

Louvain School of Management

L'impact de la pandémie de Covid-19 sur la Responsabilité Sociétale des Entreprises financières européennes

Auteur : Sébastien Wilmet
Promotrice : Karine Cerrada Cristia
Année académique 2022-2023
Travail de fin d'études (TFE) en vue d'obtenir le titre de Master 120 crédits
en sciences de gestion, à finalité spécialisée
Horaire de jour

Tout d'abord, je tiens à remercier particulièrement ma promotrice Karine Cerrada Cristia, pour m'avoir supervisé, encouragé et aidé durant ce travail. Ses précieux conseils ainsi que sa confiance m'ont permis d'avancer, et de mener à bien ce projet. Je tiens aussi à exprimer ma gratitude à monsieur James Thewissen pour m'avoir fourni une partie de mes données que j'ai pu utiliser pour ce mémoire.

Ensuite, je tiens à exprimer mes remerciements à ma famille pour m'avoir toujours soutenu durant mes années d'études ici à l'UCLouvain et de m'avoir permis de les entreprendre. Je les remercie également de m'avoir aidé à la relecture de ce mémoire.

Enfin, je suis reconnaissant envers mes précieux amis que j'ai pu rencontrer sur le campus de l'université. Mes années d'études auraient été totalement différentes sans eux et grâce à eux, j'ai pu devenir la personne que je suis aujourd'hui.

Table des matières

1.Introduction	5
2. Revue de littérature :	6
2.1. <i>Rôle de la RSE et évolution dans le secteur financier</i>	7
2.2. <i>Précédente crise (2007-2008)</i>	12
2.3. <i>Premières découvertes avec la pandémie</i>	14
3.Question de recherche	20
4. Base de données et description	21
4.1. <i>Question de recherche 1</i>	21
4.2. <i>Question de recherche 2</i>	22
4.3. <i>Questions de recherche 3,4 & 5</i>	22
5. Méthodologie et description de variables	23
5.1. <i>Analyse des moyennes</i>	23
5.2. <i>Régressions</i>	23
5.2.1. <i>Modèles</i>	23
5.2.1. <i>Variables dépendantes</i>	24
5.2.2. <i>Variables indépendantes et de contrôle</i>	25
6. Observations	26
6.1. <i>Question de recherche 1</i>	26
6.1.1. <i>Résultat année 2020 : régressions 1, 1a, 1b</i>	29
6.1.2. <i>Année 2021 : régressions 2, 2a, 2b</i>	32
6.1.3. <i>Année 2020-21 : régressions 3, 3a, 3b</i>	35
6.2. <i>Question de recherche 2</i>	37
6.3. <i>Questions de recherches 3,4 & 5</i>	39
6.3.1. <i>Année 2020 : régressions 4, 4a & 4b</i>	41
6.2.2. <i>Année 2021 : régressions 5, 5a, 5b</i>	44
6.2.3. <i>Année 2020-21 : régressions 6, 6a, 6b</i>	46
7.Discussion des résultats	49
8.Limites	51
9.Conclusion	53
10.Bibliographie	55
11.Annexes	61
11.1. <i>Test de corrélation de Spearman</i>	61
11.2. <i>Tests d'hétéroscédasticité avec White</i> :.....	65
11.3. <i>Tests de normalité des résidus avec Shapiro-Wilk</i> :.....	65
11.4. <i>Tests de multi colinéarité, VIF</i> :.....	66

1.Introduction

La responsabilité sociétale des entreprises (RSE) est un sujet qui a pris de l'ampleur ces dernières années (de Meyer 2020). Ayant un attrait qui ne cesse d'évoluer, celle-ci s'impose de plus en plus dans le monde financier, ainsi que dans tous les secteurs d'activités en général. L'intérêt par rapport à cette thématique est devenu pratiquement primordial de nos jours car il fait le lien avec les préoccupations contemporaines comme l'urgence climatique ou l'évolution des droits sociaux de nos sociétés. C'est pourquoi les investisseurs la prennent désormais bien plus en considération, et demandent plus de transparence aux firmes par rapport à celle-ci. Cependant, jusqu'à récemment il existait un problème avec la RSE, c'est-à-dire qu'on ne pouvait pas facilement la quantifier, que tout reposait sur des documents qualitatifs. Heureusement aujourd'hui plusieurs outils ont émergé pour nous permettre de la mesurer, et donc de la quantifier. Et parmi ceux-ci nous retrouverons les scores ESG, qui nous intéresseront particulièrement.

Ces scores sont des éléments extra financiers qui sont arrivés assez récemment et qui sont l'évolution de plusieurs décennies de politiques de responsabilité sociétale des entreprises. Ils permettent de mesurer 3 composantes distinctes de ces dernières ; le « E » fait référence à l'environnement, le « S » à social et le « G » à la gouvernance. Pour chacun de ces points plusieurs autres sous-critères particuliers les évaluent. Plus une entreprise a des scores élevés pour chacun de ces critères, plus cette entreprise peut être qualifiée de socialement responsable. Leur rôle permet donc de connaître en détails les lacunes ou performances en termes de RSE d'une entreprise.

Dans ce travail nous voulons nous intéresser davantage à cette RSE et à ces scores ESG, en complétant les différentes découvertes de la littérature. Le but principal de ce travail est donc de lier cette RSE, à un sujet très récent qui a impacté tout le monde, qui est la pandémie de Covid-19. Ce que nous voulons particulièrement découvrir est l'impact qu'a pu avoir cette crise sanitaire sur la responsabilité sociétale des entreprises financières européennes. Nous nous focalisons particulièrement sur le secteur financier européen car c'est un domaine qui avant tout nous intéresse d'un point de vue professionnel, et pour lequel il est possible d'en apprendre davantage.

Pour connaître cet impact de la pandémie, nous allons dans un premier temps rédiger une revue de littérature qui traitera de la RSE, avec son origine, son évolution, son intérêt en temps de crise et les premières découvertes liées à la pandémie. À la suite de quoi nous développerons des questions de recherche qui porteront sur les différents sujets qui n'ont pas ou peu été traités et qui sont liés à notre problématique.

Par ailleurs, nous développerons notre méthodologie pour répondre à nos différentes questions. Nous utiliserons pour cela des bases de données du MSCI et d'Orbis, contenant des informations allant de 2019 à 2020 pour le MSCI et de 2019 à 2021 pour Orbis.

Après avoir développé notre méthodologie et répondu à nos questions, nous discuterons de nos résultats. En outre, nous aborderons les limites de notre travail et pour finir nous proposerons une conclusion pour terminer cette recherche.

2. Revue de littérature :

Comme mentionnée dans l'introduction, l'arrivée des scores ESG est récente dans la valorisation de la responsabilité sociétale des entreprises. Il est à l'heure d'aujourd'hui difficile de connaître exactement l'importance de ceux-ci auprès des investisseurs et des firmes financières. Nous pensons dès lors qu'il est intéressant d'en apprendre plus à ce sujet et nous voulons à travers ce travail nous intéresser particulièrement à l'impact de la pandémie sur la RSE et de l'impact de ces scores dans le milieu financier européen. Dans le but d'avoir une meilleure vue d'ensemble, nous allons parcourir ce que la littérature a déjà pu mettre en évidence par rapport à ce secteur spécifique et la RSE.

Dans un premier temps, cette revue de la littérature sera structurée comme suit. D'abord avec le rôle de la RSE et de son évolution dans le secteur financier. Ensuite on constatera l'impact qu'a pu avoir la RSE lors de précédente crise. Enfin, on parcourra les premières découvertes/résultats par rapport à la pandémie de Covid-19 et la RSE et les scores ESG.

2.1. Rôle de la RSE et évolution dans le secteur financier

Premièrement, nous allons voir comment l'intérêt pour la RSE a pu s'imposer et évoluer au cours de l'histoire et en particulier ces dernières années, ainsi que le rôle qu'elle joue dans le secteur financier. Pour cela, il est avant tout important de définir ce qu'est la RSE. Nous pouvons la définir en utilisant la définition du site internet du gouvernement français : « *La responsabilité sociétale des entreprises (RSE) également appelée responsabilité sociale des entreprises est définie par la commission européenne comme l'intégration volontaire par les entreprises de préoccupations sociales et environnementales à leurs activités commerciales et leurs relations avec les parties prenantes* » (economie.gouv.fr., 2022). Avec cette définition nous pouvons voir que les termes « *parties prenantes* » sont ici mis en avant. Il est alors pertinent de les définir aussi et nous pouvons pour cela utiliser la définition de Freeman (1984) qui est : « *tout groupe ou tout individu qui peut affecter ou être affecté par la réalisation des objectifs d'une organisation* », (cité dans Chabault, 2011, para.6).

Ce sont donc tous les acteurs qui ont un rapport direct ou indirect avec une entreprise et la RSE permet alors d'impliquer tous ces différents acteurs dans le processus de décision de l'entreprise. Dans cette optique de RSE, une autre notion importante qui nous sera utile est l'investissement socialement responsable (ISR). Cette notion fait justement référence à un investissement dans lequel la firme où nous investissons prône une politique responsable. Cet investissement responsable a beaucoup évolué et permet au monde financier de s'impliquer dans un processus durable et responsable. Ce concept d'investissement éthique n'est pas non plus nouveau, mais n'a pas toujours porté sur les mêmes idées. Celui-ci peut prendre son origine dans les valeurs d'éthique, que mettaient en valeur les mouvements religieux. Nous pouvons surtout l'attribuer au mouvement religieux « *Société religieuse des amis* » créé au XVIIIème siècle, qui défendait à son origine « *la lutte contre l'esclavage et la vente d'armes* » pour évoluer « *à la lutte contre la consommation d'alcool, à l'émergence des droits de la femme et à la préservation de l'environnement.* » (Revelli, 2013, p.80) Ces idéaux en termes d'investissement pourraient s'apparenter à la naissance de l'investissement responsable, néanmoins ceux-ci restaient encore très loin de ceux qu'on connaît aujourd'hui.

Par la suite cette notion d'éthique religieuse s'est effacée pour retrouver des valeurs plus modernes, mais il est difficile de donner une date exacte à la création de la RSE, car la question ne fait pas vraiment preuve de consensus. Pour certains la RSE remonte à 1933 par Dodd et

al., avec « *The modern corporation and private property* », pour d'autres à Bowen en 1953 avec « *Social Responsibilities of the Businessman* » (réimprimé en 2013), mais ce n'est qu'en 1987 que la notion de développement durable qui se trouve être la plus proche de l'actualité est créée dans le rapport Brundtland (Commission Mondiale pour l'Environnement et le Développement, 1987). Ce rapport définit le développement durable comme étant « *développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs* » (Chapitre 2 Introduction, para.1). Cela est bien plus proche de l'investissement durable que nous pouvons imaginer aujourd'hui, et la RSE va par la suite continuer à se développer au travers de cette logique, avec un intérêt qui va évoluer au travers des décennies pour le grand public et les investisseurs.

