



THESIS / THÈSE

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

Etude de la relation entre le rating ESG des entreprises et leurs performances, et analyse de l'existence hypothétique d'un lien entre les ratings ESG des pays et ceux de leurs entreprises

Pullara, Marine

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.



Etude de la relation entre le rating ESG des entreprises et leurs performances, et analyse de l'existence hypothétique d'un lien entre les ratings ESG des pays et ceux de leurs entreprises

Marine Pullara

Directeur: Prof. Oscar Bernal

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

Abstract

Les résultats de cette étude montrent que l'augmentation du chiffre d'affaires va augmenter le risque de problèmes financiers et matériels engendrés par les questions ESG alors que le ROE va tendre à le diminuer. Le secteur de l'entreprise est également important car les manufactures ont tendance à avoir un risque plus élevé que les entreprises de services. Le pays en lui-même ainsi que son rating et les indicateurs qui le compose n'ont pas d'impact sur le rating ESG des entreprises présentes sur son territoire.

Remerciements

Ce mémoire a été possible grâce à un travail acharné mais également grâce à l'aide et le soutien de nombreuses personnes.

Je tiens tout d'abord à remercier mon directeur de mémoire, le professeur Oscar Bernal, pour son encadrement. Tout le temps qu'il m'a accordé et ses conseils m'ont été d'une aide précieuse dans l'élaboration de mon mémoire. Je tiens également à le remercier pour tout le savoir qu'il m'a permis d'acquérir lors de ses cours, que j'ai pris plaisir à suivre, tout au long de mon parcours académique.

Parmi les nombreux professeurs et académiques qui m'ont enseigné lors de mes études, je tiens tout particulièrement à remercier trois de mes professeurs. Premièrement, le professeur Pierre Giot, relecteur de ce mémoire, mais également un professeur de finance dont les cours m'ont marqué de manière positive. Je pense d'ailleurs avoir suivis tous ses cours que ce soit en bachelier ou en master. Le professeur Xavier Thunis qui enseigne le droit de l'environnement grâce à qui j'ai trouvé mon sujet de mémoire. Si son cours, imposé dans l'option de fiscalité et droit, me semblait à première vue un autre cours de droit stoïque basé sur un code lourd et difficile à retenir, il s'est avéré un cours de débat qui a permis de relier l'économie au droit de manière claire. Cela m'a apporté une autre vision qui était exactement ce que je cherchais lorsque j'ai choisi cette option et même si, les autres cours de droit ont exposé un lien, aucune n'a été aussi évidente que celui donné par Xavier Thunis. Et enfin, la professeur Christelle Hoorelbeke qui en plus d'être un excellent professeur de langue, est une enseignante dévouée à ses étudiants qui m'a soutenue et aidée lorsque j'en avais le plus besoin, encore merci.

Et pour finir, si mes professeurs m'ont apporté un soutien académique important dans l'élaboration de mon mémoire, ma famille, mon petit-ami et mes amis m'ont apporté un soutien moral qui m'a permis de tenir le coup lors des moments de faiblesse. Et comme les études ne sont pas faites que de moments bas et de mémoire, je les remercie aussi pour ces 7 années durant lesquelles ils ont été là pour moi. Un grand merci à mes parents qui m'ont permis d'étudier à l'université, mais qui ont tout fait pour ma réussite depuis 25 ans. Je tiens surtout à remercier, celle qui m'a écouté me plaindre, qui m'a réveillé chaque matin pour mes examens, qui faisait une prière au cas où l'étude ne se suffirait pas et qui m'a supporté lors de l'écriture de mon mémoire... ma mamy.

Table des matières

1.	Introduction.....	4
2.	Revue littérature.....	6
3.	Données et méthodologie	9
3.1.	Données.....	9
4.	Méthodologie	12
4.1.	Méthodologie pour le premier échantillon.....	12
4.2.	Méthodologie pour le deuxième échantillon.....	20
5.	Résultats	22
5.1.	Résultats statiques	22
5.1.1.	Analyse descriptive.....	22
5.1.2.	Analyse des régressions.....	25
5.2.	Résultats de l'analyse sur 3 années.....	34
6.	Conclusion	38
6.1.	Conclusion de l'étude	38
6.2.	Pistes de réflexion	39
7.	Annexes	40
	Bibliographie.....	48

1. Introduction

La responsabilité environnementale, sociale et gouvernementale (ESG) des entreprises et des pays est devenue un sujet important depuis plusieurs années. La pensée de Milton Friedman¹ selon laquelle la seule responsabilité des entreprises doit uniquement être d'augmenter les profits n'est plus d'actualité. D'après le père du monétarisme, les entreprises n'ont pas de responsabilités envers la société n'étant pas des personnes à proprement parler (Friedman, 1970). Cette pensée a disparu laissant place à la responsabilité collective pour un futur plus sain et durable. Que ce soit les entreprises, les particuliers ou les états, les actions ESG sont devenues une part importante du quotidien et se doivent d'être prises en compte dans la plupart des décisions. Il est devenu courant et parfois même obligatoire pour les entreprises d'inclure un rapport ESG² à leur rapport annuel.

Parmi les facteurs ESG, l'environnement occupe une place importante, ayant été reconnu comme préoccupation internationale. Depuis l'apparition du droit international de l'environnement en 1972, l'Union européenne se montre active dans le développement durable notamment par ses accords et traités comme l'accord de Paris en 2015. L'article 11 du traité de l'Union européenne (TFUE)³ impose même aux États la prise en compte du développement durable dans ses politiques. Cependant, la politique en termes de développement durable est basée sur des conseils et des recommandations, il n'y a ni obligations ni sanctions en cas de manquement ou du moins celles-ci ne sont pas appliquées (Delbard, 2008). L'article 191, paragraphe 2 TFUE⁴ parle de précaution, de prévention et de correction, mais surtout d'adaptation en fonction de la situation des régions. Les pays de l'Union sont donc libres de prendre leurs propres décisions et d'établir des normes et des lois en fonction de leurs propres objectifs en termes de développement durable. L'Union a également pris position sur le facteur social par la prise en compte dans ces politiques de l'emploi, l'éducation et de la protection sociale⁵.

Les pays se doivent donc de prendre en compte les facteurs ESG, mais comment savoir qui les met réellement en pratique et qui sont les meilleurs élèves parmi les membres de l'Union. Depuis plusieurs années, l'adoption des mesures et les actions prises dans les domaines environnementaux, sociaux et gouvernementaux sont notées sur base de critères variés dépendant des agences de notation. Ces ratings ESG permettent des comparaisons entre les acteurs, mais également d'établir un diagnostic individuel en donnant une vision temporelle du passage au durable. Le nombre de firmes

¹ Milton Friedman (1912-2006) est un économiste américain considéré comme l'un des pères du monétarisme, pensée qui condamne l'intervention étatique dans la politique monétaire. (Milton, 2021)

² Directive 2014/95/UE du parlement européen et du conseil du 22 octobre 2014

³ Art 11 TFUE : « Les exigences de la protection de l'environnement doivent être intégrées dans la définition et la mise en œuvre des politiques et actions de l'Union, en particulier afin de promouvoir le développement durable »

⁴ Art 191, §2 TFUE : « La politique de l'Union dans le domaine de l'environnement vise un niveau de protection élevé, en tenant compte de la diversité des situations dans les différentes régions de l'Union. Elle est fondée sur les principes de précaution et d'action préventive, sur le principe de la correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement et sur le principe du pollueur-payeur »

⁵ Art 9 TFUE : « Dans la définition et la mise en œuvre de ses politiques et actions, l'Union prend en compte les exigences liées à la promotion d'un niveau d'emploi élevé, à la garantie d'une protection sociale adéquate, à la lutte contre l'exclusion sociale ainsi qu'à un niveau élevé d'éducation, de formation et de protection de la santé humaine. »

évaluées sur base de ces ratings et la préoccupation de l'amélioration de ce dernier sont en augmentation (Landi and al, 2018).

Cette étude n'a pas pour but d'apporter une réponse à qui est le meilleur pays en terme de développement durable, car l'Union et d'autres organismes répondent déjà à cette question, comme le gestionnaire d'actif Robecco qui évalue 150 pays deux fois par an (tableau 1). Cette étude a pour objectif d'établir ou de réfuter l'existence d'une relation entre les ratings ESG des entreprises et les ratings ESG des pays dans lesquels elles se situent. Si le rating des pays est impacté par les décisions prises en interne, il devrait en être de même pour les entreprises qui sont également impactées par les politiques mises en place. L'étude a également pour but d'étudier la relation entre le rating des entreprises et les performances de ces dernières. Étant donné que les études précédentes divergent sur l'existence d'une potentielle relation, il est essentiel d'établir une conclusion propre à l'étude. Au niveau de ce dernier point, si les études précédentes ce sont concentrées sur le ROE et les returns, celle-ci va ajouter le chiffre d'affaires, la capitalisation et le PER dans son analyse. La principale contribution de cet article est l'étude de la relation entre pays et entreprises jusqu'ici étudiée séparément. Il existe des preuves de la relation positive entre le rating et les performances pour les entreprises et de la relation entre le rating et les avantages pour les pays, mais pas de lien établi entre les 2 ratings.

Tableau 1 : Classement des pays en fonction de leur score ESG

Rang	Pays
1	Suède
2	Finlande
3	Norvège
4	Danemark
5	Islande
6	Suisse
7	Nouvelle Zélande
8	Luxembourg
9	Canada
10	Pays-Bas

Source 1 : Robecco, version avril 2021

Cet article va commencer par un récapitulatif de la littérature avant d'expliquer les différents échantillons et les méthodes d'analyses. Les résultats seront repris en 2 parties, une première partie descriptive et une seconde analytique qui reprendra les résultats des régressions. Pour terminer, la conclusion reprendra l'ensemble des résultats, mais également des pistes de réflexion qu'il serait intéressant de discuter, mais qui n'ont malheureusement pas pu être abordées dans cet article.

2. Revue littérature

On a déjà abordé la théorie de Friedman selon laquelle la création de profit doit être la seule préoccupation des gestionnaires et on l'a par ailleurs réfutée avec des exemples, mais la littérature permet de confirmer ce fait. L'étude de Hart and Zingales (Hart and al, 2017) la confronte en la rendant plausible à uniquement 2 conditions : la séparation entre la gestion de l'entreprise et sa responsabilité sociale et la prise en charge par l'État des mesures nécessaires en termes de lois et normes. L'intervention de l'État est cependant un frein à l'initiative des entreprises vers la durabilité, car si elles sont certaines que les réglementations nécessaires vont être imposées, elles n'ont aucune raison de les établir d'elles-mêmes (Hao and al, 2017).

Dans cette étude, le rating ESG sera défini d'après la définition du gérant d'actifs Robeco comme « l'évaluation d'une entreprise ou d'un pays dans son avancement vers la durabilité sur base de facteurs environnementaux, sociaux et gouvernementaux ». Les composantes utiliser pour la conception du rating diffèrent en fonction des agences de notation engendrant des désaccords sur la situation de certaines entreprises et menant à doutes sur la validité des notes (Billio and al, 2020). Cependant, ils restent un bon moyen d'évaluer la position des entreprises lorsqu'on les compare en fonction de la même source de notation. Parmi les 3 piliers ESG (environnemental, social et gouvernemental), l'aspect gouvernance aurait le plus d'impact sur le rating et sur les performances (Velte, 2017) (Crespi and al, 2020).

Aujourd'hui, les entreprises sont presque obligées d'agir de manière responsable, elles ne peuvent plus se permettre d'ignorer leurs externalités qu'elles soient positives ou négatives, à partir du moment où elles ont une influence sur leur réputation. Il est donc vrai que certaines entreprises réalisent des actions ESG uniquement pour se donner bonne conscience ou pour redorer leur image après un écart (Patel, 2019), mais cela n'est pas représentatif de la majorité. Bénabou et Tirole (Bénabou and al, 2010) donnent 3 raisons à ces initiatives ESG : l'adoption d'une perspective de longs termes, l'exercice délégué du comportement prosocial au nom des intervenants, et l'initiative de philanthropie d'entreprise. L'impact sur l'image n'est donc pas la seule raison à la prise en compte de la responsabilité sociale et environnementale, les nouveaux modèles de gestion tendent d'ailleurs à favoriser le long terme par rapport au profit immédiat menant à des entreprises durables au sens CSR (Gennari and al, 2017). Les gestionnaires vont donc s'orienter vers des pratiques qui peuvent mettre quelques années avant d'être rentables et qui vont parfois avoir un cout important pour l'entreprise. C'est pour cette raison que toutes les entreprises ne peuvent se permettre d'investir dans le durable, car s'il est prouvé que cela améliore la rentabilité, il est également prouvé que les couts sont élevés (Cohen and al, 1997). Les gestionnaires ne sont pas les seuls à prendre des décisions dans la gestion de l'entreprise, les actionnaires ont un pouvoir de décision à partir du moment où ils détiennent un nombre important d'actions. Dans les pays européens, l'implication des actionnaires majoritaires dans la gestion les rend en partie responsables de la ligne de conduite qui sera mise en place (Gennari and al, 2017). Cette implication les incite à penser aux conséquences et c'est d'ailleurs ce qui pousse certaines entreprises à les inclure dans le processus de décision (Hart & Zingales, 2017).

Les études divergent sur la relation possible entre les performances et les ratings ESG : positifs, négatifs ou neutres, les 3 scénarios ont été prouvés. Il existe des études dont le but est de reprendre l'ensemble de la littérature existante afin de rédiger une conclusion générale, l'une d'entre elles expose l'existence d'une relation positive comme étant dominante (Carpenter and al, 2009). De

nombreuses études s'accordent en effet sur l'avantage d'améliorer le rating le ESG pour augmenter les performances des entreprises (Sahut and al, 2015) (Hart and al, 1996) et (Lins, 2017). En ce qui concerne l'évaluation des performances, différents indicateurs sont utilisés comme le return of equity (ROE), le return on assets (ROA), la valeur d'entreprise ou l'évolution des returns. Le ROE ainsi que le ROA seraient positivement liés au rating, ils augmenteraient lorsque les entreprises entreprennent des actions ESG (Millon Cornett and al, 2016) (Hao and al, 2017) et (Velte, 2017). Ces 2 indicateurs sont importants pour les actionnaires dans le choix d'investir, mais par la suite le cours de l'action importe parfois plus.

Les études sont encore une fois mitigées sur l'influence du score ESG sur le prix de l'action. Certaines concluent une relation positive selon laquelle un bon rating engendre une hausse anormale du return (La Torre and al, 2020) alors que pour d'autres si un effet positif sur le return est non significatif, en cas de mauvais rating une baisse est à prévoir (Shanaev and al, 2021). Par contre, elles s'accordent par contre sur une diminution du risque de l'action et du portfolio en cas d'inclusion d'informations ESG et leurs bons résultats (Kaiser, 2020) et (Stellner and al, 2015). La diminution du risque de l'entreprise va entraîner celle du cout du capital, conséquence également prouvée par la littérature (Feldman and al, 1997).

