
            {
                'en': ['environmentally'],
                'fr':    ['environnementalement',    'écologique',    'écologiques',
'écologiquement'],
```

```
                'de': ['umweltfreundlich'],
                'nl': ['milieuvriendelijk'],
                'it': ['ambientale'],
                'fi': ['ympäristön', 'kannalta'],
                'dk': ['milijømæssigt']
            },
        'governance':
            {
                'en': ['governance'],
                'fr': ['gouvernance'],
                'de': ['führung'],
                'nl': ['bestuur'],
                'it': ['governance'],
                'fi': ['hallinto'],
                'dk': ['styring']
            },
        'climate':
            {
                'en': ['climate'],
                'fr':  ['climat',  'climatique',  'climatiques',  'climatiquement',
'climatologiquement'],
                'de': ['klima'],
                'nl': ['klimaat'],
                'it': ['clima'],
                'fi': ['ilmasto'],
                'dk': ['klima']
            },
        'sustainable':
            {
                'en': ['sustainable'],
                'fr':   ['durable',   'durables',   'durablement',   'soutenable',
'soutenables'],
                'de': ['nachhaltig'],
                'nl': ['duurzaam'],
                'it': ['sostenibile', 'durevole'],
                'fi': ['kestävä'],
                'dk': ['bæredygtig']

            },
        'sustainability':
            {
                'en': ['sustainability'],
                'fr': ['durabilité', 'soutenabilité'],
                'de': ['nachhaltigkeit'],
```

```
        'nl': ['duurzaamheid'],
        'it': ['sostenibilità', 'durata'],
        'fi': ['kestävyys'],
        'dk': ['bæredygtighed']
    },
'ethic':
    {
        'en': ['ethic'],
        'fr': ['éthique', 'éthiques'],
        'de': ['ethik'],
        'nl': ['ethiek'],
        'it': ['etica'],
        'fi': ['etiikka'],
        'dk': ['etik']
    },
'ethics':
    {
        'en': ['ethics'],
        'fr': ['éthique'],
        'de': ['ethik'],
        'nl': ['ethiek'],
        'it': ['etica'],
        'fi': ['etikka'],
        'dk': ['etik']
    },
'ethical':
    {
        'en': ['ethical'],
        'fr': ['éthique'],
        'de': ['ethisch'],
        'nl': ['ethisch'],
        'it': ['etica', 'etico'],
        'fi': ['eettinen'],
        'dk': ['etisk']
    },
'responsible':
    {
        'en': ['responsible'],
        'fr': ['responsable', 'responsables'],
        'de': ['verantwortlich'],
        'nl': ['verantwoordelijk'],
        'it': ['responsabile'],
        'fi': ['vastuullinen'],
```

```
                'dk': ['ansvarlig']
            },
        'responsibility':
            {
                'en': ['responsibility'],
                'fr': ['responsabilité'],
                'de': ['verantwortung'],
                'nl': ['verantwoordelijkheid'],
                'it': ['responsabile', 'reponsabilità'],
                'fi': ['vastuu'],
                'dk': ['ansvar']
            },
        'green':
            {
                'en': ['green'],
                'fr': ['vert'],
                'de': ['grün'],
                'nl': ['groen'],
                'it': ['verde'],
                'fi': ['vihreä'],
                'dk': ['grøn']
            },
          'ESG':
{
                'en': ['ESG'],
                'fr': ['ESG'],
                'de': ['ESG'],
                'nl': ['ESG'],
                'it': ['ESG'],
                'fi': ['ESG'],
                'dk': ['ESG']
            },
          'SRI':
{
                'en': ['SRI'],
                'fr': ['ISR'],
                'de': ['SRI'],
                'nl': ['SRI'],
                'it': ['SRI'],
                'fi': ['SRI'],
                'dk': ['SRI']
            },
          'solidarity':
```

```
{
                'en': ['solidarity', 'supportive'],
                'fr': ['solidaire', 'solidaires', 'solidairement', 'solidarité'],
                'de': ['solidarisch', 'unterstützend'],
                'nl': ['solidariteit', 'ondersteunend'],
                'it': ['solidale'],
                'fi': ['solidaarisuutta', 'tukea'],
                'dk': ['solidaritet', 'støttende']
            },
          'SDG':
{
                'en': ['SDG'],
                'fr': ['ODD'],
                'de': ['SDG'],
                'nl': ['SDG'],
                'it': ['SDG'],
                'fi': ['SDG'],
                'dk': ['SDG']
            },
          'fairness':
{
                'en': ['fairness', 'fair', 'equitable', 'fairly'],
                'fr': ['équité', 'équitable', 'équitables', 'équitablement'],
                'de': ['fair', 'gerecht'],
                'nl': ['eerlijkheid', 'eerlijk', 'billijk'],
                'it': ['equità', 'equo', 'giusto'],
                'fi': ['oikeudenmukainen'],
                'dk': ['fairness', 'fair']
            },
}
results = []
for doc in DOCS:
    try:
        text = convert_pdf_to_txt(doc).lower()
    except Exception as e:
        print("/!\ Error /!\  parsing document %s !" % doc)
        text = "ERROR"
        pass
    text_no_punctuation = re.sub("[^\w\s]", "", text)
    text_array = text_no_punctuation.split()
    res = {
        'doc_name': doc,
        'doc_words': len(text_array)
```

```
    }
    for keyword, terms in TERMS.items():
        words_array = []
        for lang, synonyms in terms.items():
            for word in synonyms:
                words_array.append(word)
        words_unique = np.unique(np.array(words_array))
        #print(words_unique)
        #print("----------")
        for word in words_unique:
            count = text_array.count(word.lower())
            if keyword not in res:
                res.update({keyword: count})
            else:
                res.update({keyword: res.get(keyword) + count})

    results.append(res)
df = pd.DataFrame(results)
df.to_excel("./outputmémoirecodediciglobal.xlsx")
```