Un point tournant par rapport à l'investissement responsable est la crise financière des Subprimes de 2007-2008. Avant la crise l'ISR (l'investissement socialement responsable) faisait déjà partie des préoccupations financières mais de façon assez marginale, avec notamment en Europe le programme « *RARE* » (Rhetoric and Realities), qui utilisait un grand échantillon d'entreprises bancaires européennes. Ce programme a permis de « *considérer la RSE en termes de performance au regard des activités et des instruments utilisés par les banques européennes sélectionnées.* » (Domergue, 2012, p.91) Ce programme a mis en lumière que des ISR peuvent améliorer la compétitivité et le risque entrepris par les banques.

Mais ce n'est vraiment qu'après la crise, que l'intérêt pour la RSE a vraiment commencé à s'imposer dans le milieu financier. Les explications quant à ce changement sont, d'une part que la RSE est vue après cette crise comme une possibilité d'améliorer son image auprès du consommateur. Le secteur financier a en effet pâti d'une très mauvaise image à la suite de cette crise, les banques étant responsables de celle-ci, par leur manque de transparence et les risques qu'elles ont entrepris. D'autre part, comme pouvant « *proportionner les perspectives de la crise financière de 2008 face aux enjeux de la crise écologique future.* » (Domergue, 2012, p.97) Cela permettant de montrer que dorénavant les banques cherchent à investir dans un monde meilleur, en voulant éviter les conséquences du réchauffement climatique.

La RSE est donc devenue une solution pour justement devenir plus transparente vis-à-vis des consommateurs et se montrer plus responsable à long terme. Ce lien entre communication RSE et amélioration citoyen responsable avait pu être mis en valeur par Milbourn (2003), et est logiquement utilisé par de nombreuses banques pour regagner la confiance du consommateur.

Pour se tenir à cette volonté d'investir mieux et d'être plus transparent, le secteur financier mondial tenta alors d'évoluer ces dernières années et nous avons eu pour cela l'émergence de l'utilisation des scores ESG. Rappelons-le, ceux-ci permettent aujourd'hui d'investir et de connaître plus facilement à quel point une firme est socialement responsable.

Cependant, bien que leur utilisation ait commencé à se généraliser après la crise, ceux-ci n'ont pas été créés après celle-ci mais avant elle. Nous pouvons alors nous intéresser à leur création. Les scores ESG sont d'abord apparus sous un autre nom, les « *Triple Bottom lines* » de Elkington en 1997. Ces « *Triple Bottom lines* » prennent en considération trois aspects, qui sont l'aspect social, environnemental ainsi que l'aspect financier. On peut alors voir que les deux premiers aspects sont identiques aux deux premières composantes des scores ESG, et peuvent être considérées comme les bases de ces dernières.

Ensuite, par rapport à la mention à proprement parlé de ces scores, elle ne remonte qu'en 2006 d'après le « *rapport des Principes pour l'investissement responsable des Nations Unies.* » (Atkins, 2020). Ce rapport notera la naissance de l'utilisation des critères comme faisant partie des évaluations financières d'entreprise. On peut définir leur rôle de la manière suivante : « *L'engagement ESG est le fait que les entreprises s'engagent à agir de manière éthique et à contribuer à la croissance économique tout en améliorant le niveau de vie des employés et de leurs familles ainsi que des personnes qui les entourent.* » (Kengkathran, 2019, p.3579).

Nous en avons parlé brièvement mais l'intérêt principal de ces critères ESG est qu'ils permettent de transformer des données qui ne sont normalement que qualitatives en valeurs quantitatives. On peut dès lors comparer plus facilement des entreprises, en ayant des valeurs chiffrées en termes de RSE, et avoir la possibilité d'investir dans les firmes ayant des scores élevés. Investir de façon durable et responsable est désormais donc plus facile grâce à ces scores. Ce qui permet d'aider les investisseurs à prendre en considération les risques impliquant ces critères ESG, et comment ils pourraient affecter la performance sur le long terme des entreprises. (Gaussel & Le Saint, 2020)

Dans une autre mesure, il est important de noter que bien que leur utilisation ne cesse d'augmenter (Atkins, 2020), elle était encore jusqu'à récemment mineure dans le secteur financier européen. En effet, une enquête étalée sur la période allant de 2014 à 2016, montre que l'utilisation de la performance ESG ne dépasse jamais 5%, mais est en progression de 11%

pour les firmes européennes (D'Apolito & Iannuzzi, 2017). Une des raisons de cette faible performance est que le niveau de divulgation des banques européennes, était très faible. Car celles-ci ne communiquaient que très peu sur les critères choisis, ainsi que sur leur pertinence et la façon dont elles les mesuraient.

Il était donc important qu'une amélioration se fasse pour se montrer plus transparent vis-à-vis de l'utilisation de ces critères ESG, et avoir des mesures connues de tous. C'est pourquoi lors du World Economic Forum de 2020, les principales institutions financières ont décidé de standardiser ces critères en lançant 22 mesures spécifiques, qui sont plus faciles à obtenir. Cela permettra donc de résoudre ce problème et de comparer plus aisément à l'avenir des entreprises, et de surtout de pouvoir comparer facilement les différents fonds d'investissements (Atkins, 2020). En plus de ces 22 mesures, un autre groupe comportant 34 mesures a été créé. Ces dernières sont plus étendues et avancées mais sont ici pour une phase 2 de cette standardisation. Il est important de noter que cette standardisation est dans la même lignée que les 17 critères de développement durable pour 2030 créés par l'ONU en 2017 (United Nations, 2017), car sont basés sur ceux-ci.

Ces critères de développement ont pour but un avenir meilleur et durable pour tous. Ils sont par conséquent, une feuille de route générale pour les pays et les entreprises du monde entier pour cet avenir meilleur (United Nations Statistics Division, s.d.). Nous pouvons alors voir que l'intérêt pour ce futur plus responsable est désormais une des principales préoccupations mondiales.

Cette préoccupation mondiale se répercute dans notre société, car aujourd'hui il nous semble clair qu'il soit nécessaire que n'importe quelle firme applique une politique RSE, que ce soit pour aider les sociétés à lutter contre le réchauffement climatique ou pour promouvoir les droits sociaux. Nous comprenons alors le rôle bénéfique que peut apporter une telle politique, mais nous aimerions savoir s'il existe d'autres incitants pour les firmes à l'appliquer. Nous avons donc découvert divers bénéfices liés à la RSE, voici les principaux que nous avons pu trouver.

D'une part, il semble exister un lien positif entre divulgation ESG et performance financière pour les entreprises, lien établi auprès de firmes australiennes et malaysiennes par Kengkathran (2019). Cette corrélation a été également vérifiée par les régressions de Velte (2019) auprès d'entreprises cotées allemandes, mais aussi par Sandberg et al. (2022) dans le secteur

alimentaire européen, et plus largement par l'analyse de 2000 études portant sur ce sujet par Friede et al. (2015). Il semble donc qu'améliorer son implication sociétale aide à mieux performer financièrement.

D'autre part, il a pu être démontré que des scores ESG supérieurs sont liés à une meilleure divulgation de l'information financière des entreprises (Şeker & Şengür, 2021). Cette meilleure communication peut alors engendrer une grande valeur auprès des actionnaires et par conséquent améliorer le cours des actions. (Kirkerud & Kim Theresa, 2019). Ce lien va dans le sens de la théorie des parties prenantes de Freeman (1984), qui prône de mieux de communiquer auprès de toutes les personnes impliquées au sein de l'entreprise.

Néanmoins, cette relation ne s'est pas toujours vérifiée, comme le montre l'étude de Nelling et Web (2008). Cette étude mettait en évidence des liens entre performance financière et scores ESG avec leurs premières régressions, mais ne retrouvait plus ces liens lorsqu'ils faisaient des régressions plus avancées avec des variables de contrôle. Ce manque de résultats significatifs entre performance financière et RSE a pu être aussi confirmé par Ben Larbi et al. (2016) ainsi que Hartzmark et Sussman (2019).

Ces divergences entre toutes ces études semblent à première vue difficile à comprendre, mais heureusement nous pouvons retrouver dans la littérature des explications par rapport à celles-ci. D'une part, selon Friede et al. (2015) de meilleurs résultats sont observés en fonction du type d'étude, des différences régionales et dans les différences de classes d'actifs pour l'investissement ESG. D'autre part, selon Bruna et al. (2022) les scores ESG semblent être sensibles à la taille de l'entreprise, leur étude montre que les plus petites entreprises ayant une performance ESG élevée sont impactées négativement financièrement, ce qui est l'opposé pour les grandes entreprises. Maintenant que nous avons pris connaissance de quelques explications à ces différences entre les études, il serait intéressant de découvrir si ces explications sont les mêmes en temps de crise et si nous pouvons découvrir d'autres résultats.

2.2. Précédente crise (2007-2008)

Deuxièmement, pour cette partie, si nous voulons découvrir et comprendre l'impact qu'a eu la pandémie sur la RSE des entreprises européennes, il est pertinent de nous intéresser à la précédente crise financière mondiale, c'est-à-dire la crise des Subprimes.

Cette crise qui a débuté par l'émission de prêts de banques américaines à des ménages américains à faibles revenus, qui n'ont plus pu les rembourser par la suite à cause de l'augmentation des taux d'intérêt (Esposito, 2013), a généré ensuite une crise financière mondiale. Une des causes de cette globalisation de la crise est la titrisation à outrance de ces prêts par les banques. La crise de 2007-2008 aura créé des dégâts considérables, avec de nombreuses faillites, restructurations d'entreprises et aura obligé nombre d'États à intervenir pour l'atténuer. Il peut être alors pertinent de voir comment les entreprises ayant une bonne RSE ont été impactées par cette crise et plus particulièrement le secteur financier européen. Car cela pourrait nous permettre de faire un parallèle avec la crise générée par la pandémie de Covid-19 et nous donner quelques éléments de réponses par rapport à l'implication de la RSE par rapport à cette crise sanitaire.

En 2007-2008, alors que l'utilisation des scores ESG n'était qu'à ses balbutiements, des études se sont intéressées au lien qu'il y avait entre RSE et impact en termes de performances du secteur financier.