Si les études n'ont pas réussi à s'accorder sur l'existence d'une relation entre les ratings ESG et les performances, une étude faite mieux en détaillant le mécanisme entre les activités ESG et les performances (Giese and al, 2019). Les entreprises avec de hauts scores ESG auraient amélioré leurs ressources ou leur capital humain en développant des techniques et infrastructures de manière durable et écologique, créant un avantage compétitif qui va augmenter leur profitabilité et à terme les dividendes. Il faut cependant du temps avant de pouvoir générer du profit, car les couts sont généralement élevés ne permettant pas à tous de passer au durable (Cohen and al, 1997), l'étude de Hart (Hart and al, 1996) montre qu'il faut 2 ans pour atteindre un pic de performances après avoir réduit les émissions.

Les études montrent que l'origine légale des pays peut expliquer des différences de ratings ESG, ces études sont cependant menées à grandes échelles en comparant l'Europe, les États-Unis, l'Afrique et l'Asie. La Porta dans son étude (La Porta and al, 2008) avait constaté que l'origine légale avait un impact sur les cadres légaux des pays et sur leur économie. L'étude de Liang et Renneboog (Hao and al, 2017) basée sur la précédente étude, a démontré que les pays de droit civil⁶ dont ceux d'Europe ont un rating ESG en moyenne 7 % plus élevé que ceux de droit commun comme les USA. Cependant, il est plus intéressant pour les entreprises d'avoir leurs propres standards que d'appliquer ceux des pays, car cela va augmenter leur valeur de marché (Dowell and al, 2000). Quelques études ont déjà été menées pour relier le rating ESG des pays et des entreprises, elles obtiendraient un meilleur rating ESG et un spread plus faible lorsque leur score ESG serait équivalent à celui de leur pays (Stellner, and al, 2015). Le rating ESG des pays est également utile comme indicateur du cout d'emprunt qui s'avère plus faible pour les pays avec un haut score ESG.

Le secteur a aussi son importance dans l'établissement des règles ESG par les entreprises, notamment pour les firmes du secteur industriel comme les industries, mais également les firmes

⁶ Les pays de droit civil sont ceux qui imposent les lois ex-ante pour éviter les problèmes avant que les situations ne se produisent alors que ceux de droit commun imposent ex-post en se basant sur les problèmes pour établir les lois nécessaires (Hao and al, 2017).

pharmaceutiques et chimiques. L'utilisation de produits toxiques, chimiques ou les conditions de travail dangereuses (par exemple : l'utilisation d'outils lourds ou le risque d'incident élevé) obligent certaines entreprises à être plus consciente que d'autres (Dowell and al, 2000). Elles tendent en général à établir des standards plus élevés étant les plus concernés par les réglementations, mais aussi par les externalités négatives. Cela peut sembler évident que les entreprises les plus exposées aux risques prennent le plus de précautions, mais ce n'est pas toujours le cas, car changer sa manière de production pour passer aux durables demande des coûts trop importants dans certains cas et payer pour les dégâts reste plus avantageux pour certaines.

La crise du Covid-19 a eu des répercussions importantes sur l'économie et sur les entreprises, mais elle a eu l'avantage de mettre en avant les stratégies d'investissement ESG des entreprises et de les faire reconnaître en tant que stratégies à succès pour la reprise post-Covid (Diaz, Ibrushi, & Zhao, 2021) (Bae and al, 2021). Les études montrent cependant que les actions cotées en bourse avec de meilleures performances durables n'ont pas protégé les portefeuilles durant la crise même si les retours d'avant crise sont restés positivement liés avec les retours pendant la crise (Folger-Laronde and al, 2020) et (Bae and al, 2021). Ce qui rejoint l'étude de Lins menée sur la crise de 2008 (Lins and al, 2017) que les retours n'étaient pas influencés pas le score ESG pendant la crise, mais que les entreprises avec un meilleur score performaient mieux. Les actions ESG n'ayant en temps normal aucune influence sur les portefeuilles (Billio and al, 2020), cela était prévisible, mais le fait que cette crise a mis en lumière ces stratégies comme étant positif et les conséquences positives sur les performances exposées précédemment amène à supposer une augmentation de ces techniques dans la période post-crise.

La littérature permet d'établir les 2 hypothèses suivantes sur l'étude de la relation entre le rating ESG des pays et celui des entreprises :

Hypothèse 1 : il y a une relation positive entre le rating ESG des entreprises et leurs performances. Le fait d'améliorer sa manière de produire ou d'augmenter son nombre d'actions ESG est positivement lié au ROE et devrait également l'être avec les autres indicateurs de performances. En effet, si l'amélioration réduit les coûts et augmente la rentabilité, elle augmente le chiffre d'affaires.

Hypothèse 2 : le rating ESG des entreprises doit être élevé lorsque le rating ESG du pays où elle se situe l'est également. Les ratings doivent être similaires si pas meilleur pour les entreprises sachant qu'elles ont tout à gagner à être des standards plus hauts que le pays comme le démontre les études. Il est d'autant plus probable que cette relation existe de par la soumission commune de l'État et des entreprises à la même législation qui elle diffère en fonction du pays. Mais il reste un doute cependant étant donné que l'étude examine des pays européens avec des origines communes et une ressemblance législative importante.

3. Données et méthodologie

3.1. Données

Les 187 entreprises reprises dans cette étude (annexe 1) sont celles qui composent les 6 indices boursiers européens : Bel20 (Belgique), AEX25 (Pays-Bas), DAX XETRA (Allemagne), CAC40 (France), FTSE MIB (Italie) et IBEX35 (Espagne). Elles seront la base pour le recensement des informations même si le nombre d'observations va varier en fonction des données disponibles. Le tableau 2 établit la représentation des entreprises par pays et secteur :

Tableau 2 : Représentation des entreprises par pays (manufactures ou services)

	Nbre entreprises	Nbre entreprises de manufactures	Nbre entreprises de services
Belgique	18	5	13
France	38	20	18
Allemagne	31	16	15
Italie	39	12	27
Pays-Bas	27	9	18
Espagne	34	10	24
Total		187 entreprises	

Source 2 : Auteur

Cette étude va comporter 2 échantillons de données avec une différence au niveau du rating ESG des entreprises. Le premier échantillon se basera sur des ratings de risques ESG fixes par entreprise pour l'année 2021 alors que le deuxième aura comme base des ratings ESG par entreprise pour 2018, 2019 et 2020. La différence majeure survient au niveau du type de variables, si les ratings ESG du second échantillon sont des variables discrètes comme cela est le cas pour la plupart des ratings, les ESG risk ratings du premier sont des variables continues.

Le premier échantillon comprend 177 entreprises sur les 187 dus à la disponibilité du ESG risk rating. Cette variable, disponible sur Sustainalytics⁷, sera utilisée pour évaluer la responsabilité sociale et environnementale des entreprises. Elle représente le niveau de risque que les questions ESG représentent pour les entreprises. Plus le rating est faible plus le risque de problèmes financiers et matériels l'est également. Le site les classe en 5 catégories de risque : négligeable (0-10), faible (10-20), moyen (20-30), haut (30-40) et sévère (40+), en fonction des risques auxquelles elles sont exposées, mais aussi de leur gestion de ces derniers. Ce sont les données les plus importantes de l'étude, car elles vont permettre de mettre en avant les facteurs qui exposent les entreprises aux questions ESG, mais également de donner des résultats chiffrés contrairement aux autres études qui utilisent des ratings ESG sous forme discrète uniquement. La différence entre les entreprises sera plus précise qu'avec des ratings continus qui sont similaires à des catégories reprenant une proportion d'entreprises dont le résultat se situe entre deux valeurs déterminées par l'agence.

⁷ Sustainalytics est l'une des compagnies du groupe Morningstar, le fournisseur de données et solutions pour la gestion d'actifs. Elle fournit des informations sur les risques et opportunités ESG depuis plus de 25 ans.

Pour le rating ESG des pays, 3 indicateurs seront utilisés : le score EPI et sa variation sur 10 ans, tous les 2 disponibles sur Environmental Performance Index⁸, ainsi que le rating ESG des pays provenant du site Risk indexes⁹. Le score EPI pour 2020 situe les pays en fonction de leur adoption des normes environnementales alors que le rating par pays exprime le risque ESG. La variation sur 10 ans du score EPI va permettre de mettre en évidence les efforts individuels, car un score élevé ne suppose pas toujours une forte implication. Un pays peut ne pas avoir un score EPI élevé, mais avoir fait plus de progrès vers la durabilité que d'autres qui malgré leur bon score n'ont pas évolué.

Dans un deuxième temps, afin de mieux représenter les pays, les indicateurs de rating ESG de ces derniers seront remplacés par plusieurs variables qui les définissent au niveau environnemental, social, et gouvernance : le niveau de pollution, la proportion des taxes environnementales, les émissions des industries, le taux d'emploi, le niveau de pauvreté en général et pour les personnes ayant un travail, l'écart de salaire entre les hommes et les femmes, le niveau de corruption, le pourcentage de femmes qui occupent des hautes positions dans le management et le produit intérieur brut (PIB). Ces variables qui sont utilisées pour définir le rating des pays sont différentes de celles utilisées pour le rating des entreprises, mais varient également en fonction de l'agence de notation. Les indicateurs choisis dans ce cas-ci proviennent de la base de données d'Eurostat¹⁰ et ont été sélectionnés sur base du système de Robecco¹¹ (tableau 3). La plateforme recueille des informations sur les pays qu'elle classe en fonction de plus de 40 indicateurs avant les répartir à nouveau dans l'un des 15 critères. Les ratings sont ensuite calculés sur base d'une pondération des facteurs ESG (20 % pour environnement, 30 % pour le social et 50 % pour la gouvernance). Les ratings de Robecco ne sont pas disponibles gratuitement, il a donc été préféré d'utiliser les 3 indicateurs expliqués précédemment.

Tableau 3 : Construction du rating ESG des pays

Country Sustainability Score	Environmental (20%)	Environmental Performance Environmental Risk Environmental Status	7 Environmental Indicators
	Social (30 %)	Aging Human Capital Inequality Social Conditions Social Unrest	16 Social Indicators
	Governance (50%)	Corruption Globalization & Innovation Regulation & Fin. Development Institutions Personal Freedom	17 Governance Indicators

⁸ Environmental Performance Index est un site de collaboration entre le centre pour la loi et la politique environnementale de Yale et le centre pour le réseau d'information international de la science de Columbia (CIESIN)

⁹ Risk indexes est le site de la société Global Risk Profile qui est spécialisée dans la gestion des risques tiers, elle met en avant la fiabilité de ces données et sa volonté de lutte contre la falsification et les fraudes.

¹⁰ Eurostat est l'office des statistiques de la commission européenne.

¹¹ Robecco est une entreprise de gestion d'actifs néerlandaise, qui fait partie du groupe japonais Orix.

	Political Risk Political Stability
--	---------------------------------------

Source 3 : Robecco

Le deuxième échantillon comporte moins d'entreprises que le premier, uniquement 126, mais permet une vision dynamique avec des ratings ESG pour chaque entreprise provenant de la base du MSCI¹² pour la période de 2018 à 2020. Les entreprises sont notées de CCC à AAA en fonction de leur gestion des risques ESG : CCC et B pour les firmes retardataires, BB à A pour les moyennes et, AA et AAA pour les leaders. La construction des ratings se fait de manière similaire à celle de Robecco si ce n'est que la pondération et les indicateurs connaissent quelques variations. Le tableau 4 reprend le système du MSCI pour le calcul des ratings qui seront par la suite divisés dans les 7 catégories de ratings de CCC à AAA. Dans ce cas-ci, on peut constater une pondération similaire sur 10 entre les 3 piliers ESG, mais également entre les indicateurs.

Tableau 4 : Construction du rating ESG des entreprises

Country Sustainability Score (0–10)	Environmental (0–10)	Climate Change Natural Capital Pollution & Waste Environmental Opportunities
	Social (0–10)	Human Capital Product Liability Stakeholder Opposition Social Opportunities
	Governance (0–10)	Corporate Governance Corporate Behavior

Source 4 : MSCI

Pour les deux échantillons, les performances des entreprises seront évaluées par le PER, la capitalisation (valeur de l'entreprise), le chiffre d'affaires et le ROE provenant de Zonebourse¹³ pour la période de 2018 à 2020. Dans le premier échantillon, elles seront exploitées sous forme de moyenne pour les 3 années alors que dans le deuxième elles garderont leur valeur temporelle.

¹² MSCI procure des outils pour décisions et des services aux investisseurs dans le monde.

¹³ Zonebourse est une plateforme en ligne qui fournit des informations financières aux investisseurs.

4. Méthodologie

4.1. Méthodologie pour le premier échantillon

Le tableau 5 reprend l'ensemble des variables du premier échantillon qui sera analysé en deux temps : premièrement de manière descriptive et ensuite de manière analytique.

Pour l'analyse descriptive, on commence par vérifier l'existence d'une potentielle différence de rating en fonction du pays et du secteur. On va comparer la moyenne du ESG risk rating pour ces 2 variables afin de déterminer quels secteurs et pays sont les plus exposés aux risques. Le nombre important de secteurs et le nombre réduit d'observations vont nécessiter une recatégorisation des données en fonction de 2 secteurs uniquement : les services et les manufactures (détail de la répartition en annexe 2). Les performances des entreprises vont ensuite être comparées par rapport à l'écart par rapport à la moyenne de chaque performance calculée pour l'ensemble des entreprises en fonction des 6 pays.

Pour la partie analytique, les relations seront analysées à l'aide de régressions linéaires multiples (régressions de type OLS) qui déterminer l'existence d'une relation mais aussi son sens et la variation. La méthode des moindres carrés va minimiser la somme des carrés des écarts afin d'obtenir une droite de régression la plus adaptée possible aux observations. Il va cependant falloir d'abord transformer quelques variables comme la variable pays qui se trouve être une variable string (texte) qui sera codée sous forme de données numériques à partir du code suivant :

Pays	Code
Belgium	Country 1
France	Country 2
Germany	Country 3
Italy	Country 4
Nederlands	Country 5
Spain	Country 6

Les régressions OLS peuvent être exprimées par la formule suivante (i correspondant à l'entreprise) :

Équation 1 :

$$y_i = \alpha_i + \beta_1 \text{MeanPER} + \beta_2 \text{MeanCap} + \beta_3 \text{MeanTurnover} + \beta_4 \text{MeanROE} + \beta_5 \text{Country} \\ + \beta_6 \text{Sectorbinaire} + \beta_7 \text{ESGRatingCountry} + \beta_8 \text{EPIScore} + \beta_9 \text{Var10years} \\ + u_i$$

La variable dépendante (y_i) étant le ESG risk rating des entreprises. Les 4 premières variables indépendantes sont les moyennes des performances : MeanPER (moyenne du PER), MeanCap (moyenne de la capitalisation), MeanTurnover (moyenne du chiffre d'affaires) et MeanROE (moyenne du ROE). A cela s'ajoute la variable désormais numérique « Country » qui représente le pays où se situe l'entreprise. La variable « Sectorbinaire » crée sur base de la recatégorisation des secteurs, est désormais une binaire égale à 1 lorsque l'entreprise fait partie du secteur de la manufacture. Et enfin, les 3 dernières variables sont les 3 indicateurs de positionnement ESG des pays qui seront dans un deuxième temps remplacés par des variables plus précises. Le tableau 6 reprend une description de l'ensemble de ces variables de substitutions en fonction de leur lien avec les 3 catégories ESG et l'annexe 3 reprend l'ensemble des données pour les 6 pays de l'étude.