D'une part, des résultats ont pu montrer un certain lien directement visible comme avec l'étude de Ducassy (2011), ayant analysé les entreprises du CAC40, elle a pu mettre en lumière qu'une bonne performance sociale permet d'être préservé en partie des effets négatifs d'une crise au niveau des performances financières. Cette étude a montré qu'avant la crise et pour la période après les premiers six mois de crise, il n'y avait pas de lien significatif positif entre responsabilité sociale et performance financière. Alors que pour la période du début de la crise (donc les premiers six mois), il y avait un lien significatif positif entre la performance financière et une bonne RSE. Cela peut donc montrer que durant une période d'agitation et pleine d'inconnues, les entreprises ayant un bon niveau de RSE peuvent être des valeurs refuges pour les investisseurs. Ce lien est aussi mis en évidence par Lins et al. (2017), les firmes ayant des hauts scores en RSE ont surperformé au niveau financier par rapport à celles ayant des scores faibles durant la crise. Les auteurs suggèrent dans la même lignée que les bons scores en RSE

sont importants durant une période où il y a une perte de confiance du consommateur envers les entreprises. Ils appuient leur propos en montrant « *qu'une haute RSE génère durant la crise une plus grande rentabilité, de plus grandes marges, une plus grande croissance des ventes et une meilleure productivité des employés par rapport aux entreprises avec une RSE faible* » (Lins et al., 2017, p.1820). En outre, il a aussi été montré que les banques américaines avaient des performances liées positivement à leurs scores RSE durant la crise financière. (Cornett et al., 2016)

D'autre part, il a pu être montré en analysant des indices boursiers éthiques par rapport à des indices traditionnels, qu'il n'y avait pas de différences significatives dans la performance de ceux-ci (El Khamlichi, 2013). Cependant, l'étude pointe que les indices boursiers éthiques manquent de standardisation et surtout ces indices s'avèrent être très proches des indices traditionnels, car n'excluent que très peu de firmes. À cette époque, il semble transparaître un manque de clarté sur la RSE dans le milieu financier, ce qui est confirmé par Marie Lauesen (2013). En effet l'auteure pointe que beaucoup d'entreprises durant cette période, utilisaient la RSE pour se donner une bonne image mais qu'en réalité peu de firmes appliquaient vraiment cette politique. De plus, avec sa recherche, on a pu pointer une étrange découverte. Étonnamment, ce sont les entreprises qui investissaient le plus pour avoir une bonne RSE, qui ont le mieux performé, et mieux que celles ayant une haute RSE mais qui investissaient moins. Ces deux groupes ont globalement mieux performé que ceux n'ayant pas du tout mis en place une politique sociale ou durable. Il n'est pas très clair du pourquoi de cette découverte, mais il est possible qu'un éveil récent fort pour la RSE en temps de crise, incite à être plus réactif et donc à mieux réagir au choc produit. En outre, ou que communiquer du début de la mise en œuvre d'une politique RSE améliore la valeur de la société auprès des actionnaires et des consommateurs.

Ensuite, si nous revenons au principal point découvert, il semble possible qu'il y ait un lien positif entre RSE et performance financière en temps de crise. Mais étant donné qu'à cette époque les politiques de RSE n'étaient pas encore très clairement énoncées pour chaque entreprise, qu'il existait un manque de transparence par rapport à celle-ci, il n'est pas encore facile d'affirmer totalement ce lien. Toutefois, aujourd'hui avec l'approche plus standardisée des scores ESG, nous pouvons essayer de compléter la littérature vis-à-vis de cette relation en temps de crise, en nous focalisant sur la crise sanitaire. En sachant qu'une différence régionale

peut influencer les résultats, nous pourrions développer ce point avec la question de recherche suivante :

- **Q1 : les scores ESG permettent-ils de mieux performer durant la pandémie de Covid-19 en Europe ?**

Dans une autre mesure, si nous retournons à ce qui a causé cette crise financière, une des raisons est le fait que les banques ont manqué de transparence et ont pris des risques démesurés. Cela peut s'apparenter à un manquement du rôle social de leur part et peut correspondre alors au manque de clarté sur la RSE que nous avons mis en lumière. Aussi comme nous en avons parlé, cette crise a incité les banques ainsi que le secteur financier dans son ensemble à améliorer leur politique RSE (Baghadi, 2021). Il sera donc intéressant de voir si la pandémie aura eu le même effet sur la politique RSE, et particulièrement pour ce travail, par rapport au secteur financier européen. Cela peut nous amener à notre seconde question de recherche :

- **Q2 : Les scores ESG du secteur financier européen ont-ils augmenté depuis le début de la pandémie ?**

Cette partie a pu donc mettre en lumière un lien entre RSE et performance financière, cependant la RSE étant à cette époque peu encadrée, peu structurée, il est difficile de faire une conclusion générale. Néanmoins, nous pouvons supposer dans le cadre de notre première question de recherche, qu'une bonne RSE permet de mieux performer en temps de crise et plus particulièrement pour ce travail durant la pandémie. Nous allons essayer d'en apprendre davantage par rapport à cela.

2.3. Premières découvertes avec la pandémie

Troisièmement, la pandémie de Covid-19 a créé un grand choc dans le monde : étant d'abord une crise sanitaire, celle-ci a engendré rapidement une crise économique et financière. En effet, beaucoup de firmes ont été contraintes de fermer temporairement à la suite de confinements, ont dû s'adapter et proposer un emploi à distance pour leurs employés et tout cela en une période de temps très courte. Cela aura eu comme conséquences la chute du chiffre d'affaires de bons nombres d'entreprises, mais a aussi poussé nombre d'États à intervenir pour atténuer son impact durant l'année 2020 (Département analyse et prévision et al., 2020). Ces effets sur

l'économie auront été désastreux et entrainera la plus grande « *récession depuis la Seconde Guerre mondiale* » (World Bank group, 2020, para.1). Cette pandémie avec ses effets sans précédent pour le XXIème siècle, aura donc été un sujet qui aura fait couler beaucoup d'encre et par voie de conséquences bon nombre d'auteurs se sont intéressés aux différents impacts qu'elle aura entraîné.

Dans ce cas-ci, ce qui va nous intéresser sont les premières découvertes liées à la RSE et les entreprises financières. Nous allons voir ce que les premiers travaux ont pu mettre en lumière ainsi que les zones d'ombres vis-à-vis de cette pandémie.

Il semble que la crise sanitaire ait renforcé l'attrait pour les investissements verts. Et ce nouvel attrait semble toucher une partie majoritaire du secteur financier. En effet du côté des grandes banques, on a pu voir une augmentation de l'intérêt pour la finance durable, avec notamment la création d'équipes centrées sur ce thème, de groupes de conseil axés sur les ESG, la décision de mettre fin à des partenariats pétrolier, ... cela accompagné par une augmentation considérable (environ 70%) d'émission d'obligations durables au premier quadrimestre 2020. (Rothnie, 2020) En plus de cela, une enquête de HSBC (2020) sur les investissements financiers durables avait montré, pour le premier quadrimestre 2020, que 41% des investisseurs avaient choisis des fonds d'investissements durables. Montrant que l'intérêt vis-à-vis de ceux-ci avait atteint un sommet jusque-là jamais atteint. On voit alors que la pandémie a soufflé un vent nouveau concernant l'ISR, en boostant à tous les niveaux son intérêt.

D'un point de vue européen et étatique, l'union européenne qui avait entamé la création de son « *Green Deal* » avant la pandémie, a tenu à s'engager davantage dans cette voie pour son rétablissement à la suite de la crise sanitaire. Le plan de relance européen pour sortir de la pandémie est alors constitué d'un tiers d'investissements dédié au pacte vert, pour que la relance européenne se fasse avec une croissance verte (European Council, s.d.). Cette volonté d'une relance verte est alors inédite pour l'Europe. Il est alors fortement visible qu'avec la pandémie, le monde financier et l'Europe semblent alors vouloir incorporer plus que jamais cette préoccupation environnementale et sociale dans leur politique future.

Concernant les résultats de l'impact de la RSE vis-à-vis des entreprises, il a été mis en lumière un côté résilient des firmes avec une politique durable durant la période de trouble de la crise. Cela s'est vérifié avec une réduction des risques systémiques et des rendements plus élevés.

(Albuquerque et al., 2020). Cependant, si ces entreprises ont mieux résisté, la RSE ne les pas empêché pour la majorité d'entre-elles d'engendrer des pertes, mais de réduire les dégâts de la crise (Pavlova & de Boyrie, 2022).

D'un point de vue international, nous trouvons des résultats globalement similaires pour toutes les régions. Par exemple, les firmes chinoises ayant de bons scores ESG ont globalement vu le prix de leurs actions chuter moins fortement par rapport aux firmes ayant des scores faibles. Il a pu être montré que de bons scores réduisaient les risques durant la période de crise de la pandémie (Broadstock et al., 2021), et que les entreprises ayant des émissions de carbone plus faibles sont plus résistantes aux chocs sanitaires et à la hausse du prix du pétrole. Leur permettant ainsi d'acquérir le rang de valeur refuge durant la pandémie pour les parties prenantes et les investisseurs (Koçak et al., 2021). Ce point sur la valeur refuge sera également partagé par Rubbaniy et al. (2021).

Par ailleurs, il a été mis en évidence que la réponse gouvernementale permettait de mieux protéger les entreprises produisant moins de carbone, en sauvant la valeur de leurs actions. Cette attention sur la réponse gouvernementale montre qu'elle est tout aussi importante. Et pour revenir aux firmes chinoises, il a été démontré que les entreprises privées ayant une politique RSE, ont plus amplement aidé la société au travers de dons durant la période de crise de la pandémie. (Zhong et al., 2021)

En outre, une autre étude avec plus de 5000 entreprises et ici issues de 10 pays différents (dont les États Unis, la Chine, la France, l'Allemagne, ...), a mis en évidence, que les actions avec une bonne RSE, présentent moins de risques de baisse et de hausse. Cette relation est davantage prononcée en temps de crise et est bien moins grande durant la période d'avant la pandémie. Cela permet de les rendre attrayantes vis-à-vis des investisseurs étant avertis au risque, et cela surtout en temps de crise. En revanche, ces firmes avec des hauts scores présentent aussi une probabilité moins grande de rendements supérieurs car sont moins volatiles. (Lööf et al., 2022).

Un autre point mis en évidence par les études sur les firmes chinoises et internationales concerne les composantes des scores. Les études ont voulu déterminer quelle composante des scores a le plus grand impact sur la performance financière. Nous pouvons voir que d'une part, pour les firmes chinoises ce sont les composantes E (environnementale) et G (gouvernance) qui ont un impact significatif positif sur le rendement brut, alors que la dimension S (social) a

un impact significatif négatif. Pour cette dernière, cela peut s'expliquer par une volonté de garder au sein de l'entreprise les employés durant la crise, bien que cela génère une pression sur les coûts de l'entreprise. Cette explication est similaire à celle de Ferriani et Natoli (2020), celle-ci étant qu'une haute protection sociale pouvait réduire la flexibilité de l'entreprise à diminuer les salaires et de se séparer de personnels au sein de l'entreprise.

D'autre part, d'un point de vue international, divers résultats apparaissent. Pour Lööf et al. (2022) la dimension Environnementale est hautement significative et positive, en ce qui concerne la dimension Gouvernementale elle est aussi positive mais ne l'est qu'à 5%, et la dimension Sociale est non significative. Et pour Ferriani et Natoli (2020), leur résultat en utilisant les données sur les fonds durables de Morningstar, ont des conclusions similaires à l'étude avec les firmes chinoises, c'est à dire que les composantes E et G sont hautement significatives et positives. Selon eux, les composantes E et G qui étaient déjà très importantes dans la phase avant la pandémie, ont accentué leur impact. Quant à la composante S celle-ci a émergé durant la crise.

Globalement, nous retrouvons donc des résultats assez similaires, mais avec quelques différences selon les études et concernant les composantes. Ces différences peuvent s'expliquer par la nature des firmes choisies, par la nationalité de celles-ci et la réaction gouvernementale dont elles ont pu bénéficier, ou du secteur d'activité dont elles font parties. Une autre explication et qui a fait l'état d'une recherche, proviendrait des investissements des entreprises en actifs intangibles. Car d'après Demers et al. (2021) au travers de leur recherche, ils ont démontré que c'était cette variable qui permettait de mieux performer financièrement durant la pandémie, et cela au dépend de posséder de bons scores ESG. Donc avoir des investissements dédiés à la recherche et développement, en brevet, dépôts de marques, ... seraient ce qui permet de mieux résister et performer. Cela n'étant pas généralement relaté dans la littérature, c'est une piste qui pourrait être exploré dans un futur travail.

Et en plus de cette piste, il peut être intéressant de nous focaliser plus en détails par rapport aux éventuelles différences régionales qu'on pourrait rencontrer au niveau des performances suivant les différentes composantes des scores. Il est possible que la spécificité de chaque marché n'implique pas les mêmes résultats, que d'un pays à l'autre il n'y ait pas les mêmes normes sociales et environnementales. Il avait été mis en évidence que les firmes faisant partie d'un pays dont la culture est orientée vers les parties prenantes et orientée envers

l'environnement ont vu leur valeur moins baisser que les firmes venant d'un pays avec une orientation plus faible envers ces parties prenantes et l'environnement (Bose et al., 2021).

Le marché européen étant plus axé sur ces thématiques, il est alors intéressant de savoir ce qu'il en est exactement par rapport à celui-ci. C'est ce que Rasimäki (2021) a analysé spécifiquement dans son travail et a démontré (avec un échantillon de 1104 entreprises) que les firmes européennes ayant des meilleures performances sociales ont eu des rendements positifs plus élevés durant la période de crash de la pandémie, aussi qu'à contrario les firmes ayant un bon niveau de gouvernance ont eu des rendements négatifs, et qu'au niveau environnemental il n'y avait pas de résultats significatifs. Cette étude s'intéressant au marché européen exclusivement et sans distinction de secteurs, nous pourrions rencontrer des résultats différents en nous focalisant sur un secteur en particulier. Car une explication de la meilleure performance des firmes plus vertueuses, est qu'elles « *sont souvent peu représentées dans les domaines les plus cycliques comme l'automobile, le pétrole, les matières premières ou les banques. (...)* » (Estève, 2020, Secteurs en croissance, para.1). Mais seraient plutôt représentées à contrario dans de nouveaux/ plus jeunes secteurs d'activités connaissant une forte croissance. Le domaine des banques faisant partie du secteur financier et ne connaissant pas une croissance fulgurante ces dernières années, pourra dès lors présenter des résultats différents. Néanmoins, les résultats du travail de Rasimäki, (2021) peuvent être une bonne base pour le nôtre, car il est possible de le compléter ici avec une analyse complémentaire focalisée sur le secteur financier. Nous pourrions donc nous intéresser à ces différentes composantes pour les entreprises financières européennes, et savoir quelles seraient possiblement les plus impactantes. Cela nous amène à nos trois prochaines questions de recherche :

- **Q3 : La composante E permet-elle de mieux performer durant la pandémie de Covid-19 pour les entreprises financières européennes ?**
- **Q4 : La composante S permet-elle de mieux performer durant la pandémie de Covid-19 pour les entreprises financières européennes ?**
- **Q5 : La composante G permet-elle de mieux performer durant la pandémie de Covid-19 pour les entreprises financières européennes ?**

Mais avant de répondre à ces différentes questions, il est important de connaître exactement ce que nous considérons comme le secteur financier et définir clairement les pays que nous considérons comme européens.

D'abord, en cherchant de nos bases du MSCI, nous avons fait le choix de considérer toute entreprise du secteur financier faisant parti des activités suivantes : Assurance dommages ; Assurance multilignes et courtage ; Banques ; Banque d'investissement et courtage ; Banques supranationales et de développement ; Crédit à la consommation ; Gestion d'actifs et banques de dépôt ; Services financiers diversifiés.

Ensuite, nous considérons européens tous les 46 pays faisant partie du conseil de l'Europe (Conseil de l'Europe, s.d.), ainsi que la Russie qui en faisait partie jusqu'au 16 mars 2022. Voici ces pays : Albanie, Allemagne, Andorre, Arménie, Autriche, Azerbaïdjan, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Géorgie, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Macédoine du Nord, Malte, Moldavie, Monaco, Monténégro, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Russie, Saint-Marin, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, Turquie et l'Ukraine.

Bien que nous décidions d'inclure tous ces pays comme étant européens, et pouvant faire partie de notre travail, ceux-ci ne seront pas tous présents dans nos bases de données. En effet, nos données proviennent d'organismes financiers, et tous ces pays ne sont pas alors représentés.

Nous avons donc pu observer au travers de cette revue de littérature, l'histoire de la RSE et la place qu'elle a aujourd'hui dans le secteur financier, ce qu'elle avait impliqué durant la crise de 2007-2008, et les premiers résultats à la suite de la pandémie de Covid-19. Nous avons également pu voir qu'il existait des zones d'ombre concernant l'impact réel en fonction des différents secteurs d'activités. C'est pourquoi au travers des différentes questions de recherche émises, en travaillant sur celles-ci nous allons pouvoir éclaircir ces zones d'ombre, et connaître plus en profondeur l'impact qu'a eu la pandémie sur la RSE des entreprises financières européennes.

3. Questions de recherche

Après que la littérature nous ait permis d'en apprendre davantage sur la RSE ainsi que les scores ESG, ce travail va essayer de compléter ce qui n'a pas encore été, ou partiellement, traité dans la littérature. Ce qui sera notre intérêt principal durant ce travail sera la région européenne et particulièrement le secteur financier européen, avec ce que la pandémie a entraîné pour ceux-ci. S'intéresser d'une part aux entreprises européennes et aussi spécifiquement financières, pourrait nous montrer comment ces firmes se situent en termes d'implication RSE. Nous pourrions découvrir où elles se situaient avant la pandémie, mais aussi si depuis celle-ci elles essaient de s'améliorer dans ce domaine, ou si justement nous n'observerons pas de changement significatif.

D'autre part, la pandémie ayant un impact inédit sur les entreprises du monde entier, il est alors intéressant d'analyser son impact. C'est pourquoi nous allons essayer de compléter la littérature en donnant des éléments de réponses à l'éventuel effet protecteur de la RSE durant cette crise pour les entreprises européennes en général et ce secteur en particulier. Il est important de noter que la pandémie étant toujours en cours (Mishra, 2022), notre étude ne se consacrera que sur une période limitée de celle-ci. Nous nous intéresserons particulièrement à la période 2020-21, nous aurions voulu l'étendre à 2022 mais nous manquions de données pour cette année-là. Néanmoins, nous estimons cette période pertinente, car c'est durant celle-ci que le plus gros choc de la pandémie s'est produit, comme nous avons pu le voir dans la littérature. Enfin, pour traiter de la RSE, nous utiliserons les scores ESG car nous pensons qu'aujourd'hui ce sont les outils le plus utiles et facilement comparables pour parler de RSE.

Ce travail permettra donc de s'intéresser à cette période particulière et de répondre aux différentes questions de recherche que nous avons émis dans la revue de littérature que voici compilées ensemble ci-dessous :

- Q1 : les scores ESG permettent-ils de mieux performer durant la pandémie de Covid-19 en Europe ?
- Q2 : Les scores ESG du secteur financier européen ont-ils augmenté depuis le début de la pandémie ?
- Q3 : La composante E permet-elle de mieux performer durant la pandémie de Covid-19 pour les entreprises financières européennes ?

- Q4 : La composante S permet-elle de mieux performer durant la pandémie de Covid-19 pour les entreprises financières européennes ?
- Q5 : La composante G permet-elle de mieux performer durant la pandémie de Covid-19 pour les entreprises financières européennes ?

4. Base de données et description

Dans cette section nous allons expliquer les bases de données qui ont été collectées et seront utilisées pour permettre de répondre aux diverses questions de recherche.

4.1. Question de recherche 1

Pour essayer de répondre à cette première question nous avons utilisé deux types de bases de données. D'une part, des bases de données contenant les scores ESG d'entreprises cotées en bourse pour les années 2019 et 2020 de tout secteur confondu du monde entier. Ces bases nommées ici « *ESG2019* » et « *ESG2020* » ont été créées par le MSCI et rassemblent plus de 15.000 entreprises différentes. Nous ne possédons malheureusement pas de scores pour les années 2021 et 2022. Cependant, nous pensons qu'il est intéressant de voir si les scores ESG avant ou au début de cette pandémie, exercent une influence sur les résultats financiers durant la période pandémique.

D'autre part nous avons utilisé une base de données contenant les scores financiers de 14331 entreprises européennes cotées avec des données allant de 2019 à 2021. Cette base provenant de la base de données en ligne « *Orbis* » se nomme par le même nom pour notre recherche, et ne contient que des données d'entreprises européennes. Nous avons retenu des données financières également pour l'année 2019 car avec celles-ci, nous pourrions créer notre variable de la croissance (que nous détaillerons par la suite). Nous ne possédons pas de données pour l'année 2022, car celles-ci ne sont pas soit encore disponibles ou alors de façon encore trop marginale. Néanmoins, nous pensons nous focaliser sur la période 2020-21, comme nous l'avons expliqué.

Pour arriver à des résultats qui liaient ces deux types de bases de données, nous voulions que les scores ESG et les données financières soient bien associées à l'entreprise correspondante.

Et pour alors arriver correctement à ce résultat nous avons utilisé la variable « **ISIN** », qui est le code avec lequel les entreprises s'identifient, et restent le même peu importe la base de données (ce qui n'est pas le cas pour le nom d'entreprise). De cette fusion résultera les bases de données suivantes « *bestmerged_2019* » et « *bestmerged_2020* » qui contiennent respectivement 2127 et 2021 entreprises européennes.

4.2. Question de recherche 2

Pour répondre à cette question nous utiliserons des bases similaires à *ESG2019* et *ESG2020*, mais ici n'ayant que les entreprises européennes. Ces bases se nomment respectivement « *europaESG19* » et « *europaESG20* », contenant 3608 et 3269 entreprises. La question ne s'intéressant qu'au secteur financier européen nous avons d'abord créé dans R de nouveaux échantillons de ces bases de données pour ne collecter que les données appartenant à ce secteur et faisant partie de l'Europe. Nos échantillons ne collectent que les entreprises du secteur financier tel que nous l'avons défini dans notre revue de littérature, et nous avons alors utilisé la variable **IVA_INDUSTRY** à cet effet. Cette dernière permet d'identifier le secteur d'activité des entreprises de nos bases de données.

À partir de celle-ci, nous nommerons les nouveaux échantillons créés, respectivement « *fsampleEURO_ESG2019* » et « *fsampleEURO_ESG2020* ».

En outre, nous comparerons également ces résultats avec les moyennes de nos bases *europaESG19* et *europaESG20*, pour les entreprises européennes de tout secteur confondu. Enfin, à cela nous les comparerons aussi aux entreprises mondiales du secteur financier, avec les échantillons « *fsample_ESG2019* » et « *fsample_ESG2020* ». Ils sont créés à partir des bases *ESG2019* et *ESG2020*, avec également le paramètre **IVA_INDUSTRY**, pour ne collecter que les entreprises du secteur financier.