Tableau 5 : Variables du premier échantillon

Variables	Type de variables	Explications	Effets attendus	Sources
Variable dépendante				
ESG risk rating for entreprises (Rating de risques ESG pour les entreprises)	Continue	Ce rating mesure le degré (sur 100) de risque que représentent les questions environnementales, sociales et gouvernementales pour l'entreprise. Plus le rating est faible plus le risque de problèmes financiers et matériels est faible. Il est établi comme une proportion des questions de gouvernance d'entreprise, d'éthique des affaires, de privatisation et protection des données, de capital humain, d'intégration de la responsabilité sociale et environnementale dans la finance et de la gouvernance des produits.		Sustainalytics
Variables indépendantes				
Sectorbinaire	Binaire	Cette variable reprend les secteurs en fonction de 2 catégories : les services et les manufactures (annexe 2). La variable sera égale à 1 lorsque l'entreprise fera partie du secteur de la manufacture et 0 dans le cas contraire.	On peut s'attendre à ce que les entreprises les plus exposées aux risques fassent partie du secteur manufacturier. On pense notamment aux industries qui utilisent des produits chimiques ou toxiques, aux conditions de travail dangereuses, qui polluent de manière importante, etc.	Auteur
EPI score	Continue	Le score EPI pour 2020 permet d'établir une vision de la situation de chaque pays en termes d'adoption des normes environnementales. Il est établi sur base de 32 indicateurs de performances repris	L'hypothèse serait qu'un score EPI élevé montre une bonne adoption des normes environnementales par l'entreprise et débauche sur un plus faible taux de risque. L'exposition aux risques peut	Environmental Performance Index

			dans 11 catégories : qualité de l'air, assainissement & eau potable, métaux lourds, gestion des déchets, biodiversité & habitat, services des écosystèmes, pêche, changement climatique, pollution, ressources hydriques et agriculture.	être forte, mais diminuer fortement à l'aide d'une bonne gestion.	
Country rating	Continue		Les ratings sont établis comme une moyenne géométrique de l'environnement (30 %), des droits humains (50 %) et de la sécurité citoyennes (20 %). Ils sont estimés de 0 à 100 avec 0 signifiant le moins risqué.	L'hypothèse principale est qu'un pays avec un rating élevé est composé d'entreprises avec un rating de risque élevé également, car les normes environnementales d'un pays sont guidées par sa législation et par ses valeurs communes.	Risk indexes
Variation rating over 10 years	Continue		Variation du score EPI sur 10 ans c'est-à-dire la période de 2010 à 2020.	La variation étant liée aux EPI, on peut garder l'hypothèse qu'une bonne adoption des normes mène à une diminution du risque et que plus la variation est importante plus le risque diminue.	Environmental Performance Index
Variables de substitutions au rating des pays			Tableau 6		
Performances: PER, ROE, Capitalization and Turnover	Continue		Ces variables vont représenter les performances des entreprises pour 2018, 2019 et 2020.	Suivant la littérature, on s'attend à une relation positive entre le rating ESG et le ROE. Le chiffre d'affaires devrait suivre cette tendance positive sachant que l'amélioration de la production mène à un meilleur résultat. Le PER et la capitalisation ne devrait pas avoir d'impact important, les returns s'étant montré non impactant.	Zonebourse

Source 5 : Auteur

Tableau 6 : Variables indépendantes de substitutions au rating des pays

Catégories	Indicateurs	Variables	Type de variables	Années disponibles	Explications	Effets attendus	Sources
Environnemental	Exposure to air pollution by particulate matter	Pollution	Continue	2018, 2019	L'exposition aux particules polluantes est mesurée par la moyenne annuelle pondérée de la concentration de particules en agglomération.	L'hypothèse est qu'une exposition importante devrait augmenter le risque ESG pour les entreprises. Les entreprises étant un des responsables majeurs de la pollution de l'air.	Eurostat
	Environmental tax revenues	Envi Tax	Continue	2018, 2019	Cette variable mesure en pourcentages les revenus des taxes environnementales par rapport au PIB.	Un revenu élevé provenant des taxes environnementales suppose que les dépenses de l'État pour les infrastructures environnementales doivent être importantes. On s'attend donc à une diminution du risque d'exposition des entreprises de par une baisse des risques extérieurs.	Eurostat
	Air emission intensity from industry	Emission Industry	Continue	2018	L'intensité des émissions provenant de l'industrie mesure l'émission des particules PM2.5 en grammes par euros.	L'hypothèse est que plus l'émission des industries est importante, plus elles s'exposent aux risques ESG, dont la pollution qui peut causer des problèmes financiers de par la loi du	Eurostat

						pollueur-payeur (on paye sa pollution)	
Social	Employment rate	Employment Rate	Continue	2018, 2019 et 2020	Le taux d'emploi est estimé en pourcentages pour la population de 20 à 64 ans.	Si un faible taux d'emploi permet un meilleur rating ESG pour les pays, cela ne devrait pas cependant pas avoir d'impact sur le rating d'entreprises. Ce qui impacte les entreprises ce sont les conditions de travail. Il n'y a à première vue aucun lien, mais cela ne veut pas dire qu'il n'en existe pas, la variable sera donc étudiée étant donné qu'elle a pour but de remplacer le rating du pays.	Eurostat
	Severely materially deprived people	Poverty	Continue	2018, 2019 et 2020	Il mesure le pourcentage de personnes matériellement démunies c'est-à-dire qui sont privées d'au moins 4 des 9 facteurs suivants : ils ne peuvent pas payer le loyer ou les factures d'utilités, garder la maison chaude, faire face aux dépenses inattendues, manger de la viande, du poisson ou un équivalent protéiné tous les 2 jours, partir une semaine en	De même que pour le niveau de pauvreté, si un faible taux permet un meilleur rating ESG pour les pays, cela ne devrait pas cependant pas avoir d'impact sur le rating d'entreprises. Ce qui impacte les entreprises ce sont les conditions de travail. Il n'y a à première vue aucun lien, mais cela ne veut pas dire qu'il n'en existe pas, la variable sera donc	Eurostat

				vacances, avoir une voiture, avoir une machine à laver, avoir une télévision en couleur, ou avoir un téléphone.	étudiée étant donné qu'elle a pour but de remplacer le rating du pays.	
In work at-risk-of-poverty rate	Poverty with work	Continue	2018, 2019 et 2020	Il mesure le pourcentage de personnes qui sont employées, mais qui ont un salaire en dessous du seuil de risqué de pauvreté, fixé à 60 % du revenu disponible équivalent médian national.	Il existe un lien théorique entre les personnes qui ne peuvent subvenir à leur besoin malgré leur emploi et les entreprises. Même si le salaire minimum est fixé par la loi et est révisé pour correspondre aux normes de vie, il est considéré comme insuffisant. Un taux faible de ces personnes signifierait que les entreprises paient assez leurs employés et leur permet de vivre décemment. Cela est un impact social positif qui augmente le score ESG des entreprises et par relation inverse diminue le risque ESG.	Eurostat
Gender pay gap in unadjusted form	Gender pay gap	Continue	2018, 2019	Il représente la différence en pourcentage entre la rémunération horaire brute moyenne des employés hommes et celle des femmes.	L'écart de salaire entre les hommes et les femmes est considéré comme une inégalité que l'on tend à diminuer, ainsi une diminution de cet écart va augmenter le rating ESG des entreprises. Pour ce qui est du	Eurostat

						risque ESG, cela ne va pas avoir d'impact étant donné que cela ne peut causer de problèmes financiers ou matériels.	
	Positions held by women in senior management positions	Women in Management	Continue	2018, 2019 et 2020	La variable concerne la position des femmes dans les hautes positions du management. Elle mesure la part de femmes en pourcentages présente dans les conseils des directeurs des entreprises.	La parité dans les entreprises est devenue un sujet important avec une tendance vers un ratio similaire d'hommes et femmes dans la mesure du possible. Un pourcentage élevé de femmes dans les hautes positions peut augmenter le rating ESG par sa contribution à l'égalité des sexes.	Eurostat
Gouvernance	Corruption perception index	Corruption	Continue	2018, 2019 et 2020	Le degré de perception de la corruption est établi sur base d'enquêtes et est scoré de 0 à 100 avec 0 représentant un pays avec un haut niveau de corruption.	Le niveau de corruption dans un pays va mener à des problèmes sociaux et diminuer le rating ESG. Pour les entreprises, cela peut avoir un impact si ces dernières se situent dans un pays à forte corruption, car on peut mettre en doute leur application des droits de l'homme et leur condition de travail.	Eurostat
Économique	Real GDP per capita	GDP	Continue	2018, 2019 et 2020	Le produit intérieur brut (PIB) mesure les biens et services	Le PIB est une variable qui n'entre pas dans un des piliers	Eurostat

produits par l'économie nationale pendant 1 an. Il est exprimé en euros par habitant. ESG, mais donne une information sur le développement du pays. Les pays développés ont en général un PIB plus élevé et l'importance des questions ESG y est plus développée. On s'attend à ce qu'un pays avec un haut PIB soit plus attentif aux problèmes et donc ait un meilleur rating et il en va de même pour les entreprises sur son territoire.

Source 6 : Auteur avec explications des variables provenant d'Eurostat

4.2. Méthodologie pour le deuxième échantillon

L'échantillon, pour l'analyse sur 3 années, est constitué de 126 entreprises dont les données sont établies pour 2018, 2019 et 2020. Le tableau 7 reprend l'ensemble des variables pour ce nouvel échantillon dont la variable dépendante discrète est un ensemble de ratings ESG compris entre CCC et AAA pour les entreprises. Les variables indépendantes sont les mêmes qu'utiliser précédemment : les performances (ROE, chiffre d'affaires, capitalisation et PER) et les variables de substitution pour le rating des pays. Elles garderont désormais leur valeur temporelle et ne seront plus calculées sous forme de moyennes.

Les ratings ESG utilisés sont désormais des variables discrètes (contre continues dans le premier échantillon), les régressions linéaires multiples ne sont plus adéquates et seront remplacées par des modèles probit. Contrairement aux régressions OLS, les coefficients ne peuvent pas être interprétés, uniquement l'existence et le sens de la relation pourront être exprimés.

La variable dépendante est composée de plus de 2 valeurs ordonnées, 7 pour être exacte, ce qui contraste avec les modèles simples où elle est dichotomique, le modèle probit sera donc multivarié et ordonné. Les observations étant changeantes dans le temps l'échantillon peut être identifié comme un panel, cependant la variation des ratings dans le temps est faible ce qui pourrait rendre l'analyse inefficace. Les deux modèles seront donc appliqués : un probit ordonné avec panel et un probit multivarié ordonné.

L'expression générale du modèle probit peut être exprimée comme :

Équation 2 :

$$y_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 PER_{it} + \beta_2 Cap_{it} + \beta_3 Turnover_{it} + \beta_4 ROE_{it} + \beta_5 EmissionIndustry_{it} + \beta_6 GDP_{it} \\ + \beta_7 Pollution_{it} + \beta_8 EmploymentRate_{it} + \beta_9 WomenPosition_{it} + \beta_{10} EnviTax_{it} \\ + \beta_{11} Corruption_{it} + \beta_{12} Poverty_{it} + \beta_{13} PovertyWork_{it} \\ + \beta_{14} GenderPayGap_{it} + u_{it}$$

Avec i représentant les entreprises et t l'année.

Dans le cas d'un modèle probit, la variable dépendante peut prendre plusieurs valeurs, ici exprimée comme :

Équation 3:

$$y_{it} = \begin{pmatrix} 1 & \text{if rating ESG} = CCC \\ 2 & \text{if rating ESG} = B \\ 3 & \text{if rating ESG} = BB \\ 4 & \text{if rating ESG} = BBB \\ 5 & \text{if rating ESG} = A \\ 6 & \text{if rating ESG} = AA \\ 7 & \text{if rating ESG} = AAA \end{pmatrix}$$

Tableau 7: Variables du deuxième échantillon

Variables	Explications	Sources
Variable dépendante		
ESG rating for entreprises (rating ESG des entreprises)	Les ratings sont estimés pour 2018, 2019 et 2020 sur base des données fournies par les entreprises, mais aussi du secteur et des produits. A cela viennent s'ajouter les données macroéconomiques et géographiques. Les entreprises sont notées de C à AAA en fonction de leur gestion des risques ESG.	MSCI
Variables indépendantes		
Variables de substitutions au rating des pays	Tableau 6	
Performances : PER, ROE, Capitalization and Turnover	Ces variables vont représenter les performances des entreprises pour 2018, 2019 et 2020.	Zonebourse

Source 7: Auteur

5. Résultats

5.1. Résultats statiques

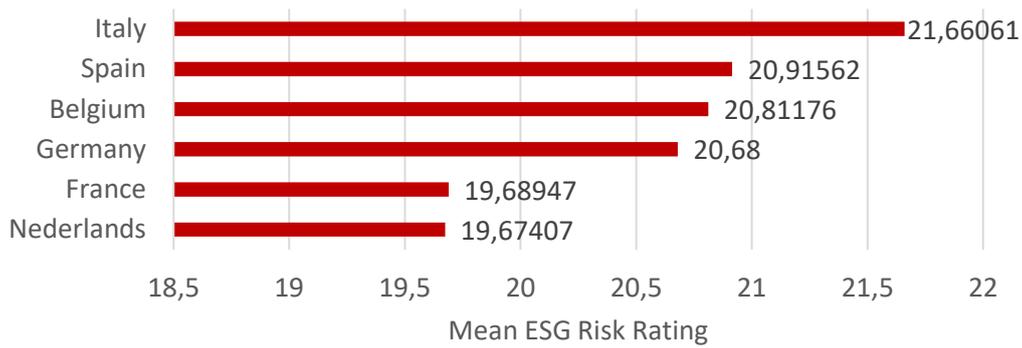
Les résultats statiques vont comprendre une partie descriptive et une partie analytique. La première partie va permettre d'observer la différence de performances et de ESG risk rating en fonction du pays et du secteur. La deuxième exposera les résultats des régressions du rating du risque ESG des entreprises en fonction des performances et du rating des pays.