4.3. Questions de recherche 3,4 & 5

Pour ces questions nous avons créé de nouveaux sous-échantillons de données se basant sur les bases de la première question. Nous avons décidé de créer une base similaire à *bestmerged_2019* et *bestmerged_2020*, mais ici ne prenant en considération que le secteur financier comme pour la seconde question de recherche. Nous avons créé alors les bases de données *bestmerged_F2019* et *bestmerged_F2020* en utilisant encore la variable

IVA_INDUSTY pour n'avoir que des entreprises financières. Ces bases possèdent respectivement 381 et 322 entreprises européennes.

5. Méthodologie et description de variables

Cette section permettra d'expliquer la méthodologie utilisée durant ce travail ainsi que les variables retenues pour celle-ci.

5.1. Analyse des moyennes

Pour notre seconde question de recherche, nous allons comparer avec un test t de Welch la moyenne de la variable **WEIGHTED_AVERAGE_SCORE** des bases « *fsampleEURO_ESG2019* » et « *fsampleEURO_ESG2020* ». Cette donnée représente le score global d'une entreprise en termes d'engagement ESG, avec une valeur allant de 0 à 10. 0 étant synonyme d'un engagement ESG nul, et 10 un engagement maximal. Nous pourrions dès lors voir si depuis la pandémie le score s'est amélioré dans le secteur financier européen. Malheureusement, nous ne possédons pas les scores pour 2021, l'étude sera dès lors limitée au début de la pandémie.

En outre, nous la compléterons en comparant ce secteur financier européen aux entreprises mondiales du secteur financier et aux entreprises européennes de tout secteur confondu.

5.2. Régressions

5.2.1. Modèles

Pour toutes nos questions de recherche hormis la seconde, nous avons décidé d'avoir une méthodologie économétrique et alors de faire des régressions pour avoir une analyse plus approfondie et précise. Mais avant de créer ces modèles nous testerons la corrélation entre les différentes variables que nous retiendrons, pour d'une part déterminer s'il y a bien corrélation entre celles-ci et ensuite déterminer quelle base de données il sera préférable d'utiliser pour la suite. Cela permettra de faire un choix entre nos bases qui sont *bestmerged_2019* et *bestmerged_20120* et leurs sous-échantillons respectifs.

En outre, comme nous l'avions suggéré au point 4.1., nous voulons connaître l'impact des scores ESG sur la performance financière durant la pandémie sur les années que nous possédons. C'est pourquoi nos modèles pour ces questions seront découpés en 3 parties. Une première partie qui ne prendra en compte que l'impact sur l'année 2020, une pour l'impact en 2021 et une liant les deux à la fois. Nous aurons au total 6 types de régressions différentes avec d'abord trois types régressions pour tester les scores ESG sur les entreprises de tout secteur confondu. Nous testerons nos régressions avec et sans notre variable d'intérêt, pour notre première question, et auront les modèles suivants :

$$y = \text{WEIGHTED_AVERAGE_SCORE} + f_{perfControls} + \varepsilon$$

$$y = f_{perfControls} + \varepsilon$$

Et ensuite, trois régressions pour le secteur financier européen pour nos questions 3,4 & 5, avec les modèles de régression suivants :

$$y = \text{ENVIRONMENTAL_PILLAR_SCORE} + \text{SOCIAL_PILLAR_SCORE} +$$

$$\text{GOVERNANCE_PILLAR_SCORE} + f_{perfControls} + \varepsilon$$

$$y = f_{perfControls} + \varepsilon$$

5.2.1. Variables dépendantes

Notre variable dépendante (y) sera représentée de 3 manières différentes. Elle prendra la valeur du **ROA** (return on assets = rendement des actifs), du **Q de Tobin** (exprimé dans notre travail **Tobin**) ainsi que du **ROE** (return on equity = rendement des capitaux propres) des années 2020, 2021 et une moyenne des deux années.

Le **ROA** et le **ROE** sont intéressants dans la mesure où ils permettent de connaître la capacité d'une entreprise à créer un revenu à partir respectivement de ses ressources et de ses capitaux propres. Ils permettent alors d'avoir une vision à court terme de la performance financière d'une entreprise, le tout ajusté à ce que possède cette entreprise de deux manières différentes. Quant au **Q de Tobin** il permet d'avoir une évaluation de la performance d'une entreprise basée sur le long terme, car étant le rapport entre la valeur marchande d'une entreprise sur sa valeur de remplacement de son capital fixe. La valeur marchande étant influencée par ce que nous attendons d'une entreprise, elle représente donc cette vision à long terme. Si sa valeur est

supérieure à 1, cela signifie que les actionnaires ont confiance en l'entreprise, qu'on attend une bonne performance de celle-ci. Alors qu'une valeur inférieure à 1 signifie l'inverse.

Nous jugeons alors que ces variables, bien qu'étant différentes, sont des bons indicateurs de la performance financière d'une entreprise. Elles permettront de nous aider dans notre recherche en voyant l'impact qu'ont la RSE sur elles et d'établir si elles sont impactées de la même manière ou non.

Le choix de ces paramètres ainsi que les variables de contrôle que nous allons présenter se base sur l'étude de Velte (2019). Cette étude s'intéressait à la performance ESG selon le pouvoir du PDG, sur des firmes allemandes cotées de 2010-18. Sans nous attarder sur le pouvoir des PDG, notre méthodologie se rapprochera fortement de la leur.

En outre, pour différencier nos régressions lorsque nous changerons de paramètres dépendants, nous utiliserons une numérotation avec des chiffres entiers seuls pour la variable **ROA** (par exemple modèle 1), une numérotation suivie de la lettre « a » pour la variable **Tobin** (par exemple modèle 1a) et une numérotation suivie de la lettre « b » pour la variable **ROE** (par exemple modèle 1b). De cette manière, nous aurons une régression complétée de deux régressions alternatives pour les années 2020, 2021 et la moyenne des deux.

5.2.2. Variables indépendantes et de contrôle

Pour notre première régression, nous avons choisi premièrement comme variable indépendante le **WEIGHTED_AVERAGE_SCORE**. Celui-ci est le score moyen en termes d'ESG d'une entreprise, il a une mesure allant de 0 à 10, 0 signifiant un engagement ESG nul, et 10 un engagement maximal.

Pour nos trois dernières questions, nous avons utilisé d'autres variables indépendantes. Voici ces variables : **ENVIRONMENTAL_PILLAR_SCORE**, **SOCIAL_PILLAR_SCORE**, **GOVERNANCE_PILLAR_SCORE** qui sont aussi des variables ayant une mesure allant de 0 à 10. Elles permettent d'évaluer les entreprises en termes d'environnement, du social et de la gouvernance. 0 étant aussi un score signifiant une implication inexistante et 10 une implication totale. Ce sont les différentes composantes des scores ESG, et ensemble constituent notre variable **WEIGHTED_AVERAGE_SCORE**.

Enfin, le choix de nos variables de contrôle est comme nous l'avons mentionné, influencé par l'étude de Velte (2019). Nous avons jugé que ces paramètres permettent d'expliquer le ROA, ou le Q de Tobin ainsi que le ROE des entreprises pour chaque année. Aux variables décrites dans l'étude, nous en avons ajouté également la donnée **Country**. Nous jugeons que cette dernière peut être pertinente pour expliquer la performance financière. Car étant donné que la réponse des états européens a été différente pour gérer la pandémie, il est possible que cette différence ait influencé les résultats financiers. Voici les variables que nous avons retenu :

- **RDratio** : donne le ratio des dépenses en recherche et développement sur le total des revenus pour l'année 2020, 2021 et la moyenne 2020-21.
- **BETA5Y** : qui nous donne le facteur Beta des 5 années passées.
- **DEBT** : est égal aux dettes totales divisées par les actifs totaux pour l'année 2020, 2021 et la moyenne 2020-21.
- **SIZE** : est le logarithme naturel du total de l'actif pour l'année 2020, 2021 et la moyenne 2020-21. Elle permet de décrire la taille, l'importance d'une entreprise
- **GROWTH** : qui est le pourcentage de changement du revenu total pour l'année 2020, 2021 et la moyenne 2020-21.
- **CASHratio** : qui est égal au cash divisé par les actifs totaux pour l'année 2020, 2021 et la moyenne 2020-21
- **Country** : qui permet d'identifier le pays d'où provient une entreprise

6. Observations

6.1. Question de recherche 1

- Q1 : les scores ESG permettent-ils de mieux performer durant la pandémie de Covid-19 en Europe ?

Pour cette première question nous utilisons comme expliqué auparavant les bases de données *bestmerged_2019* et *bestmerged_2020* qui sont celles regroupant les scores financiers et ESG d'entreprises européennes de tout secteur confondu.

Cependant avant de réaliser une quelconque régression, nous avons testé la corrélation de nos données pour déterminer parmi nos deux bases laquelle est la plus intéressante à utiliser et s'il

Il y a bien corrélation entre nos variables. La période 2020-21 étant ce qui nous intéresse le plus dans cette étude, nous avons alors décidé de tester la corrélation pour les variables étant une moyenne de ces deux années-là.

Les résultats de cette corrélation sont affichés dans les tableaux 14 à 17 en annexes au point 11.1. En comparant nos deux bases de données, nous pouvons voir que les variables d'intérêt ont une corrélation avec significativité plus élevée avec la base de données *bestmerged_2020*. Avec cette dernière nous obtenons une corrélation en général supérieure à 5% de significativité liant nos variables dépendantes aux paramètres d'intérêt, alors que ce lien est moins fort (d'un point de vue significatif) avec *bestmerged_2019*. Nous utiliserons alors *bestmerged_2020* pour réaliser nos régressions pour cette question de recherche et son sous-échantillon (*bestmerged_F2020*) pour nos trois dernières questions. Par ailleurs, nous pouvons noter que nous avons une corrélation positive entre nos paramètres d'intérêt et les variables pour la performance financière. Cette relation positive montre que les performances financières ont tendance à augmenter avec nos variables d'intérêt.

En outre, nous voulions nous assurer de la complétude de nos variables qui seront présentes pour créer nos régressions. Nous présentons alors ci-dessous un tableau récapitulatif (tableau 1) des informations de toutes les variables que nous utiliserons pour cette première question. Nous pouvons remarquer que certaines données sont moins complètes. Cela s'explique par le fait que sur la base en ligne Orbis, les données ne sont pas disponibles intégralement pour chaque entreprise.

Tableau 1 : Description des différentes variables présentes pour H1

Statistique	N	Moyenne	St. Dev.	Min.	Max.
ROA_2020	1743	1,553	11,4	-94,31	93,52
ROA_2021	1721	4,69	10,11	-87,71	98,83
ROA_2020_21	1705	3,13	8,83	-68,42	46,27
Tobin_2020	1403	1,36	2,26	0,00	29,87
Tobin_2021	1401	1,42	2,33	0,00	41,11
Tobin_2020_21	1387	1,39	2,23	0,00	33,60
ROE_2020	1631	-3,95	76,35	-937,89	245,18
ROE_2021	1595	9,49	45,33	-738,02	434,63
ROE_2020_21	1574	3,79	43,66	-477,36	311,24
WEIGHTED_AVERAGE_SC ORE	2021	5,16	0,92	1,20	8,80

BETA5Y	1816	0,7091	0,49	-0,21	5,95
DEBT2020	1491	0,5806	0,23	0,00	2,72
DEBT2021	1480	0,5713	0,22	0,00	2,46
DEBT2020_21	1475	0,58	0,23	0,00	2,59
SIZE2020	1748	15,03	1,94	6,00	21,63
SIZE2021	1724	15,16	1,92	7,00	21,69
SIZE2020_21	1712	15,1	1,93	6,47	21,66
GROWTH2020	1466	1,24	172,55	-100,00	6238,61
GROWTH2021	1463	41,06	665,93	-100,00	25376,23
GROWTH2020_21	1447	21,2	346,33	-87,84	12686,08
PPEratio2020	1446	54,54	156,9	0,00	3754,02
PPEratio2021	1434	49,24	176,09	0,00	5455,94
PPEratio2020_21	1425	52,08	160,44	0,00	4604,98
CASHratio2020	1560	0,1403	0,14	0,00	1,00
CASHratio2021	1526	0,13	1,41	0,00	54,90
CASHratio2020_21	1519	0,14	0,71	0,00	27,47
Country	2021	/	/	/	/

Nous allons présenter dans le point suivant les résultats des modèles de régressions que nous allons utiliser. Pour chacun de ces modèles, nous avons testé l'hétéroscédasticité, la normalité des résidus et la multi colinéarité que nous pouvons retrouver en annexes dans les points 11.2, 11.3 et 11.4.

En regardant le tableau 18, nous pouvons tout d'abord remarquer que pour certaines régressions de cette question nous avons une présence d'hétéroscédasticité selon le test de White que nous avons effectué. Les régressions concernées ici sont nos modèles 1, 1a, 2, 3 et 3a. Ce sont les modèles avec comme variables dépendantes ROA_2020, Tobin_2020, ROA_2021, ROA_2020_21 et Tobin_2020_21. Nous avons alors effectué un modèle robuste pour corriger ce problème d'hétéroscédasticité, qui nous a permis de remplacer la valeur de leurs erreurs standards qui seront présentés ci-après dans les régressions.

Ensuite, avec le tableau 19 nous pouvons voir que nous avons un problème de normalité des résidus pour chaque régression. Cependant, étant donné que nous avons un grand nombre d'observations (plus de 1000), nous pouvons supposer la normalité de nos données en utilisant le théorème central limite.

Enfin, au point 11.4 en annexes, nous pouvons voir que concernant la multi colinéarité, nous avons pour la variable « Country » des valeurs se rapprochant de 5, et qui peuvent nous inquiéter. Toutefois, pour cette dernière ce risque de multi colinéarité est en réalité influencé par le fait que certains pays sont bien plus présents que d'autres dans l'échantillon. Étant donné que la variable country prend comme donnée de référence la première donnée dans l'ordre alphabétique, ici « Austria », fausse le test en étant sous représenté par rapport à d'autres pays étant bien plus présents dans la régression.

6.1.1. Résultat année 2020 : régressions 1, 1a, 1b

Nous allons présenter dans cette partie les résultats pour les régressions 1, 1a et 1b concernant les entreprises européennes pour l'année 2020. Les résultats se trouvent dans le tableau 3 avec nos commentaires qui les accompagnent, mais avant cela nous allons présenter les résultats d'un test de restriction linéaire ANOVA qui se trouve dans le tableau 2 suivant :

Tableau 2 : Test restriction linéaire pour modèles 1, 1a & 1b

	Res.D f	RSS	Df	Sum of sq	F	Pr(>F)
ROA sans variable d'intérêt	1244	133547				
ROA avec variable d'intérêt	1242	133401	1	146,4	1,3631	0,2432
Tobin sans variable d'intérêt	1007	4905,4				
Tobin avec variable d'intérêt	1006	483,6	1	51,76 4	10,729	0,00109 1
ROE sans variable d'intérêt	1164	641443 5				
ROE avec variable d'intérêt	1163	641071 3	1	3722, 2	0,6753	0,4114

Le tableau 2 ci-dessus étant un test de restriction linéaire, il nous permet de voir s'il y a une différence significative entre les modèles avec notre variable d'intérêt (WEIGHTED_AVERAGE_SCORE) et ceux sans celle-ci. Avec ce test, nous voyons alors qu'étant donné que la p-valeur ($P(>F)$) est supérieure au seuil de 0,05, il n'y a pas de différence significative entre nos modèles, hormis concernant la régression avec le Q de Tobin, où la p-valeur est inférieure à ce seuil. Cela montre que l'ajout de notre variable d'intérêt est seulement pertinent dans le cas où nous avons le Q de Tobin comme variable dépendante.

Tableau 3 : Régressions modèles 1, 1a & 1b

<i>Variables indépendantes :</i>	Variables dépendantes :					
	ROA_2 020	ROA_2 020	Tobin_2 020	Tobin_2 020	ROE_2 020	ROE_2 020
<i>(Intercept)</i>	4.55	6.12	3.19 ***	4.28 ***	14.76	23.04
	(3.49)	(3.42)	(0.82)	(0.74)	(29.97)	(28.22)
<i>WEIGHTED_AVERAGE_SCORE</i>	0.40		0.27 ***		2.13	
	(0.29)		(0.08)		(2.59)	
<i>RDratio2020</i>	-2.36	-2.37	0.02	0.02	-2.27	-2.30
	(1.23)	(1.23)	(0.05)	(0.05)	(1.88)	(1.88)
<i>BETA5Y</i>	-6.09 ***	-6.11 ***	1.07 **	1.05 **	-18.74 *	-18.84 *
	(1.26)	(1.25)	(0.34)	(0.34)	(9.37)	(9.36)
<i>DEBT2020</i>	-15.27 ***	-15.24 ***	-1.66 ***	-1.64 ***	3.30	3.63
	(2.55)	(2.56)	(0.38)	(0.37)	(10.95)	(10.94)
<i>SIZE2020</i>	0.69 **	0.74 **	-0.29 ***	-0.26 ***	-0.80	-0.55
	(0.23)	(0.22)	(0.05)	(0.05)	(1.56)	(1.53)
<i>GROWTH2020</i>	-0.00 **	-0.00 **	0.00	0.00	0.00	0.00
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.01)	(0.01)
<i>PPEratio2020</i>	-0.01 ***	-0.01 ***	-0.00	-0.00	0.01	0.01
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.02)	(0.02)
<i>CASHratio2020</i>	2.58	2.43	2.76 *	2.64 *	-9.16	-9.93
	(5.20)	(5.21)	(1.07)	(1.07)	(18.36)	(18.34)
<i>CountryBelgium</i>	0.78	0.58	0.45 *	0.31	5.55	4.49
	(1.81)	(1.79)	(0.19)	(0.19)	(19.37)	(19.32)
<i>CountryCyprus</i>	-2.80	-3.17	0.40	0.14	-5.76	-7.73
	(5.77)	(5.91)	(0.56)	(0.44)	(55.24)	(55.18)
<i>CountryCzech Republic</i>	-0.25	-0.41	0.94 ***	0.83 ***	1.78	1.00
	(1.62)	(1.62)	(0.22)	(0.21)	(76.19)	(76.17)
<i>CountryDenmark</i>	0.94	0.92	2.44 ***	2.44 ***	8.74	8.65
	(3.00)	(3.01)	(0.56)	(0.57)	(21.11)	(21.11)
<i>CountryFinland</i>	2.53	2.65	0.66 *	0.71 *	-13.53	-12.81
	(1.70)	(1.69)	(0.33)	(0.33)	(20.90)	(20.88)
<i>CountryFrance</i>	-2.19	-2.32	0.25	0.17	-22.22	-22.80
	(1.65)	(1.65)	(0.19)	(0.19)	(17.87)	(17.85)
<i>CountryGermany</i>	-0.22	-0.45	1.13 ***	0.98 ***	-1.22	-2.43
	(1.62)	(1.62)	(0.23)	(0.22)	(17.87)	(17.81)
<i>CountryHungary</i>	-2.13	-2.25	-0.05	-0.21	-28.11	-28.73
	(2.21)	(2.06)	(0.50)	(0.70)	(46.11)	(46.09)
<i>CountryItaly</i>	0.15	-0.16	0.58 *	0.41	-15.05	-16.63
	(1.63)	(1.61)	(0.22)	(0.22)	(19.24)	(19.14)
<i>CountryLuxembourg</i>	5.70 *	5.27 *	0.77	0.48	6.44	4.06
	(2.37)	(2.32)	(0.51)	(0.56)	(46.32)	(46.22)
<i>CountryMalta</i>	8.67 ***	8.86 ***	-0.73	-0.60	10.73	11.74
	(2.36)	(2.45)	(0.97)	(1.15)	(55.53)	(55.51)
<i>CountryNetherlands</i>	-2.52	-2.65	1.06 **	0.96 *	-14.60	-15.45
	(1.94)	(1.94)	(0.41)	(0.41)	(19.65)	(19.62)
<i>CountryNorway</i>	0.11	0.03	0.26	0.24	-7.76	-8.27
	(2.11)	(2.11)	(0.38)	(0.38)	(21.13)	(21.12)
<i>CountryPoland</i>	-0.13	-0.60	1.11 *	0.78	5.77	3.33
	(2.73)	(2.69)	(0.53)	(0.52)	(24.00)	(23.81)
<i>CountryPortugal</i>	1.58	1.48	0.26	0.19	7.00	6.46
	(1.70)	(1.66)	(0.19)	(0.20)	(27.16)	(27.14)

<i>CountryRussian Federation</i>	1.57	0.89	1.51 ***	1.04 ***	24.80	21.40
	(2.44)	(2.36)	(0.37)	(0.29)	(23.86)	(23.50)
<i>CountrySpain</i>	-0.10	-0.34	0.67 **	0.52 *	-4.68	-5.98
	(1.88)	(1.87)	(0.24)	(0.24)	(19.67)	(19.60)
<i>CountrySweden</i>	2.51	2.47	1.44 ***	1.42 ***	9.96	9.73
	(1.82)	(1.82)	(0.31)	(0.31)	(17.87)	(17.87)
<i>CountrySwitzerland</i>	0.65	0.56	1.24 ***	1.18 ***	7.43	6.94
	(1.75)	(1.75)	(0.21)	(0.22)	(18.32)	(18.31)
<i>CountryUnited Kingdom</i>	-6.63 ***	-6.73 ***	1.54 ***	1.45 ***	-19.64	-20.15
	(1.99)	(1.98)	(0.34)	(0.33)	(18.83)	(18.82)
<i>R²</i>	0.1900	0.1891	0.2062	0.1977	0.0288	0.0283
<i>Adj. R²</i>	0.1717	0.1715	0.1841	0.1762	0.0055	0.0057
<i>Num. obs.</i>	1271	1271	1035	1035	1192	1192

Note : Les valeurs entre parenthèses correspondent à l'erreur standard. * $p < 5\%$; ** $p < 1\%$; *** $p < 0,1\%$.