5.1.1. Analyse descriptive

Le tableau 8 (chiffres en annexe 4) reprend graphiquement l'écart entre la moyenne des performances (ROE, Capitalisation, chiffre d'affaires et PER) des entreprises par pays et la moyenne pour l'ensemble des 187 entreprises des 6 pays. La Belgique, l'Italie et l'Espagne sont largement en dessous de la moyenne pour de nombreux indicateurs. Ces 3 pays sont notamment inférieurs en termes de capitalisation et de chiffre d'affaires où ils sont moitiés moins élevées que dans les autres pays de l'étude sur les 3 années. Parmi les meilleurs, la France apparaît comme l'un des leaders avec tous ses indicateurs de performances supérieurs aux moyennes à l'exception de son ROE pour 2018 et 2020. Les Pays-Bas sont également presque toujours supérieurs dans le vert, si ce n'est du PER de 2018 et 2020. Quant à l'Allemagne, elle montre également de bons résultats notamment en termes de chiffres d'affaires dont l'écart par rapport à la moyenne est supérieur de plus 90 % atteignant 111.63 % en 2020. L'Espagne affiche un PER moyen pour 2020 extrêmement haut avec une hausse de -18.72 à 62.74 de 2019 à 2020, augmentant la moyenne générale. Ces résultats montrent affectivement qu'il existe une différence de performances entre les entreprises qui permet d'établir une différence au niveau des pays. Cela ne signifie nullement que les moins bons pays sont dans des situations financières précaires, juste que les entreprises sont en moyenne moins performante. C'est d'ailleurs une moyenne ce qui tendance à atténuer les différences entre les meilleurs et les moins bons au sein même des pays. Il faut par ailleurs tenir compte du nombre d'entreprises qui diffèrent par pays et des différences entre les entreprises au sein du même pays.

La figure 1 montre une différence de moyenne du risk de rating ESG en fonction du pays avec l'Italie comme étant le pays où les entreprises sont le plus exposées aux problèmes financiers et matériels des questions ESG. En contraste, les entreprises de France et des Pays-Bas semblent en moyenne moins exposées aux risques. L'Espagne, la Belgique et l'Allemagne se suivent de très près avec un ESG risk rating moyen dans les 20. Cette observation ne permet pas de mettre en lumière d'éventuels problèmes ou causes qui exposeraient plus les entreprises aux risques, mais l'hypothèse la plus probable reste la différence même entre entreprises et la législation qui les protège plus dans certains pays.

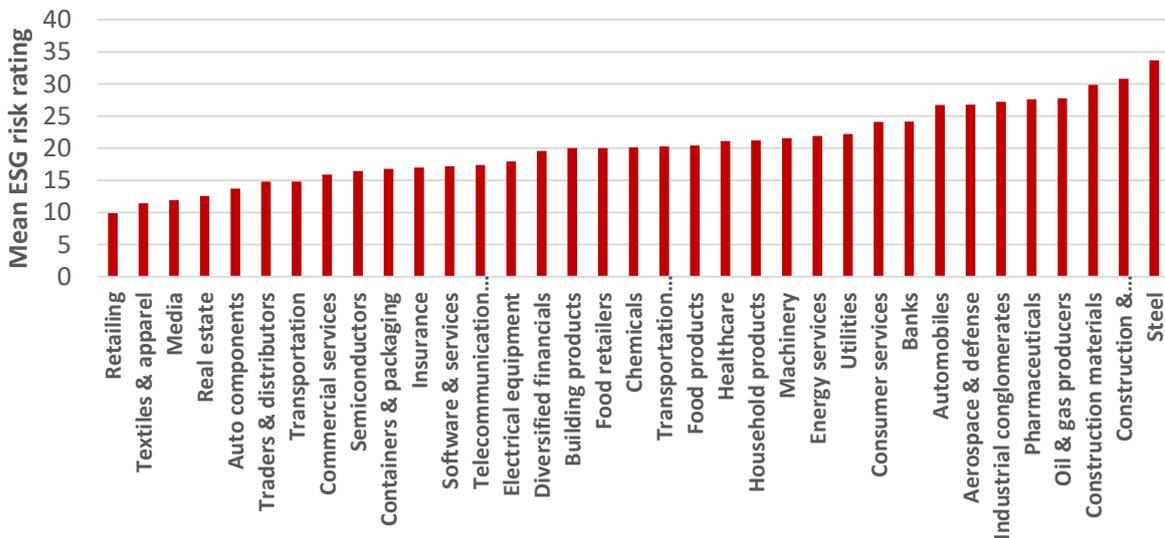
Figure 1: Moyenne par pays du ESG risk rating des entreprises sur la période de 2018 à 2020



Source 8: Auteur (Données provenant de Sustainalytics)

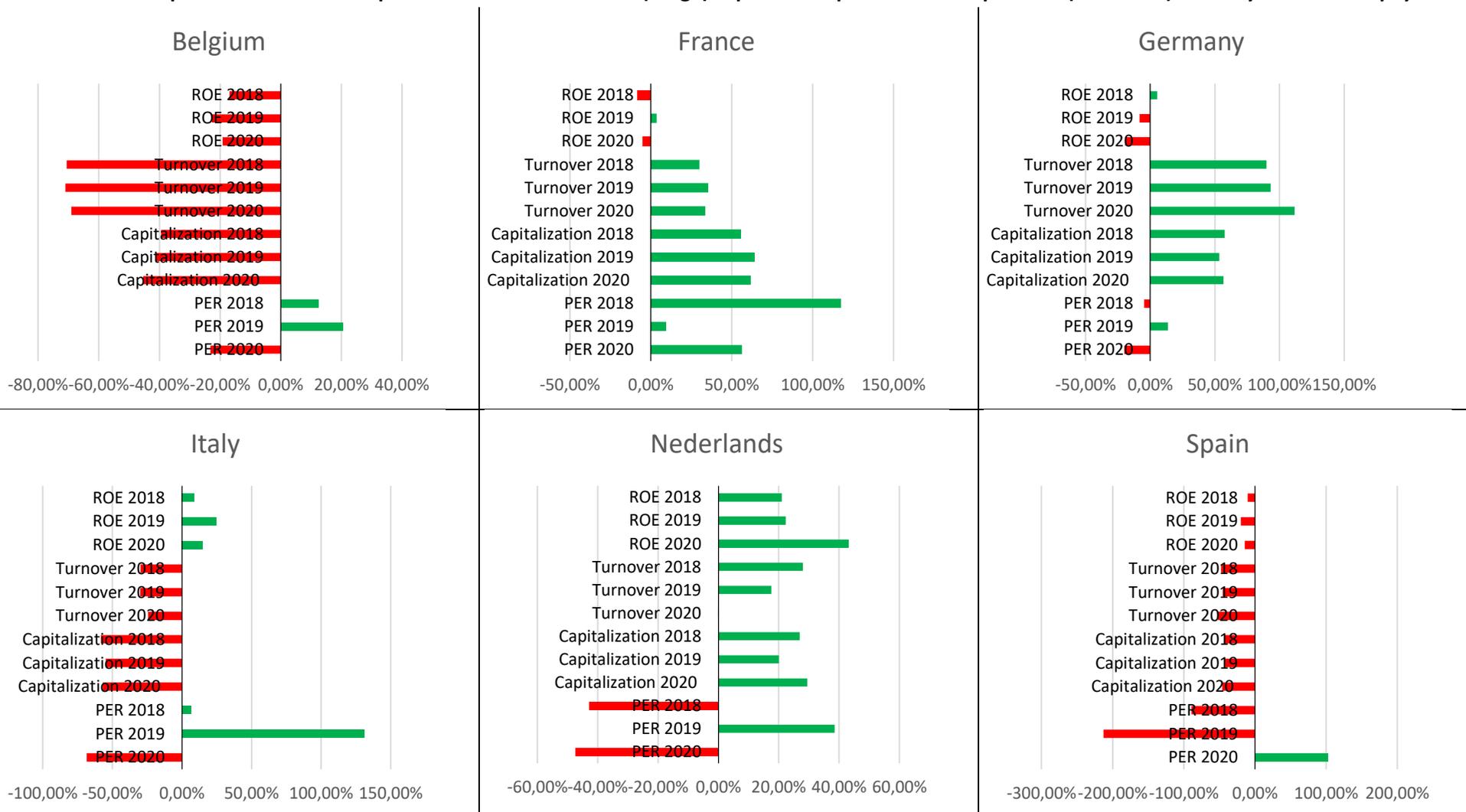
La figure 2 montre désormais la comparaison en fonction du secteur pour tous les pays confondus, il semble également y avoir une différence sur l'exposition aux risques financiers et matériels pour les entreprises (annexe 3). Les entreprises de métaux comme l'acier et de construction se montrent les plus risquées avec respectivement un rating moyen de 33.7 et 30.83. En contraste, les entreprises de ventes au détail et de textiles semblent plus en sécurité avec un rating moyen de 9.9 et 11.42, soit plus de trois fois moins élevé. Cette observation ne peut cependant pas être affirmée aux vues de la taille de l'échantillon et du nombre d'entreprises par secteur qui parfois se limite à une seule comme les conglomérats industriels ou la vente au détail. Il est cependant normal que les secteurs lourds soient plus exposés aux risques de par les conditions de fabrication et l'importance des normes environnementales en évolution (Dowell, Hart, & Yeung, 2000).

Figure 2: Moyenne par secteur du ESG risk rating des entreprises du premier échantillon sur la période de 2018 à 2020



Source 9: Auteur (Données provenant de Sustainalytics)

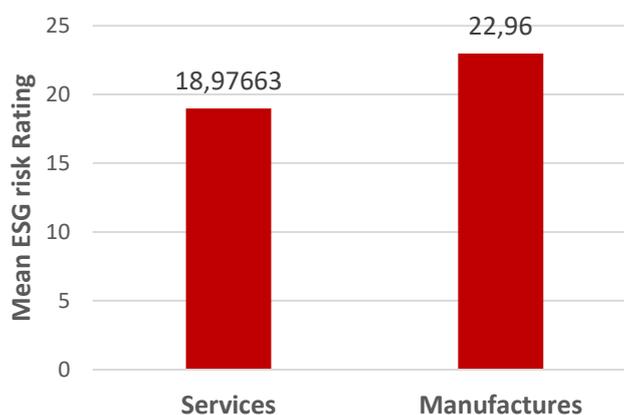
Tableau 8: Écarts des performances des pays (%), par rapport aux moyennes des performances pour les 6 pays sur 2018, 2019 et 2020. Les moyennes sont établies à partir des données du premier échantillon. Le vert (rouge) exprime une performance supérieure (inférieure) à la moyenne dans le pays.



Source 10: Auteur

La répartition des secteurs en deux catégories, les services et les manufactures, permet d'augmenter le nombre d'observations et de rendre les résultats plus crédibles. Les entreprises du secteur manufacturier se voient en effet plus exposées aux risques des questions ESG comme le montre la figure 3. Cette observation rejoint la précédente avec l'hypothèse des normes plus importantes restant les plus plausibles.

Figure 3: Moyenne du ESG risk rating des entreprises par secteur des services et des manufactures sur la période de 2018 à 2020



Source 11: Auteur

5.1.2. Analyse des régressions

Le tableau 9 reprend les résultats des régressions linéaires multiples du premier échantillon. L'analyse des premiers résultats se fera en trois phases : d'abord les variables de performances, ensuite celles d'indicateurs ESG des pays et pour finir les variables de substitutions.

Premièrement, les régressions permettent d'affirmer des relations avec deux des indicateurs de performances : le chiffre d'affaires et le ROE. La variable de la moyenne du ROE est négativement significative, cette relation avait déjà été conclue dans la littérature (Hao & Renneboog, 2017) (Millon Cornett, Erhemjamts, & Tehranian, 2016). Si par contre la conclusion exprimait une relation positive a contrario des relations négatives obtenues lors des différentes régressions, la différence de variable dépendante en est la cause. Dans cette étude, la relation peut être interprétée comme une diminution du ESG risk rating lorsque le ROE augmente c'est-à-dire que le risque de problèmes financiers et matériels dû aux questions ESG tend à diminuer quand le ROE augmente. Une potentielle explication serait que les entreprises parviennent à produire plus de richesses avec leurs capitaux grâce à une amélioration de leurs techniques de production, ce qui à long terme va leur permettre d'augmenter leurs bénéfices et réduire leur risque d'exposition.

Parmi les 3 nouvelles variables étudiées dans cet article, le chiffre d'affaires moyen s'est avéré de façon répétitive positivement significative. Si l'explication donnée au ROE est ici en contradiction avec les résultats obtenus, deux autres hypothèses peuvent être amenées. La première serait que le chiffre d'affaires augmente à cause de techniques contraires aux valeurs ESG qui expose l'entreprise de manière accrue aux risques de problèmes financiers et matériels. Cette explication va cependant à l'encontre de la tendance vers le durable et de la prise en compte des externalités par les entreprises lors de leur développement. La deuxième explication prend cette tendance en compte, l'augmentation du chiffre d'affaires serait également due au développement de l'entreprise, mais l'extension de cette

dernière l'exposerait plus aux risques. La taille de l'entreprise aurait, selon cette hypothèse, également son importance dans l'exposition aux risques relatifs aux problèmes ESG.

Les variables du PER et de la capitalisation ne se sont pas montrées significative à 5 %. La capitalisation boursière étant basée sur le prix de l'action, il semblerait que le rating ESG n'influence pas le prix de l'action même s'il peut conduire à des returns plus élevés (Evans & Peiris, 2010). L'absence de relation avec le PER trouve explication dans son lien avec la capitalisation, si la valeur boursière de l'entreprise n'est pas influencée par les actions ESG, le PER calculé sur base de cette dernière ne l'est pas non plus.

Deuxièmement, les régressions montrent une relation positive significative entre la variable Sectorbianire et le ESG risk rating confirmant l'importance à l'appartenance à un secteur plutôt qu'un autre. Dans ce cas, le risque de problèmes dû à des questions ESG augmente lorsque l'on fait partie des manufactures, ce qui appuie les résultats obtenus lors de l'analyse descriptive. L'explication selon laquelle les industries manufacturières sont plus exposées aux risques dus à leurs méthodes de production qui nécessitent des produits parfois toxiques et des conditions de travail dangereuses reste valable.

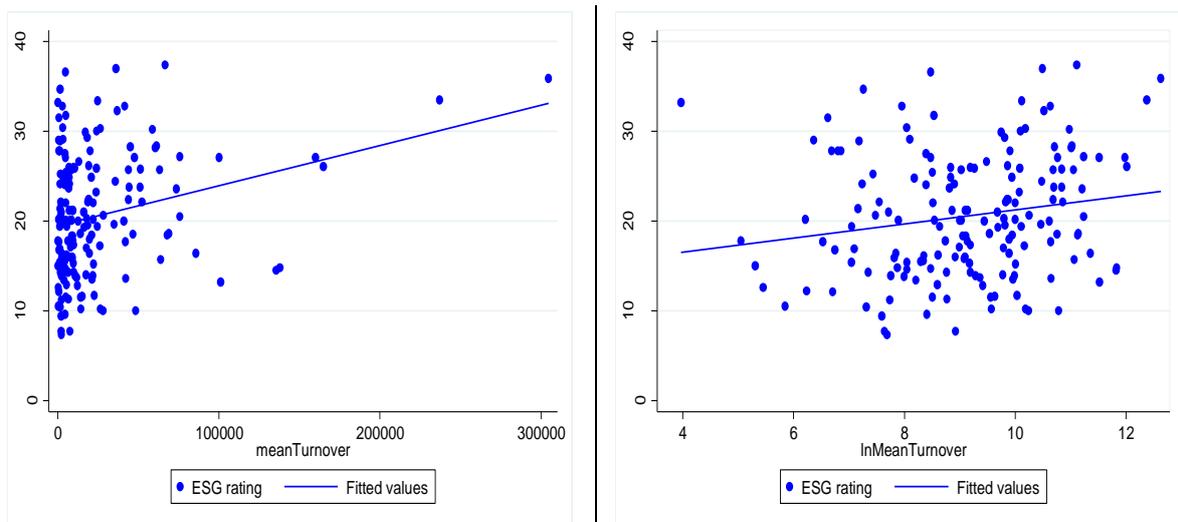
Et enfin, le reste des variables concernent la relation entre le ESG risk rating et l'appartenance à un pays ainsi que l'impact du rating ESG de ce dernier. Les variables « country » se sont révélées non significatives comme l'on peut constater avec la deuxième régression du tableau 9. Le pays en lui-même n'a donc pas d'influence sur l'exposition aux risques, cependant cette variable ne comprend aucune caractéristique liée aux facteurs ESG et ne permet donc aucune conclusion sur la relation. Les régressions n°3, 4, 5 et 6 régressent les variables indépendantes de performances vues précédemment auxquels viennent s'ajouter les 3 indicateurs de rating ESG des pays d'abord de manière individuelle puis ensemble lors de la dernière régression. Parmi les 3 indicateurs de ratings des pays, seul le score EPI s'est montré négativement significatif prédisant qu'une augmentation du score EPI entrainerait une diminution du risque de problèmes financiers et matériels dû aux questions ESG. Il paraît logique à première vue que l'adoption des normes environnementales par un pays permette de réduire les risques liés à ces problèmes. Cependant, le résultat ne peut être considéré comme un fait de par son absence de répétition lors de la dernière régression qui reprend le score EPI mais également sa variation sur 10 ans et le rating ESG du pays, où les 3 indicateurs se sont montrés non significatifs.

Les régressions 7, 8 et 9 utilisent des variables de substitutions à la place des 3 indicateurs ESG. Les résultats restent cependant inchangés, la moyenne du chiffre d'affaires, la moyenne du ROE et le secteur sont les 3 seules variables indépendantes à être significatifs. La totalité des variables de substitutions s'est montrée non significative à 5 %. On peut donc conclure la non existence d'une relation entre les indicateurs qui définissent les facteurs ESG d'un pays et le ESG risque rating.

Le R-carré et le R-carré ajusté augmentent au fur et à mesure que l'on ajoute des variables au modèle, le rendant plus explicatif même si cela reste faible, le taux maximum du R-carré n'étant que de 27,32 %. L'explication des variables par le modèle peut s'avérer pauvre surtout lors de la première régression avec un R-carré de 0.1283, mais il n'y a rien qui suppose qu'un autre modèle expliquerait mieux les variables. Cependant, il a été préféré de tester le modèle pour s'assurer qu'il n'ait aucun problème. Le tableau 10 montre donc une corrélation entre les variables non problématique (inférieure à 0.9) et les tests de White et Breusch-Pagan s'accordent sur le respect de la condition d'homoscédasticité. En ce qui concerne la linéarité des relations entre les variables, le chiffre d'affaires

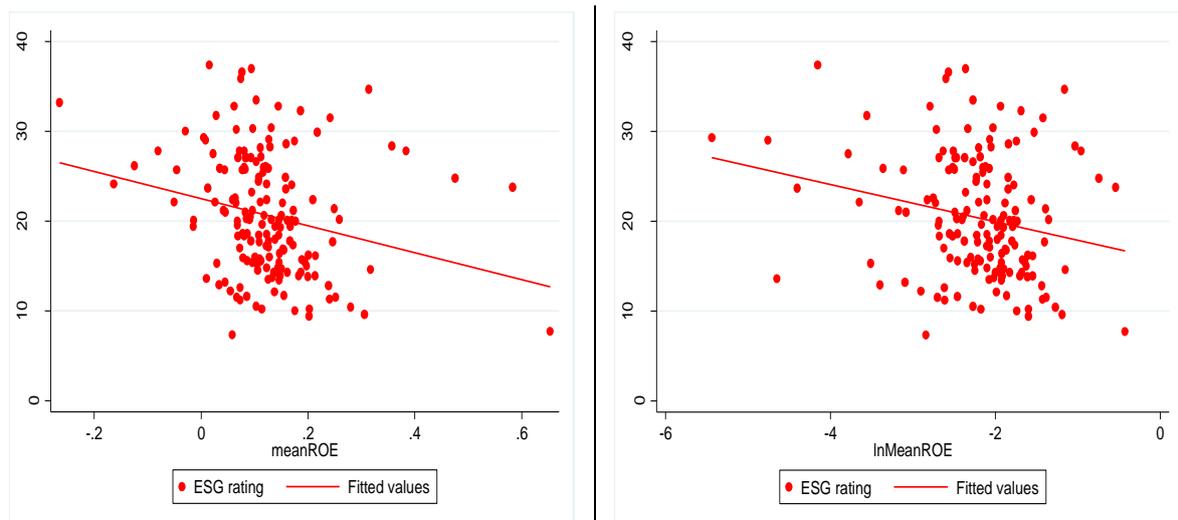
a été testé étant donné qu'il y a une probabilité que la relation soit non linéaire. En effet, si le risque augmente avec le chiffre d'affaires, l'effet pourrait s'atténuer après une certaine somme telle une relation logarithmique. La Figure 4 des 2 nuages de points montre en effet que la moyenne du chiffre d'affaires pourrait être mieux exprimée sous la forme de logarithmique népérien, mais les résultats de la régression restent les mêmes ainsi que le degré d'explication du modèle. Il n'y a donc pas de problème avec le modèle linéaire multiple qui a été appliqué. La figure 5 reprend les 2 nuages de points pour le ROE, lui aussi testé pour la même raison, c'est-à-dire que l'effet pourrait être limité à un certain montant. La relation est plus mitigée dans ce cas, car les deux graphiques ne montrent pas de réelle différence, on peut donc conclure avec quelques réserves que la relation est bien linéaire.

Figure 4 : Nuages de points de la relation du ESG risk rating avec à gauche la variable MeanTurnover et à droite LnMeanTurnover



Source 12: Auteur

Figure 5 : Nuages de points de la relation du ESG risk rating avec à gauche la variable MeanROE et à droite LnMeanROE



Source 13: Auteur

La régression 8 est la seule à s'être montrée non significative avec une probabilité d'être supérieure au F de Fisher étant égal à 0.8455 soit supérieur au niveau alpha (0.05). La non significativité

de l'ensemble des variables explique ce problème qui d'ailleurs se résout lors de la régression 9 par l'ajout des variables de performances et de secteur. Les 2 dernières régressions comportent des variables de substitution différentes afin d'éviter le problème de corrélation entre les variables qui est présent comme le montre le tableau 11. Les variables de corruption, de PIB, de pauvreté et d'emplois vont être retirées de la première ainsi que la variable de pollution que l'on peut théoriquement relier aux émissions provenant de l'industrie. Un niveau de pollution élevé peut être dû aux émissions importantes provenant des entreprises qui font partie des principales causes de pollution avec les ménages. La dernière régression les reprend cependant avec uniquement les variables de performances, car la significativité des variables du chiffre d'affaires, du ROE et du secteur va permettre de rendre le modèle significatif. La méthode d'ajout de variables pour réduire la colinéarité peut ne pas sembler suffisante, mais c'est pour autant celle qui sera utilisée lors de cette étude, car enlever des variables corrélées fait perdre de l'information et augmenter l'échantillon pourrait s'avérer utile, mais il faudrait pour cela plus de temps que l'on en dispose. On peut cependant affirmer que les résultats seraient les mêmes étant donné qu'une des méthodes est de créer une variable qui reprend les variables corrélées et c'est déjà ce que fait le rating ESG des pays, qui s'est montré non significatif.

Tableau 9: Régressions linéaires multiples avec ESG risk rating comme variable dépendante. La significativité à 5 % est indiquée par **.

DV= ESG risk rating	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Mean PER	-0,0051031 (0,0059705)	-0,005119 (0,006449)	-0,0050734 (0,0059679)	-0,0044185 (0,0058964)	-0,0050779 (0,0059879)	-0,0044331 (0,0059262)	-	-0,0044874 (0,0059733)	-0,0044874 (0,0059733)
Mean Capitalization	-0,0000367 (0,0000181)	-9,81e-06 (0,000202)	-0,000354 (0,0000181)	-0,0000247 (0,0000186)	-0,000362** (0,0000182)	-0,0000243 (0,0000187)	-	-0,0000241 (0,000189)	-0,0000241 (0,000189)
Mean Turnover	0,0000485** (0,000015)	0,000051** (0,0000168)	0,0000508** (0,0000152)	0,0000477** (0,0000148)	0,0000477** (0,0000152)	0,0000493** (0,0000151)	-	0,0000491** (0,0000155)	0,0000491** (0,0000155)
Mean ROE	-12,60786** (4,714409)	-12,88025** (5,259477)	-12,44323** (4,714842)	-13,72666** (4,675417)	-12,92335** (4,807146)	-13,56276** (4,786618)	-	-13,52665** (4,872111)	-13,52665** (4,872111)
Country2 = France	-	-1,302602 (2,028885)	-	-	-	-	-	-	-
Country3 = Germany	-	-0,9539221 (2,250416)	-	-	-	-	-	-	-
Country4 = Italy	-	1,394114 (2,085425)	-	-	-	-	-	-	-
Country5 = Netherlands	-	-0,8295804 (2,190572)	-	-	-	-	-	-	-
Country6 = Spain	-	0,3930024 (2,081754)	-	-	-	-	-	-	-
Sectorbinaire	4,892819**	-	4,94679**	5,115651**	4,897576**	5,141507**	-	5,128879**	5,128879**

	(1,00507)		(1,005895)	(0,9960678)	(1,008019)	(1,001545)		(1,010655)	(1,010655)
ESG rating Country	-	-	0,271759	-	-	0,1884234	-	-	-
			(0,2549477)			(0,4183023)			
EPI score	-	-	-	-	-	-0,3512503	-	-	-
				0,3707159**		(0,2196377)			
				(0,1614693)					
Variation Rating 10years	-	-	-	-	-0,0610535	-0,0017407	-	-	-
					(0,1682752)	(0,2954075)			
Mean GDP	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0000607
									(0.0002843)
Emission Industry	-	-	-	-	-	-	-20.17759	-3.562121	-
							(29.02579)	(28.30949)	
Mean Corruption index	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.0639294
									(0.3179336)
Mean Pollution	-	-	-	-	-	-	-	-	1.065234
									(0.72591)
Mean Employment rate	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.4098578
									(0.3431903)
Mean Women in Management	-	-	-	-	-	-	-0.019179	-0.0576691	-
							(0.1064924)	(0.0972256)	
Mean Envi tax	-	-	-	-	-	-	-0.5278279	0.4065985	-

							(1.221792)	(1.168398)	
Mean Poverty	-	-	-	-	-	-	-	-	-1.927631
									(1.503136)
Mean Poverty with work	-	-	-	-	-	-	0.1233752	0.1549276	-
							(0.2303548)	(0.215652)	
Mean Gender pay gap	-	-	-	-	-	-	-0.1510383	-0.1504091	-
							(0.168399)	(0.1584895)	
Nombre obs	159	159	159	159	159	159	177	159	159
Prob > F	0,0000	0,0040	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0.8455	0.0000	0.0000
R-squared	0,2452	0,1468	0,2508	0,2705	0,2459	0,2731	0.0117	0.2732	0.2732
Adj R-squared	0.2205	0.0952	0.2212	0.2417	0.2161	0.2343	-0.0172	0.2241	0.2241

Source 14: Auteur

Tableau 10: Corrélation entre les variables indépendantes des régressions linéaires multiples du tableau 9 uniquement les performances et les 3 indicateurs de rating ESG des pays. Une corrélation est affirmée comme étant problématique lorsqu'elle dépasse 0.9 (en gras dans le tableau).

	Mean PER	Mean Capitalization	Mean Turnover	Mean ROE	Sectorbinaire	ESG rating Country	EPI score	Variation Rating 10years
Mean PER	1,0000							
Mean Capitalization	0,0202	1,0000						
Mean Turnover	-0,0810	0,6054	1,0000					
Mean ROE	0,0872	0,1384	-0,0887	1,0000				
Sectorbinaire	-0,0145	0,2690	0,1880	0,0632	1,0000			
ESG rating Country	0,0453	0,3681	0,2265	-0,0493	0,1973	1,0000		
EPI score	0,0087	-0,0381	-0,1052	-0,1168	0,0240	0,3605	1,0000	
Variation Rating 10years	0,0039	-0,2305	-0,2563	-0,0068	-0,1004	-0,2345	0,6360	1,0000

Source 15 : Auteur

Tableau 11: Corrélation entre les variables indépendantes des régressions linéaires multiples du tableau 9 uniquement les performances et les variables de substitution aux ratings ESG des pays. Une corrélation est affirmée comme étant problématique lorsqu'elle dépasse 0.9 (en gras dans le tableau).