En regardant le tableau 3 ci-dessus, nous pouvons observer plusieurs informations importantes. Premièrement, lorsque nous regardons le R^2 ajusté des différentes régressions, nous pouvons voir que celui-ci est tout d'abord très faible, même inexistant, pour les régressions avec le ROE en variable dépendante. Pour celles-ci, celui-ci est proche de 0 en étant arrondi. Cela signifie que pour ces régressions, les données fournies ne donnent pas assez de réponses. Ce R^2 ajusté est bien plus élevé pour les deux autres types de régression (ROA et Tobin), ce qui montre que leur modèle est plus pertinent.

Deuxièmement, nous pouvons noter qu'il y a très peu de différences, voire pratiquement aucune, lorsqu'on ajoute le paramètre d'intérêt (WEIGHTED_AVERAGE_SCORE) dans le cas des régressions portant sur le ROA, et dans le cas avec le ROE comme variable dépendante et qu'il diminue même légèrement. L'ajout de ce paramètre n'améliore pas ces deux types de modèle, et fait même l'inverse. La seule augmentation qui est intéressante est celle avec le Q de Tobin, où le R^2 ajusté augmente de 4,48% avec cette variable, ce qui est en concordance avec notre test de restriction linéaire.

Troisièmement, nous observons une grande disparité dans la significativité des paramètres de contrôle selon nos modèles. Cette grande disparité concerne les régressions avec comme variable dépendante le ROE, où nous n'avons que le paramètre BETA5Y qui est significatif. Cela montre que le choix des variables ne permet pas alors de bien expliquer le ROE. Pour les deux autres types de régressions (ROA et Tobin), nous observons un plus grand nombre de données significatives, et nous pouvons voir qu'en général ce sont les mêmes pour les deux modèles, hormis quelques différences minimes. La principale différence marquante entre ces

modèles concerne la variable Country, où nous ne retrouvons pas en général les mêmes pays significatifs.

Quatrièmement, bien que nous puissions remarquer que notre variable d'intérêt (WEIGHTED_AVERAGE_SCORE) a ici pour chacune des régressions une valeur positive, ses résultats ne sont pas significatifs hormis lorsque nous avons fait la régression avec le Q de Tobin (où il est hautement significatif à moins de 0,1%). Nous pouvons alors seulement commenter le résultat pour celle-ci et dire qu'en augmentant d'un point le WEIGHTED_AVERAGE_SCORE, toute chose étant égale par ailleurs, on augmente de 0,27 le Q de Tobin de l'année 2020.

6.1.2. Année 2021 : régressions 2, 2a, 2b

Tableau 4 : Test restriction linéaire pour modèles 2, 2a & 2b

	Res.Df	RSS	Df	Sum of sq	F	Pr(>F)
ROA sans variable d'intérêt	1234	88492				
ROA avec variable d'intérêt	1233	88490	1	1,2738	0,0177	0,894
Tobin sans variable d'intérêt	1000	5763,8				
Tobin avec variable d'intérêt	999	5708,7	1	55,111	9,6443	0,001953
ROE sans variable d'intérêt	1144	1926247				
ROE avec variable d'intérêt	1143	1924831	1	1415,9	0,8408	0,3594

Le tableau ci-dessus (tableau 4) nous présente de nouveau les résultats d'un test de restriction linéaire, pour tester l'impact qu'a l'ajout de notre paramètre d'intérêt (WEIGHTED_AVERAGE_SCORE) en fonction de nos modèles de régression. Nous pouvons alors observer une nouvelle fois une différence seulement significative pour les modèles portant sur le Q de Tobin (p-valeur inférieur à 1%), ce qui montre que l'ajout de la variable portant sur les ESG est seulement intéressant pour ce type de régression.

Nous allons présenter, ci-dessous, les résultats des régressions pour les modèles 2, 2a et 2b concernant les entreprises européennes pour l'année 2021 (tableau 5), accompagnés de nos commentaires par rapport à ceux-ci :

Tableau 5 : régressions modèles 2, 2a & 2b

<i>Variables indépendantes :</i>	<i>Variables dépendantes :</i>					
	<i>ROA_2 021</i>	<i>ROA_2 021</i>	<i>Tobin_2 021</i>	<i>Tobin_2 021</i>	<i>ROE_2 021</i>	<i>ROE_2 021</i>
<i>(Intercept)</i>	9.85 ** (3.03)	10.00 *** (2.81)	4.78 *** (1.02)	5.89 *** (0.96)	17.57 (16.46)	12.51 (15.51)
<i>WEIGHTED_AVERAGE_SCORE</i>	0.04 (0.26)		0.28 ** (0.09)		-1.31 (1.43)	
<i>RDratio2021</i>	-6.56 ** (2.01)	-6.56 ** (2.01)	-0.06 (0.16)	-0.08 (0.16)	-39.51 (2.70)	-39.42 (2.70)
<i>BETA5Y</i>	-2.21 * (0.98)	-2.21 * (0.99)	1.42 *** (0.32)	1.39 *** (0.32)	-6.76 (5.09)	-6.75 (5.09)
<i>DEBT2021</i>	-11.41 *** (1.84)	-11.41 *** (1.83)	-2.01 *** (0.39)	-1.98 *** (0.39)	-14.79 * (6.34)	-14.93 * (6.34)
<i>SIZE2021</i>	0.33 (0.20)	0.34 (0.20)	-0.39 *** (0.05)	-0.35 *** (0.05)	1.27 (0.85)	1.11 (0.84)
<i>GROWTH2021</i>	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	0.00 (0.02)	0.00 (0.02)
<i>PPEratio2021</i>	-0.01 * (0.00)	-0.01 * (0.00)	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)
<i>CASHratio2021</i>	-11.59 * (4.64)	-11.61 * (4.63)	0.94 (0.66)	0.85 (0.66)	-6.53 (10.69)	-6.13 (10.68)
<i>CountryBelgium</i>	-1.90 (1.52)	-1.91 (1.50)	0.52 (0.63)	0.39 (0.63)	-11.44 (10.79)	-10.81 (10.77)
<i>CountryCyprus</i>	3.14 (1.90)	3.10 (1.89)	0.33 (1.78)	0.06 (1.79)	7.24 (30.53)	8.41 (30.50)
<i>CountryCzech Republic</i>	-2.46 * (1.21)	-2.48 * (1.20)	1.34 (2.45)	1.23 (2.46)	-7.08 (42.11)	-6.55 (42.11)
<i>CountryDenmark</i>	2.01 (2.22)	2.00 (2.22)	2.02 ** (0.68)	2.01 ** (0.69)	5.11 (11.66)	5.19 (11.66)
<i>CountryFinland</i>	1.79 (1.30)	1.80 (1.30)	0.63 (0.70)	0.68 (0.71)	1.56 (11.60)	1.17 (11.59)
<i>CountryFrance</i>	-0.77 (1.27)	-0.78 (1.26)	0.35 (0.59)	0.26 (0.59)	-5.25 (9.86)	-4.84 (9.85)
<i>CountryGermany</i>	-0.35 (1.20)	-0.37 (1.19)	1.19 * (0.58)	1.03 (0.58)	-4.27 (9.90)	-3.50 (9.86)
<i>CountryHungary</i>	0.07 (2.16)	0.06 (2.15)	-0.13 (1.78)	-0.30 (1.79)	0.80 (25.48)	1.17 (25.48)
<i>CountryItaly</i>	-1.72 (1.25)	-1.75 (1.22)	0.62 (0.64)	0.44 (0.64)	-21.45 * (10.70)	-20.51 (10.65)
<i>CountryLuxembourg</i>	-3.45 (3.11)	-3.50 (3.07)	0.80 (1.78)	0.41 (1.78)	-15.87 (30.55)	-14.05 (30.48)
<i>CountryMalta</i>	16.44 *** (1.52)	16.45 *** (1.52)	0.17 (1.79)	0.27 (1.79)	10.91 (30.62)	10.39 (30.61)
<i>CountryNetherlands</i>	-0.80 (1.44)	-0.82 (1.44)	1.33 * (0.65)	1.21 (0.65)	-1.67 (10.84)	-1.12 (10.82)
<i>CountryNorway</i>	-0.87 (1.59)	-0.88 (1.58)	-0.06 (0.71)	-0.08 (0.71)	-2.47 (11.62)	-2.24 (11.62)
<i>CountryPoland</i>	0.43 (1.53)	0.39 (1.50)	0.99 (0.80)	0.65 (0.79)	-0.35 (13.26)	1.15 (13.15)
<i>CountryPortugal</i>	-0.84 (1.19)	-0.85 (1.19)	0.19 (0.87)	0.13 (0.88)	-0.86 (15.01)	-0.52 (15.00)
<i>CountryRussian Federation</i>	5.66	5.59	1.69 * (0.87)	1.17 (0.88)	30.19 * (15.01)	32.24 * (15.00)

<i>CountrySpain</i>	(3.23)	(3.28)	(0.78)	(0.77)	(13.20)	(13.01)
	-1.50	-1.52	0.67	0.52	-8.10	-7.36
	(1.32)	(1.31)	(0.67)	(0.67)	(10.94)	(10.91)
<i>CountrySweden</i>	0.00	-0.00	1.37 *	1.34 *	2.91	3.09
	(1.29)	(1.28)	(0.58)	(0.58)	(9.87)	(9.87)
<i>CountrySwitzerland</i>	3.04 *	3.03 *	1.54 **	1.48 *	4.61	4.92
	(1.39)	(1.39)	(0.59)	(0.59)	(10.15)	(10.15)
<i>CountryUnited Kingdom</i>	-1.68	-1.69	1.86 **	1.76 **	-9.89	-9.63
	(1.47)	(1.47)	(0.62)	(0.62)	(10.40)	(10.40)
<i>R²</i>	0.2561	0.2561	0.1775	0.1696	0.2070	0.2064
<i>Adj. R²</i>	0.2392	0.2398	0.1544	0.1471	0.1876	0.1877
<i>Num. obs.</i>	1262	1262	1028	1028	1172	1172

Note : Les valeurs entre parenthèses correspondent à l'erreur standard * $p < 5\%$; ** $p < 1\%$; *** $p < 0,1\%$.

Avec le tableau 5 ci-dessus, nous pouvons tout d'abord remarquer que le R^2 ajusté est en général plus élevé ici que par rapport aux régressions de 2020, surtout pour les régressions avec comme variable dépendante le ROE. Nous avons alors des modèles en général plus pertinents, hormis pour les modèles avec le Q de Tobin qui ont un R^2 ajusté plus faible ici qu'en 2020. Cependant bien que ceux-ci soient moins élevés, ils restent toujours intéressants car expliquent 15,44% ou 14,71% de la variation du Q de Tobin.

Ensuite, ici encore l'ajout de la variable d'intérêt (WEIGHTED_AVERAGE_SCORE) dans la plupart des cas n'a pas l'effet escompté, car il diminue légèrement le R^2 ajusté, à part encore une fois pour le Q de Tobin (où il augmente de 4,96%). Ce qui est en accord avec le test de restriction linéaire que nous avons commenté.

En outre, nous pouvons observer des différences en fonction des modèles en ce qui concerne les données de contrôle significatives. Pour les modèles avec le ROE, il y a plus de paramètres significatifs ici comparé à la régression de 2020, mais ça reste toujours les modèles avec le moins de paramètres significatifs comparé aux autres (ROA et Tobin). Les paramètres sélectionnés ne permettent toujours pas de bien expliquer le ROE. Nous pouvons observer que d'un type de régression à l'autre les paramètres significatifs ne sont pas les mêmes, surtout encore en ce qui concerne la variable portant sur les pays (Country).