	Mean PER	Mean Cap	Mean Turnover	Mean ROE	Sectorbi naire	Mean GDP	Emission Industry	Mean Corrup index	Mean Pollution	Mean Employ rate	Mean Women in Mana	Mean Evi tax	Mean Poverty	Mean Poverty work	Mean Gender pay gap
Mean PER	1,0000														
Mean Cap	0,0202	1,0000													
Mean Turnover	-0,0810	0,6054	1,0000												
Mean ROE	0,0872	0,1384	-0,0887	1,0000											
Sector binaire Mean	-0,0145	0,2690	0,1880	0,0632	1,0000										
Mean GDP	0,0002	0,2771	0,1931	0,0612	0,0887	1,0000									
Emission Industry	-0,0158	-0,2774	-0,3004	-0,0801	-0,1178	-0,6446	1,0000								
Mean Corrup index	-0,0029	0,2995	0,2228	-0,0051	0,1233	0,9096	-0,5450	1,0000							
Mean Pollution	-0,0081	-0,2558	-0,1216	0,0745	-0,1282	-0,5184	-0,0225	0,7486	1,0000						
Mean Employ rate	-0,0047	0,3212	0,2800	0,0152	0,1403	0,8513	-0,6514	0,9577	-0,6790	1,0000					
Mean Women in Mana	0,0653	0,2569	0,1287	0,0336	0,1176	0,2866	-0,4487	0,1170	-0,0470	0,0739	1,0000				
Mean Evi tax	-0,0064	-0,0977	-0,1101	0,1515	-0,1098	0,2526	-0,1332	0,1624	0,4892	-0,228	0,2254	1,0000			
Mean Poverty	0,0129	-0,2695	-0,2072	0,0188	-0,1175	-0,7841	0,3707	0,9526	0,8390	-0,9448	0,0975	0,3206	1,0000		
Mean Poverty work	-0,0181	-0,2621	-0,122	-0,0050	-0,0905	-0,8954	0,4498	0,8287	0,5873	-0,6694	-0,4716	-0,1824	0,6588	1,0000	
Mean Gender pay gap	0,0193	0,3611	0,2991	-0,0198	0,1925	0,4732	-0,4488	0,6844	-0,7428	0,7996	0,2131	-0,5603	-0,7597	-0,3523	1,0000

Source 16: Auteur

5.2. Résultats de l'analyse sur 3 années

L'analyse des données sur 3 années repose sur le second échantillon et donc la variable dépendante n'est plus le ESG risk rating, mais le rating ESG des entreprises. Le but de cette seconde analyse est d'analyser les résultats sur plusieurs années à savoir 2018, 2019 et 2020 afin de vérifier si les résultats obtenus précédemment peuvent se réitérer. Les tableaux 12 et 13 reprennent les résultats des régressions probit, le premier en panel et le deuxième multivarié ordonné.

On peut constater que les résultats obtenus grâce aux régressions probit sont quelque peu différents de ceux obtenus avec les régressions linéaires multiples. Les régressions 4 du premier tableau et 5 du deuxième ne reprennent que les variables dont les données sont disponibles pour les 3 années. Le tableau 14 reprend l'analyse de la corrélation entre les variables avec celles de la corruption, du PIB, du taux d'emplois et de la pauvreté toujours problématique. La méthode de l'ajout des variables significatives de performances sera utilisée comme pour les régressions linéaires multiples avec les mêmes réticences quant aux résultats.

Le modèle probit avec panel s'est montré non significatif lors de ses 4 régressions, la probabilité d'être supérieure au Chi2 étant supérieure au niveau alpha de 5 %. On ne peut donc pas prendre en compte ces derniers résultats dans notre étude.

Le modèle probit multivarié ordonné ne s'est montré non significatif lors de la seconde et la troisième régression avec une probabilité d'être supérieur au chi2 de 0.0613 et 0.0710. Les autres régressions du tableau 13 ont donné des résultats similaires aux régressions linéaires multiples, mais également des résultats significatifs au niveau des variables de substitutions qui jusqu'ici s'étaient montrées non influentes.

Premièrement, en ce qui concerne les variables de performances, le ROE ne s'est plus montré significatif que lors de la 5^{ème} régression, ce qui diffère des conclusions de la littérature. Deuxièmement, le chiffre d'affaires est désormais négativement significatif. Lors de l'analyse statique, on a pu constater que la relation entre le rating et le chiffre d'affaires n'était pas positive contredisant l'hypothèse de l'étude. L'explication précédente, qui allait à l'encontre de la littérature, selon laquelle l'entreprise augmenterait son chiffre d'affaires sans prendre en compte les normes ESG se voit privilégiée. Cela va à l'encontre de l'idée que les actions ESG peuvent augmenter leur profitabilité. La piste qui pourrait expliquer cette constatation est que l'on a comparé le rating avec le bénéfice de l'année en cours hors que la littérature estime qu'il faut au moins 1 an pour obtenir des résultats et 2 ans pour un pic de hausse (Hart and al, 1996). Si l'on prend la relation dans l'autre sens, l'explication n'en est que plus clair, un meilleur rating grâce à l'amélioration des techniques à un cout qui se répercute direct sur le bénéfice de l'entreprise. Le lien avec le chiffre d'affaires pourrait se situer au niveau de prix qui augmenterait pour rentrer dans les couts engendrant une diminution des ventes et donc du chiffre d'affaires.

Deuxièmement, au niveau des variables de substitution, on remarque que le PIB (GDP) s'est montré négativement significatif lors de la dernière régression et l'indice de perception de la corruption positivement significatif. Ce n'est pas suffisant pour conclure une relation, car cette situation est unique, les précédentes régressions concluaient la non-significativité. L'effet attendu du PIB expliqué dans le tableau 6 serait contredit au profit des pays à faible PIB qui afficheraient un rating ESG plus important. Il existe plusieurs explications possibles ; un souci des questions ESG plus

important dans ces pays, une production moins importante, une pollution moins importante, etc. L'étude ne va pas chercher à expliquer cette relation, car le but était de mettre en avant les relations, pas de donner une réponse certaine à chacune d'elles.

Tableau 12: Régressions probit du panel comportant l'évolution du rating ESG des entreprises sur 2018, 2019, 2020. La significativité à 5 % est indiquée par **.

	(1)	(2)	(3)	(4)
PER	0,0018441 (0,0014145)	0.0038699 (0.0031274)	0,001573 (0,0017712)	0.0018667 (0.0014219)
Capitalization	0,0000118 (6,75e-06)	3.50e-06 (3.47e-06)	7,37e-06 (7,15e-06)	0.0000107 (7.06e-06)
Turnover	-0,0000153** (6,25e-06)	-5.54e-06** (2.31e-06)	-0,0000142** (6,34e-06)	-0.0000143 (6.41e-06)
ROE	-0,4610077 (1,129235)	1.076459 (0.9743549)	0,5272623 (1.402651)	0.0082909 (1.306192)
Emission industry	-	287.8418 (462.9077)	-	-
GDP	-	-	0.0000638 (0,0000963)	-8.84e-06 0.0000778
Pollution	-	5.078874 (8.538046)	-	-
Employment rate	-	-	-0,1313248 (0,1238835)	-0.0134652 (0.105934)
Women in management	-	-0.2492976 (0.4255383)	0,0544392 (0,0445278)	0.0573217 (0.0448886)
Environmental tax	-	-0.1454725 (0.2993828)	-	-
Corruption index	-	-	-0.089175 (0,0769422)	0.0055003 (0.0605893)
Poverty	-	-	-0.8058193 (0.3332092)	-
Poverty with work	-	-1.683018 (2.818487)	-	-
Gender pay gap	-	1.399422 (2.26905)	-	-
Number of observations	357	116	300	357
Number of groups	126	116	125	126
Wald chi2	8,73	17.16	14.12	10.55
Prob > chi2	0,0682	0.0710	0,1181	0.2287
Log likelihood	-376,88205	-178.54965	-337.07071	-375.7713

Source 17: Auteur

Tableau 13: Régressions probit multivariées ordonnées. La significativité à 5 % est indiquée par **.

DV= Rating ESG	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
PER	0,0010225 (0,000904)	-	0,0038699 (0,0031274)	0,002613 (0,0019159)	0,0009982 (0,0009097)
Capitalization	2,92e-06 (1,51e-06)	-	3.50e-06 (3.47e-06)	2,31e-06 (2,11e-06)	2,80e-06 (1,56e-06)
Turnover	-4,72e-06** (1,32e-06)	-	-5.54e-06** (2.31e-06)	-4,16e-06** (1,57e-06)	-4,50e-06** (1,32e-06)
ROE	0,9196974 (0,4723379)	-	1.076459 (0,9743549)	0.9827354 (0,6012286)	0,95773** (0,4768872)
Emission industry	-	306.3483 (456.2315)	287.8418 (462.9077)	-	-
GDP	-	-	-	0.0000958 (0.0001034)	-0,0000468** (0,0000233)
Pollution	-	5.382822 (8.415115)	5.078873 (8.538046)	-	-
Employment rate	-	-	-	-0.0906207 (0.0413895)	-0,0421797 (0,0261382)
Women in management position	-	-0.2598545 (0,4196277)	-0.2492976 (0.4255383)	-	0,0041314 (0,0098769)
Environmental tax	-	-0.2397988 (0.2880605)	-0.1454726 (0.2993828)	-0.4912213 (0,3723002)	-
Corruption	-	-	-	-0.0407004 (0.0527224)	0,0492398** (0,0216217)
Poverty	-	-	-	-0.3025364 (0.1491239)	-
Poverty with work	-	-1.789062 (2.778708)	-1.683018 (2.818487)	-	-
Gender pay gap	-	1.4806 (2.236323)	1.399421 (2.26905)	-	-
Number of observations	357	126	116	237	357
Wald chi2	19,15	12,03	17.16	22.00	25,15
Prob > chi2	0,0007	0,0613	0,0710	0,0089	0,0015
Log likelihood	-553,51493	-202,32605	-178.054965	-366.82324	-550,44934

Source 18: Auteur

Tableau 14: Analyse de la corrélation des variables de la régression probit du panel. Une corrélation est affirmée comme étant problématique lorsqu'elle dépasse 0.9 (notées en gras dans le tableau).

	Emission industry	GDP	Pollution	Employ rate	Women in mana position	Environme ntal tax	Corruption	Poverty	Poverty with work	Gender pay gap
Emission industry	1,0000									
GDP	-0,6199	1,0000								
Pollution	-0,2022	-0,3548	1,0000							
Employment rate	-0,7312	0,8282	-0,4489	1,0000						
Women in management	-0,3025	0,1139	0,0180	-0,0343	1,0000					
Environmental tax	0,0840	0,2246	0,3904	-0,2938	0,1084	1,0000				
Corruption index	-0,6292	0,9237	-0,5469	0,9350	0,1104	-0,1598	1,0000			
Poverty	0,4674	-0,8058	0,7018	-0,9419	0,1227	0,3041	-0,9306	1,0000		
Poverty with work	0,3173	-0,8329	0,4925	-0,5378	-0,3948	-0,2081	-0,7972	0,6056	1,0000	
Gender pay gap	-0,5727	0,4467	-0,5589	0,7976	0,2456	-0,5914	0,6785	0,7607	-0,2755	1,0000

Source 19: Auteur

6. Conclusion

6.1. Conclusion de l'étude

Depuis plusieurs années, les entreprises et pays sont évalués pour leur adoption et prise en compte des normes ESG et notée sur base d'un rating dont les indicateurs sont propres à chaque agence de notation. Dans cette étude, nous allons nous baser sur les 182 entreprises des 6 indices boursiers : Bel20 (Belgique), AEX25 (Pays-Bas), DAX XETRA (Allemagne), CAC40 (France), FTSE MIB (Italie) et IBEX35 (Espagne).

Le but de cette étude est d'analyser la possible existence de deux relations : premièrement de celle entre le risque de problèmes financiers et matériels liés aux questions ESG des entreprises et les performances de ces dernières et deuxièmement, la relation entre ce risque et le rating ESG des pays où les entreprises se situent. L'étude sera également menée avec des indicateurs qui composent le rating des pays afin d'être plus clairs sur les éléments qui impactent. Pour cela, nous avons utilisé deux échantillons composés de différents ratings ESG. Le premier échantillon se base sur les ESG risk ratings, qui sont des données statiques provenant de Sustainalytics disponibles pour 175 entreprises sur 182 reprises. Alors que le deuxième se base sur les ratings ESG de 128 entreprises repris sur 3 ans (2018, 2019 et 2020) disponibles sur MSCI.

La différence d'échantillon va nécessiter des méthodes différentes, pour le premier échantillon on appliquera la méthode de régressions linéaires multiples alors que pour le deuxième, on utilisera celle des régressions probit multivariées ordonnées et probit panel.

L'étude conclut l'existence de relations avec deux des indicateurs de performances, une relation négative avec le chiffre d'affaires et une positive avec le ROE. Les entreprises parviennent à améliorer leurs techniques de production en se mettant aux normes ESG, ce qui à long terme va leur permettre d'augmenter leurs bénéfices et réduire leur risque d'exposition aux problèmes de ces questions. En ce qui concerne la relation opposée avec le chiffre d'affaires, 2 hypothèses ont été faites. La première selon laquelle le chiffre d'affaires augmente à cause de techniques contraires aux valeurs ESG qui expose l'entreprise de manière accrue va qui va à l'encontre de la tendance vers le durable et de la prise en compte des externalités par les entreprises lors de leur développement. La deuxième, qui est privilégiée, selon laquelle l'augmentation du chiffre d'affaires serait également due au développement de l'entreprise, mais l'extension de cette dernière l'exposerait plus aux risques. Lors de la deuxième, on fait alors l'hypothèse que la taille de l'entreprise aurait son importance dans l'exposition aux risques relatifs aux problèmes ESG.

La dernière relation existante qui peut être conclue par cette étude est celle entre le secteur et le risque de problèmes financiers et matériels des questions ESG. Les entreprises des manufactures seraient plus exposées que celles des services. Si l'étude descriptive montre qu'il existe une différence entre les secteurs, les entreprises d'acier et de construction étant les plus risquées, le nombre réduit d'observations par secteur diminue la fiabilité.

Pour finir, l'ensemble des résultats qui étudient l'existence d'une relation entre le risque et le rating ESG du pays se sont montrés non significatif, ne permettant pas de confirmer une hypothétique relation. Si le modèle probit multivarié ordonné a mis en avant une possible relation entre le rating ESG des entreprises et, le PIB et l'indice de perception de la corruption, aucune certitude ne peut être affirmée de par ce résultat non réitéré.

6.2. Pistes de réflexion

Cette étude a permis d'établir de nouvelles relations, mais également d'ouvrir 3 pistes de réflexion majeures.

Premièrement, cette étude a conclu l'importance du secteur pour l'exposition aux risques ESG, ce qui amène à la réflexion suivante : « Est-ce que la différence de type d'industries majeur entre pays mène à une différence importante en termes de normes et de rating ESG ? » On peut en effet s'attendre à ce que les pays où les entreprises manufacturières sont plus nombreuses, soient plus exposés aux risques des questions ESG, mais également que leur rating soit moins bon dans les cas où les normes nécessaires ne seraient pas adaptées.

Deuxièmement, l'étude était menée sur base d'entreprises issues des indices boursiers européens (Bel20 [Belgique], AEX25 [Pays-Bas], DAX XETRA [Allemagne], CAC40 [France], FTSE MIB [Italie] et IBEX35 [Espagne]) ce qui peut mener à de l'homogénéité. Ces 6 pays font partie de l'Europe et sont donc soumis aux mêmes directives européennes, il existe seulement une légère variante dans la transposition en droit national. Il serait intéressant de refaire cette étude avec une plus grande différence législative par exemple entre l'Europe et les États-Unis ou l'Asie. S'il a été prouvé que l'origine légale importait, cela serait cohérent de comparer les législations et de créer des variables pour les indicateurs en fonction des 3 catégories : environnementale, social et gouvernance.

Et enfin, si l'étude a bien mis en avant le problème majeur de la différence entre les ratings ESG en fonction de l'agence de notation. Cela pourrait s'avérer intéressant de mener une étude en commençant par la construction de ratings ESG de manière uniforme pour les entreprises et les pays. Les indicateurs ainsi que les pondérations influencent la note finale, mais aussi la catégorie lors de ratings à variables discrètes comme celles du deuxième échantillon. Les résultats de l'étude auraient donc pu être différents avec des ratings d'une autre agence. La construction d'un rating propre à une étude permettrait de diminuer le biais d'échantillonnage et de la perception de l'agence en termes de facteur.

7. Annexes

Annexe 1 : Entreprises des 6 indices boursiers : Bel20, CAC40, DAX Xetra, FTSE MIB, AEX25 et IBEX35. Les entreprises sont classées en fonction du pays et à cela s'ajoute leur secteur ainsi que leur ESG risk rating et leur classification par secteur binaire (manufacture ou service).

Entreprises	Pays	Secteur binaire	Secteur	ESG rating risk
UCB	Belgium	Manufacture	Pharmaceuticals	25,4
AB INBEV	Belgium	Manufacture	Food products	25,8
SOLVAY	Belgium	Manufacture	Chemicals	26
UMICORE	Belgium	Manufacture	Chemicals	29,1
ARGENX SE	Belgium	Manufacture	Pharmaceuticals	33,2
PROXIMUS	Belgium	Services	Telecommunication services	19,4
KBC GROUPE SA	Belgium	Services	Banks	16
AGEAS	Belgium	Services	Real estate	17,8
SOFINA	Belgium	Services	Diversified financials	28,6
COLRUYT	Belgium	Services	Food retailers	21,2
ELIA GROUP	Belgium	Services	Utilities	21
GROUPE BRUXELLES LAMBERT (GBL)	Belgium	Services	Diversified financials	12,9
ACKERMENS & V.HAAREN	Belgium	Services	Diversified financials	15,6
AEDIFICA	Belgium	Services	Real estate	17,8
COFINIMMO	Belgium	Services	Real estate	12,6
MELEXIS	Belgium	Services	semiconductors	
TELENET GROUP HOLDING	Belgium	Services	Media	16,4
WAREHOUSES DE PAUW (WDP)	Belgium	Services	Real estate	15
AIR LIQUIDE	France	Manufacture	Chemicals	13,5
LVMH MOET HENNESSY LOUIS VUITTON	France	Manufacture	Textiles & apparel	10
RENAULT	France	Manufacture	Automobiles	22,1
SANOFI	France	Manufacture	Pharmaceuticals	24,4
TOTAL	France	Manufacture	Oil & gas producers	27,1
VINCI	France	Manufacture	Construction & engineering	28,3
ALSTOM	France	Manufacture	Machinery	20,1
BOUYGUES	France	Manufacture	Construction & engineering	37
MICHELIN	France	Manufacture	Auto components	15,2
PERNOD RICARD	France	Manufacture	Food products	16
SAINT GOBAIN	France	Manufacture	Building products	20
THALES	France	Manufacture	Aerospace & defense	29,9
DANONE	France	Manufacture	Food products	19,4
KERING	France	Manufacture	Textiles & apparel	11,5
L'OREAL	France	Manufacture	Household products	20,6
SCHNEIDER ELECTRIC	France	Manufacture	Electrical equipment	17,2
AIRBUS	France	Manufacture	Aerospace & defense	28,4
HERMES INTERNATIONAL	France	Manufacture	Textiles & apparel	11,3
SAFRAN	France	Manufacture	Aerospace & defense	24,9
LEGRAND	France	Manufacture	Electrical equipment	17,8

CARREFOUR	France	Services	Food retailers	20,5
CREDIT AGRICOLE	France	Services	Banks	27,8
DASSAULT SYSTEMES	France	Services	Software & services	15,5
ENGIE	France	Services	Utilities	30,2
PUBLICIS GROUPE	France	Services	Media	14,3
SOCIETE GENERALE	France	Services	Banks	25,9
VEOLIA ENVIRONNEMENT	France	Services	Utilities	30,3
VIVENDI	France	Services	Media	11,6
CAPGEMINI	France	Services	Software & services	10,2
ESSILORLUXOTTICA	France	Services	Healthcare	21
STMICROELECTRONICS	France	Services	Semiconductors	17,3
WORLDLINE	France	Services	Software & services	11,2
ATOS	France	Services	Software & services	13,7
AXA	France	Services	Insurance	13,2
ORANGE	France	Services	Telecommunication services	17,7
TELEPERFORMANCE	France	Services	Commercial services	20,1
BNP PARIBAS	France	Services	Banks	25,7
UNIBAIL-RODAMCO-WESTFIELD	France	Services	Real estate	7,3
BMW AG ST	Germany	Manufacture	Automobiles	27,1
COVESTRO AG O.N.	Germany	Manufacture	Chemicals	20
BASF SE NA O.N.	Germany	Manufacture	Chemicals	28,2
HEIDELBERGCEMENT AG O.N.	Germany	Manufacture	Construction materials	29,3
MTU AERO ENGINES NA O.N.	Germany	Manufacture	Aerospace & defense	24
ADIDAS AG NA O.N.	Germany	Manufacture	Textiles & Apparel	13,9
MERCK KGAA O.N.	Germany	Manufacture	Pharmaceuticals	19,3
SIEMENS AG NA O.N.	Germany	Manufacture	Industrial conglomerates	27,2
BAYER AG NA O.N.	Germany	Manufacture	Pharmaceuticals	32,8
CONTINENTAL AG O.N.	Germany	Manufacture	Auto components	13,6
DAIMLER AG NA O.N.	Germany	Manufacture	Automobiles	26,1
LINDE PLC	Germany	Manufacture	Chemicals	10
VOLKSWAGEN AG VZO O.N.	Germany	Manufacture	Automobiles	33,5
BEIERSDORF AKTIENGESELLSCHAFT	Germany	Manufacture	Household products	24,1
HENKEL AG & CO.KGAA VZO	Germany	Manufacture	Household products	16,4
SIEMENS ENERGY AG NA O.N.	Germany	Manufacture	Electrical equipment	17,1
INFINEON TECHNOLOGIES AG NA O.N.	Germany	Services	Semiconductors	17,1
DEUTSCHE WOHNEN SE INH	Germany	Services	Real estate	12,1
E.ON SE NA O.N.	Germany	Services	Utilities	23,8
MUENCHENER RUECKVERSICHERUNG (MUNICH RE)	Germany	Services	Insurance	
RWE AG INH O.N.	Germany	Services	Utilities	33,4
ALLIANZ SE NA O.N.	Germany	Services	Insurance	14,8
DEUTSCHE POST AG NA O.N.	Germany	Services	Transportation	15,7
DEUTSCHEBOERSE NA O.N.	Germany	Services	Diversified financials	13,8
DELIVERY HERO SE NA O.N.	Germany	Services	Software & services	25,2
FRESENIUS SE & CO.KGAA O.N.	Germany	Services	Healthcare	19,6

DEUTSCHE TELEKOM AG NA	Germany	Services	Telecommunication services	16,4
FRESENIUS MEDICAL CARE AG 1 CO KGAA O.N.	Germany	Services	Healthcare	18
VONOVIA SE NA O.N.	Germany	Services	Real estate	7,7
DEUTSCHE BANK AG NA O.N.	Germany	Services	Banks	30
SAP SE O.N.	Germany	Services	Software & Services	10,2
CNH INDUSTRIAL	Italy	Manufacture	Machinery	15,6
STELLANTIS	Italy	Manufacture	Automobiles	
ENI	Italy	Manufacture	Oil & gas producers	25,7
MONCLER	Italy	Manufacture	Textiles & apparel	10,4
PRYSMIAN	Italy	Manufacture	Electrical equipment	25,9
RECORDATI ORD	Italy	Manufacture	Pharmaceuticals	34,7
BUZZI UNICEM	Italy	Manufacture	Construction materials	30,4
CAMPARI	Italy	Manufacture	Food products	20,6
FERRARI	Italy	Manufacture	Automobiles	24,8
INTERPUMP GROUP	Italy	Manufacture	Machinery	28,9
LEANARDO	Italy	Manufacture	Aerospace & defense	26,6
PIRELLI& C	Italy	Manufacture	Auto components	11,5
DIASORIN	Italy	Services	Healthcare	31,5
EXOR	Italy	Services	Diversified financials	14,5
AMPLIFON	Italy	Services	Healthcare	14,3
ENEL	Italy	Services	Utilities	23,6
GENERALI ASSICURAZIONI	Italy	Services	Insurance	18,6
TERNA	Italy	Services	Utilities	13,9
INTESA SANPAOLO	Italy	Services	Banks	19,5
INWIT	Italy	Services	Telecommunication services	
MEDIOBANCA	Italy	Services	Diversified financials	15,9
TENARIS	Italy	Services	Energy services	23,7
FINECOBANK	Italy	Services	Banks	17,7
TELECOM ITALIA	Italy	Services	Telecommunication services	14
UNICREDIT	Italy	Services	Banks	22,1
A2A	Italy	Services	Utilities	24,9
ATLANTIA	Italy	Services	Transportation infrastructure	21,2
AZIMUT	Italy	Services	Diversified financials	27,8
BANCA GENERALI	Italy	Services	Banks	
BANCA MEDIOLANUM	Italy	Services	Banks	
BANCA POPOLARE EMILIA ROMAGNA	Italy	Services	Banks	
BANCO BPM	Italy	Services	Banks	27,5
HERA	Italy	Services	Utilities	26
ITALGAS	Italy	Services	Utilities	21,4
NEXI	Italy	Services	Diversified financials	27,5
POSTE ITALIANE	Italy	Services	Transportation	13,9
SAIPEM	Italy	Services	Energy services	20,1
SNAM	Italy	Services	Utilities	20,1
UNIPOL GRUPPO	Italy	Services	Diversified financials	

HEINEKEN	Nederlands	Manufacture	Food products	20,2
UNILEVER	Nederlands	Manufacture	Household products	23,8
DSM KON (ROYAL DSM)	Nederlands	Manufacture	Chemicals	15,8
ARCELORMITTAL SA	Nederlands	Manufacture	Steel	37,4
ROYAL DUTCH SHELL'A'	Nederlands	Manufacture	Oil & gas producers	35,9
AKZO NOBEL	Nederlands	Manufacture	Chemicals	18,3
APERAM	Nederlands	Manufacture	Steel	27,1
GALAPAGOS	Nederlands	Manufacture	Pharmaceuticals	29
SIGNIFY NV	Nederlands	Manufacture	Electrical equipment	14,3
ABN AMRO BANK	Nederlands	Services	Banks	18,3
AHOLD DELHAIZE	Nederlands	Services	Food retailers	18,4
ING GROEP N.V.	Nederlands	Services	Banks	20,3
PHILIPS KONINKLIJKE	Nederlands	Services	Healthcare	22,4
AEGON	Nederlands	Services	Insurance	17
ASML HOLDING	Nederlands	Services	Semiconductors	12,8
KPN KON (ROYAL KPN)	Nederlands	Services	Telecommunication services	16,2
RANDSTAD NV	Nederlands	Services	Commercial services	11,7
WOLTERS KLUWER	Nederlands	Services	Media	9,6
RELX	Nederlands	Services	Media	7,7
JUST EAT TAKEAWAY	Nederlands	Services	Software & services	27,8
ASM INTERNATIONAL	Nederlands	Services	Semiconductors	15,4
PROSUS	Nederlands	Services	Software & services	23,8
ADYEN	Nederlands	Services	Software & services	20,2
ASR NEDERLAND	Nederlands	Services	Insurance	14,7
BE SEMICONDUCTOR	Nederlands	Services	Semiconductors	19,7
IMCD	Nederlands	Services	Traders & distributors	14,8
NN GROUP	Nederlands	Services	Insurance	18,6
ACS,ACTIVIDADES DE CONSTRUCCION Y SERVICIOS, S.A.	Spain	Manufacture	Construction & engineering	32,3
REPSOL, S.A.	Spain	Manufacture	Oil & gas producers	22,4
FERROVIAL, S.A.	Spain	Manufacture	Construction & engineering	25,7
SIEMENS GAMESA RENEWABLE ENERGY, S.A.	Spain	Manufacture	Electrical equipment	15,3
GRIFOLS, S.A.	Spain	Manufacture	Pharmaceuticals	22
ACERINOX, S.A.	Spain	Manufacture	Steel	36,6
ALMIRALL S.A.	Spain	Manufacture	Pharmaceuticals	27,8
CIE AUTOMOTIVE, S.A.	Spain	Manufacture	Auto components	14,6
PHARMA MAR, S.A.	Spain	Manufacture	Pharmaceuticals	
VISCOFAN, S.A.	Spain	Manufacture	Containers & packaging	16,8
AENA, S.M.E., S.A.	Spain	Services	Transportation infrastructure	13,4
BANCO SANTANDER S.A.	Spain	Services	Banks	27,1
CAIXABANK, S.A.	Spain	Services	Banks	22,6
AMADEUS IT GROUP, S.A.	Spain	Services	Software & services	16,1
ENAGAS, S.A.	Spain	Services	Utilities	16,9
ENDESA, S.A.	Spain	Services	Utilities	22,4

TELEFONICA, S.A.	Spain	Services	Telecommunication services	18,5
BANCO BILBAO VIZCAYA ARGENTARIA, S.A.	Spain	Services	Banks	23,2
IBERDROLA	Spain	Services	Utilities	20,2
INDITEX (INDUSTRIA DE DISEÑO TEXTIL)	Spain	Services	Retailing	9,9
NATURGY ENERGY GROUP, S.A.	Spain	Services	Utilities	18,4
RED ELECTRICA CORPORACION, S.A.	Spain	Services	Utilities	9,4
ACCIONA, S.A.	Spain	Services	Utilities	21,2
BANCO DE SABADELL	Spain	Services	Banks	31,8
BANKIA, S.A.	Spain	Services	Banks	32,8
BANKINTER, S.A.	Spain	Services	Banks	22,1
CELLNEX TELECOM, S.A.	Spain	Services	Telecommunication services	19,4
INDRA SISTEMAS S.A.S, SERIE A	Spain	Services	Software & services	15,4
INMOBILIARIA COLONIAL, SOCIMI S.A.	Spain	Services	Real estate	10,5
INTERNATIONAL CONSOLIDATED AIRLINES GROUP SA	Spain	Services	Transportation infrastructure	26,2
MAPFRE, S.A.	Spain	Services	Insurance	22
MELIA HOTELS INTERNATIONAL, S.A.	Spain	Services	Consumer services	24,1
MERLIN PROPERTIES SOCIMI, S.A.	Spain	Services	Real estate	12,2
SOLARIA ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE, S.A.	Spain	Services	Utilities	

Source 20: Auteur

Annexe 2 : Secteurs des entreprises de l'échantillon numéro 1

Sectors	Mean ESGrating	Number of observations	Standard deviation	Sector manufacture or service
Retailing	9,9	1	-	Services
Textiles & apparel	11,42	5	1.518881	Manufacture
Media	11,92	5	3.501	Services
Real estate	12,55556	9	3.820049	Services
Auto components	13,725	4	1.623525	Manufacture
Traders & distributors	14,8	1	-	Services
Transportation	14,8	2	1.272792	Services
Commercial services	15,9	2	5.939697	Services
Semiconductors	16,46	5	2.555973	Services
Containers & packaging	16,8	1	-	Manufacture
Insurance	16,98571	7	3.019066	Services
Software & services	17,20909	11	6.184732	Services
Telecommunication services	17,37143	7	1.970376	Services
Electrical equipment	17,93333	6	4.119547	Manufacture
Diversified financials	19,575	8	7.019107	Services
Building products	20	1	-	Manufacture
Food retailers	20,03333	3	1.457166	Services
Chemicals	20,1125	8	7.058215	Manufacture
Transportation infrastructure	20,26667	3	6.45084	Services
Food products	20,4	5	3.521363	Manufacture
Healthcare	21,13333	6	5.795746	Services
Household products	21,225	4	3.585503	Manufacture
Machinery	21,53333	3	6.76486	Manufacture
Energy services	21,9	2	2.545584	Services
Utilities	22,18235	17	5.958632	Services
Consumer services	24,1	1	-	Services
Banks	24,14118	17	4.979214	Services
Automobiles	26,72	5	4.228711	Manufacture
Aerospace & defense	26,76	5	2.431666	Manufacture
Industrial conglomerates	27,2	1	-	Manufacture
Pharmaceuticals	27,62222	9	5.316667	Manufacture
Oil & gas producers	27,775	4	5.763896	Manufacture
Construction materials	29,85	2	0.7778175	Manufacture
Construction & engineering	30,825	4	4.931109	Manufacture
Steel	33,7	3	5.729747	Manufacture

Source 21: Auteur

Annexe 3 : Données des variables de substitutions par pays et années (Note : les variables sont exprimées en : 1 concentration moyenne annuelle pour la population, 2 en pourcentages, 3 en grammes par euros, 4 index de 0 à 100, 5 en euros par habitant)

Variabes	Années	Belgique	France	Allemagne	Italie	Pays-Bas	Espagne
Pollution ¹	2018	12,8	11,7	13,1	16	11,8	11,7
	2019	11,1	10,4	10,9	15,1	10,4	11,8
	2020	-	-	-	-	-	-
Envi Tax ²	2018	2,7	2,37	1,78	3,31	3,34	1,83
	2019	2,64	2,32	1,77	3,28	3,39	1,77
	2020	-	-	-	-	-	-
Émission Industry ³	2018	0,07	0,06	0,02	0,06	0,05	0,1
	2019	-	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-	-
Employment Rate ²	2018	71	72,5	82,1	62,8	80,2	67,6
	2019	71,8	72,9	82,7	63,4	81	68,7
	2020	71,5	72,6	82,3	62,8	81	66,9
Poverty ²	2018	5	4,7	3,1	8,5	2,4	5,4
	2019	4,4	4,7	2,6	7,4	2,5	4,7
	2020	3,9	4,8	-	-	2,1	-
Poverty with work ²	2018	5,1	7,1	9,1	12,2	6,1	12,9
	2019	4,8	7,4	8	11,8	5,5	12,7
	2020	4,2	-	-	-	5,7	-
Gender Pay gap ²	2018	5,8	16,7	20,1	5,5	14,7	11,9
	2019	5,9	16,5	19,2	4,7	14,6	11,9
	2020	-	-	-	-	-	-
Corruption ⁴	2018	75	72	80	52	82	58
	2019	75	69	80	53	82	62
	2020	76	69	80	53	82	62
Women in Management ²	2018	32	44	33,8	36,4	30,7	23,7
	2019	35,9	45,2	35,6	36,1	34,2	26,4
	2020	38,4	45,1	36,3	38,4	36,6	29,3
GDP ⁵	2018	35.510	32.890	35.720	27.040	41.450	24.910
	2019	35.950	33.400	35.840	27.180	41.980	25.200
	2020	33.560	30.690	34.110	24.890	40.160	22.350

Source 22: Auteur

Annexe 4 : moyennes des performances par pays et écarts par rapport à la moyenne des 6 pays (Note : les variables sont exprimées en :1 en millions d'euros, 2 en milliers d'euros)

Entreprises	Pays	PER 2020 (x)	PER 2019 (x)	PER 2018 (x)	Capitalisa tion 2020 ¹	Capitalisa tion 2019 ¹	Capitalisa tion 2018 ¹	Chiffre d'affaires 2020 ²	Chiffre d'affaires 2019 ²	Chiffre d'affaires 2018 ²	ROE 2020	ROE 2019	ROE 2018
Moyennes	Belgique	23,79	19,97	12,88	15.518,61	16.865,89	14.236,47	6.547,03	6.959,56	7.081,42	7,95 %	10,72 %	11,74 %
	France	48,42	18,14	24,89	45.964,18	47.084,00	36.647,53	28.263,03	32.482,92	31.274,42	9,34 %	14,39 %	12,97 %
	Allemagne	24,81	18,83	10,92	44.496,55	44.003,50	37.093,70	44.746,45	46.353,23	45.685,13	7,90 %	12,73 %	14,90 %
	Italie	9,77	38,22	12,17	12.275,32	12.990,55	9.816,35	15.979,74	16.807,72	16.858,00	11,31 %	17,31 %	15,37 %
	Pays-Bas	16,30	22,94	6,55	36.765,35	34.424,32	29.874,08	21.121,23	28.195,58	30.778,80	14,08 %	16,98 %	17,10 %
	Espagne	62,74	-	1,24	15.397,79	16.696,50	13.502,45	10.203,55	13.129,22	12.587,05	8,43 %	11,13 %	12,67 %
			18,72										
Moyennes	6 pays	30,97	16,56	11,44	28.402,97	28.677,46	23.528,43	21.143,50	23.988,04	24.044,14	9,83 %	13,88 %	14,12 %
Ecart par rapport à la moyenne (en %)	Belgique	-23,20 %	20,56 %	12,57 %	-45,36 %	-41,19 %	-39,49 %	-69,04 %	-70,99 %	-70,55 %	-19,19 %	-22,75 %	-16,90 %
	France	56,35 %	9,50 %	117,53 %	61,83 %	64,18 %	55,76 %	33,67 %	35,41 %	30,07 %	-5,07 %	3,67 %	-8,16 %
	Allemagne	-19,89 %	13,69 %	-4,54 %	56,66 %	53,44 %	57,65 %	111,63 %	93,23 %	90,01 %	-19,63 %	-8,26 %	5,46 %
	Italie	-68,47 %	130,78 %	6,36 %	-56,78 %	-54,70 %	-58,28 %	-24,42 %	-29,93 %	-29,89 %	15,01 %	24,78 %	8,83 %
	Pays-Bas	-47,36 %	38,51 %	-42,78 %	29,44 %	20,04 %	26,97 %	-0,11 %	17,54 %	28,01 %	43,21 %	22,34 %	21,05 %
	Espagne	102,57 %	-	-89,13 %	-45,79 %	-41,78 %	-42,61 %	-51,74 %	-45,27 %	-47,65 %	-14,33 %	-19,78 %	-10,29 %
			213,05 %										

Source 23: Auteur

Bibliographie

- Bae, K.-H., El Ghouli, S., Gong, Z., & Guedhami, O. (2021). Does CSR matter in times of crisis? Evidence from the COVID-19 pandemic. *Journal of Corporate Finance*, 67. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2020.101876>
- Bénabou, R., & Tirole, J. (2010). Individual and Corporate Social Responsibility. *Economica*, 77, 1-19. doi:[doi:10.1111/j.1468-0335.2009.00843.x](https://doi.org/10.1111/j.1468-0335.2009.00843.x)
- Billio, M., Costolaz, M., Hristovax, I., Latino, C., & Pelizzon, L. (2020). Inside the ESG Ratings: (Dis)Agreement and Performance. (17/WP/2020).
- Carpenter, G., & Wyman, O. (2009). Shedding Light on Responsible Investment: Approaches, Returns and Impacts.
- Cohen, M. A., Fenn, S. A., & Konar, S. (1997). *Environmental and Financial Performance: Are They Related?* (D. :. Washington, Ed.)
- Crespi, F., & Migliavacca, M. (2020). The Determinants of ESG Rating in the Financial Industry: The Same Old Story or a Different Tale? *Sustainability*, 12(16). doi:DOI: 10.3390/su12166398
- Delbard, O. (2008). CSR legislation in France and the European regulatory paradox: an analysis of EU CSR policy and sustainability reporting practice. *Corporate Governance*, 8(4), 397-405. doi:<https://doi.org/10.1108/14720700810899149>
- Diaz, V., Ibrushi, D., & Zhao, J. (2021). Reconsidering systematic factors during the Covid-19 pandemic – The rising importance of ESG. *Finance Research Letters*, 38(101870). doi:<https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101870>
- Dowell, G., Hart, S., & Yeung, B. (2000). Do Corporate Global Environmental Standards Create or Destroy Market Value? *Management Science*, 46(8), 1059-1074. doi:DOI: 10.2307/2661584
- Environmental Performance Index*. (2021, Juillet 16). Retrieved from <https://epi.yale.edu/>
- Eurostat*. (n.d.). Retrieved 2021, from <https://ec.europa.eu/eurostat/en/>
- Eurostat*. (2021, Juillet 16). Retrieved from <https://ec.europa.eu/eurostat/en/>
- Evans, J. R., & Peiris, D. (2010). The Relationship between Environmental Social Governance Factors and Stock Returns. *SSRN Electronic Journal*. doi:DOI: 10.2139/ssrn.1725077
- Feldman, S. J., Soyka, P. A., & Ameer, P. G. (1997). Does Improving a Firm's Environmental Management System and Environmental Performance Result in a Higher Stock Price? *The Journal of Investing*, 87-97. doi:DOI:10.3905/JOI.1997.87
- Folger-Laronde, Z., Pashang, S., Feor, L., & ElAlfy, A. (2020). ESG ratings and financial performance of exchange-traded funds during the COVID-19 pandemic. *Journal of Sustainable Finance & Investment*. doi:<https://doi.org/10.1080/20430795.2020.1782814>

- Friedman, M. (1970). The social responsibility of Business is to increase its profits. *The New York Times Magazine*, 17.
- Gennari, F., & Salviono, D. (2017, December 9-16). Corporate Social Responsibility and Shareholder Relations. The 5th Virtual Multidisciplinary Conference by Quaesti. doi:DOI:10.18638/quaesti.2017.5.1.319
- Giese, G., Lee, L.-E., Melas, D., Nagy, Z., & Nishikawa, L. (2019). Foundations of ESG Investing: How ESG Affects Equity Valuation, Risk, and Performance. *The Journal of Portfolio Management*, 45(5), 69-83. doi:DOI:10.3905/jpm.2019.45.5.069
- Hao, L., & Renneboog, L. (2017). On the Foundations of Corporate Social Responsibility. *The Journal of Finance*, 72(2), 853-909. doi:DOI: 10.1111/jofi.12487
- Hart, O., & Zingales, L. (2017). Companies Should Maximize Shareholder Welfare Not Market Value. *Journal of Law, Finance and Accounting*, 2(2), 247-274. doi:doi:10.1561/108.00000022
- Hart, S. L., & Gautam, A. (1996). Does it pay to be green? An empirical examination of the relationship between emission reduction and firm performance. *Business Strategy and the Environment*, 5(1). doi:DOI: 10.1002/(sici)1099-0836(199603)5:1<30::aid-bse38>3.0.co;2-q
- Kaiser, L. (2020). ESG integration: value, growth and momentum. *Journal of Asset Management (2020)*, 21(1), 32-51. doi:doi:10.1057/s41260-019-00148-y
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., & Shleifer, A. (2008). The Economic Consequences of Legal Origins. *Journal of Economic Literature*, 46(2), 285-332. doi:DOI: 10.1257/jel.46.2.285
- La Torre, M., Mango, F., Cafaro, A., & Léo, S. (2020). Does the ESG Index Affect Stock Return? Evidence from the Eurostoxx50. *Sustainability*, 12(16). doi:https://doi.org/10.3390/su12166387
- Landi, G., & Sciarelli, M. (2018). Towards a more ethical market: the impact of ESG rating on corporate financial performance. *Social Responsibility Journal*, 15(1), 11-27. doi:DOI: 10.1108/SRJ-11-2017-0254
- Lins, K. V., Servaes, H., & Tamayo, A. (2017). Social Capital, Trust, and Firm Performance: The Value of Corporate Social Responsibility during the Financial Crisis. *Journal of Finance*, 72(4), 1785-1824. doi:https://doi.org/10.1111/jofi.12505
- Millon Cornett, M., Erhemjamts, O., & Tehranian, H. (2016). Greed or good deeds: An examination of the relation between corporate social responsibility and the financial performance of U.S. commercial banks around the financial crisis. *Journal of Banking and Finance*, 70, 137-159. doi:https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2016.04.024
- Milton, F. (2021, Juillet 18). Retrieved from Ministère de l'économie, des finances et de la relance: <https://www.economie.gouv.fr/facileco/milton-friedman#>
- MSCI. (2021, Juillet 16). Retrieved from <https://www.msci.com/>
- Patel, B. C. (2019). Going to Haven? Corporate Social Responsibility and Tax Avoidance. *Journal of Business Ethics*, 154(4), 1033-1050. doi:DOI: 10.1007/s10551-016-3393-2

Risk indexes. (2021, Juillet 16). Retrieved from <https://risk-indexes.com/?lang=fr>

Robeco. (2021, Juillet 16). Retrieved from <https://www.robeco.com/be/fr/>

Sahut, J.-M., & Pasquini-Descomps, H. (2015). ESG Impact on Market Performance of Firms: International Evidence. *Management international*, 19(2). doi:DOI: 10.7202/1030386ar

Shanaev, S., & Ghimire, B. (2021). When ESG meets AAA: The effect of ESG rating changes on stock returns. *Finance Research Letters*, 102302. doi:<https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102302>

Stellner, C., Klein, C., & Zwergel, B. (2015). Corporate social responsibility and Eurozone corporate bonds: The moderating role of country sustainability. *Journal of Banking & Finance*(59), 538-549. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2015.04.032>

Sustainalytics. (2021, Juillet 16). Retrieved from <https://www.sustainalytics.com/>

Velte, P. (2017). Does ESG performance have an impact on financial performance? Evidence from Germany. *Journal of Global Responsibility*, 8(2). doi:DOI:10.1108/JGR-11-2016-0029

Zonebourse. (2021, Juillet 16). Retrieved from <https://www.zonebourse.com/>