Enfin, c'est de nouveau le résultat avec la variable Tobin qui est uniquement significatif dans la régression pour notre variable (d'intérêt) portant sur les scores ESG. Nous pouvons alors commenter que lorsqu'on augmente d'un point le WEIGHTED_AVERAGE_SCORE, toute chose étant égale par ailleurs, on augmente de 0,28 points le Q de Tobin de l'année 2021.

6.1.3. Année 2020-21 : régressions 3, 3a, 3b

Tableau 6 : Test restriction linéaire pour modèles 3, 3a & 3b

	Res.Df	RSS	Df	Sum of sq	F	Pr(>F)
ROA sans variable d'intérêt	1223	74734				
ROA avec variable d'intérêt	1222	74722	1	12	0,2009	0,6541
Tobin sans variable d'intérêt	986	4871,9				
Tobin avec variable d'intérêt	985	4818,0	1	53,929	11,025	0,00093 17
ROE sans variable d'intérêt	1122	209525 3				
ROE avec variable d'intérêt	1121	209488 4	1	368,42	0,1971	0,6571

Notre test de restriction linéaire ci-dessus (tableau 6) nous montre une nouvelle fois, qu'il y a une différence significative avec l'ajout de la variable d'intérêt (WEIGHTED_AVERAGE_SCORE) pour le modèle ayant comme paramètre dépendant le Q de Tobin (p-valeur inférieur à 1%), alors que nous ne retrouvons pas cette différence dans les deux autres modèles. L'ajout de cette variable est en conséquence seulement intéressant que pour ce type de modèle de régression.

Nous allons maintenant présenter les résultats des régressions pour les modèles 3, 3a et 3b pour la période 2020-21 des entreprises européennes (tableau 7), ainsi que nos commentaires par rapport à ceux-ci :

Tableau 7 : régressions modèles 3, 3a & 3b

<i>Variables indépendantes :</i>	<i>Variables dépendantes :</i>					
	ROA_20 20_21	ROA_20 20_21	Tobin_20 20_21	Tobin_20 20_21	ROE_20 20_21	ROE_20 20_21
<i>(Intercept)</i>	8.64 ** (2.73)	9.10 *** (2.59)	3.87 *** (0.79)	4.99 *** (0.76)	12.42 (17.69)	15.08 (16.63)
<i>WEIGHTED_AVERAGE_SCORE</i>	0.12 (0.24)		0.28 *** (0.08)		0.68 (1.53)	
<i>RDratio2020_21</i>	-4.36 ** (1.36)	-4.37 ** (1.36)	-0.04 (0.09)	-0.05 (0.09)	-10.89 *** (1.91)	-10.91 *** (1.91)
<i>BETA5Y</i>	-3.86 *** (0.91)	-3.86 *** (0.91)	1.27 *** (0.35)	1.24 *** (0.35)	-11.64 * (5.52)	-11.69 * (5.52)
<i>DEBT2020_21</i>	-12.46 *** (1.63)	-12.45 *** (1.63)	-1.97 *** (0.43)	-1.94 *** (0.42)	-5.24 (6.76)	-5.12 (6.75)
<i>SIZE2020_21</i>	0.45 **	0.47 **	-0.33 ***	-0.30 ***	0.31	0.39

	(0.17)	(0.16)	(0.05)	(0.05)	(0.92)	(0.91)
<i>GROWTH2020_21</i>	-0.01 **	-0.01 **	0.00	0.00	-0.00	-0.00
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.01)	(0.01)
<i>PPEratio2020_21</i>	-0.01 ***	-0.01 ***	-0.00	-0.00	-0.01	-0.01
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.01)	(0.01)
<i>CASHratio2020_21</i>	-5.90	-5.95	2.24 *	2.09 *	-7.75	-8.05
	(4.50)	(4.50)	(1.02)	(1.01)	(12.53)	(12.51)
<i>CountryBelgium</i>	-0.57	-0.63	0.48 *	0.35	-1.91	-2.24
	(1.50)	(1.48)	(0.19)	(0.19)	(11.36)	(11.34)
<i>CountryCyprus</i>	0.20	0.09	0.41	0.14	2.40	1.76
	(3.77)	(3.80)	(0.58)	(0.45)	(32.17)	(32.12)
<i>CountryCzech Republic</i>	-1.23	-1.28	1.16 ***	1.04 ***	-2.32	-2.59
	(1.30)	(1.29)	(0.23)	(0.22)	(44.36)	(44.34)
<i>CountryDenmark</i>	1.28	1.28	2.20 ***	2.20 ***	6.17	6.15
	(2.41)	(2.41)	(0.52)	(0.53)	(12.29)	(12.28)
<i>CountryFinland</i>	1.79	1.83	0.60	0.66	3.38	3.60
	(1.39)	(1.38)	(0.34)	(0.33)	(12.22)	(12.21)
<i>CountryFrance</i>	-1.59	-1.63	0.27	0.19	-16.02	-16.19
	(1.33)	(1.32)	(0.21)	(0.21)	(10.43)	(10.42)
<i>CountryGermany</i>	-0.59	-0.66	1.12 ***	0.96 ***	-3.15	-3.54
	(1.29)	(1.28)	(0.24)	(0.24)	(10.43)	(10.39)
<i>CountryHungary</i>	-1.13	-1.16	-0.13	-0.30	-13.38	-13.57
	(2.06)	(2.00)	(0.48)	(0.68)	(26.85)	(26.83)
<i>CountryItaly</i>	-0.90	-0.98	0.59 **	0.42 *	-11.30	-11.78
	(1.34)	(1.32)	(0.21)	(0.20)	(11.27)	(11.21)
<i>CountryLuxembourg</i>	0.26	0.10	0.65	0.27	-5.39	-6.32
	(2.66)	(2.61)	(0.59)	(0.64)	(32.19)	(32.11)
<i>CountryMalta</i>	13.39 ***	13.44 ***	-0.29	-0.17	11.58	11.87
	(1.68)	(1.70)	(0.81)	(0.99)	(32.31)	(32.29)
<i>CountryNetherlands</i>	-1.44	-1.48	1.14 **	1.04 *	-0.57	-0.85
	(1.47)	(1.47)	(0.42)	(0.42)	(11.48)	(11.46)
<i>CountryNorway</i>	-0.56	-0.58	0.08	0.06	-5.81	-5.97
	(1.47)	(1.47)	(0.35)	(0.36)	(12.30)	(12.29)
<i>CountryPoland</i>	-0.11	-0.24	1.05 *	0.71	3.32	2.54
	(1.85)	(1.82)	(0.50)	(0.49)	(13.97)	(13.86)
<i>CountryPortugal</i>	0.01	-0.02	0.23	0.16	3.15	2.98
	(1.34)	(1.33)	(0.19)	(0.21)	(15.81)	(15.80)
<i>CountryRussian Federation</i>	3.74	3.54	1.71 ***	1.18 ***	28.68 *	27.59 *
	(2.56)	(2.56)	(0.37)	(0.29)	(13.91)	(13.69)
<i>CountrySpain</i>	-0.92	-0.99	0.68 **	0.52 *	-6.23	-6.61
	(1.49)	(1.49)	(0.24)	(0.24)	(11.55)	(11.52)
<i>CountrySweden</i>	1.34	1.33	1.39 ***	1.37 ***	6.98	6.91
	(1.39)	(1.39)	(0.30)	(0.30)	(10.41)	(10.41)
<i>CountrySwitzerland</i>	1.51	1.49	1.34 ***	1.29 ***	3.66	3.52
	(1.43)	(1.43)	(0.24)	(0.24)	(10.69)	(10.68)
<i>CountryUnited Kingdom</i>	-4.09 **	-4.12 **	1.66 ***	1.56 ***	-13.78	-13.95
	(1.56)	(1.55)	(0.33)	(0.32)	(11.02)	(11.01)
<i>R²</i>	0.2776	0.2775	0.2037	0.1947	0.0738	0.0737
<i>Adj. R²</i>	0.2610	0.2615	0.1810	0.1727	0.0507	0.0514
<i>Num. obs.</i>	1251	1251	1014	1014	1150	1150

Note : Les valeurs entre parenthèses correspondent à l'erreur standard. * $p < 5\%$; ** $p < 1\%$; *** $p < 0,1\%$.

Dans un premier temps, nous pouvons voir pour ces régressions que le R^2 ajusté est similaire à celui des régressions qui portent pour l'année 2021 seule. Cependant, cela n'est pas le cas concernant le ROE où il est plus faible que dans la précédente régression, ce qui montre que les variables fournies dans ce cas ne donnent pas assez de réponses, car n'expliquent que 5,07% de la variation du ROE. Le R^2 ajusté présente une valeur plus importante pour les deux autres types de régression.

Dans un second temps, nous observons que le R^2 ajusté diminue soit très légèrement lorsqu'on ajoute notre variable d'intérêt, dans le cas des régressions avec le ROA et le ROE, ce qui signifie que notre variable n'améliore pas le modèle dans ce cas. Il n'y a que concernant le Q de Tobin qu'on remarque encore une augmentation (4,8%), et ce qui va encore dans le sens du test de restriction linéaire.

Dans un troisième temps, nous observons que concernant le ROE qu'il n'y a que trois variables de contrôle qui sont significatives (RDratio2020_21, BETA5Y et Country Russian Federation). Alors que concernant les deux autres types de régression, il y a bien plus de paramètres significatifs et ceux-ci sont encore la plupart du temps différents en fonction du modèle. Les variables choisies ne permettent pas une nouvelle fois de bien expliquer le ROE. Pour revenir aux différences entre nos modèles 3 et 3a, les plus marquantes concernent la variable Country, qui présente des pays significatifs ou non en fonction de ces modèles.

Dans un quatrième temps, concernant les résultats de la régression, c'est ici encore seulement avec le Q de Tobin, que notre variable d'intérêt est significative (ici à un seuil de 0,1%) avec une valeur positive. Nous commentons alors que lorsqu'on augmente d'un point notre variable d'intérêt, toute chose étant égale par ailleurs, on augmente de 0,28 points le Q de Tobin pour les années 2020-21.

6.2. Question de recherche 2

- Q2 : Les scores ESG du secteur financier européen ont-ils augmenté depuis le début de la pandémie ?

Pour répondre à cette question nous allons d'abord déterminer s'il y a une différence significative pour les moyennes de nos différents échantillons entre l'année 2019 et 2020. Les

résultats du test t de Welch dans le tableau ci-dessous (tableau 8), nous montre que toutes les moyennes ont une différence significative (à un seuil de 5% pour le secteur financier européen et à un seuil de 1% pour les deux autres types d'échantillons).

Ensuite, nous allons nous intéresser à l'évolution de la moyenne de WEIGHTED_AVERAGE_SCORE du secteur financier européen entre les années 2019 à 2020. Comme nous pouvons le voir, les scores ont légèrement augmenté depuis la pandémie dans le secteur financier. C'est une augmentation d'1,58%, ce qui est assez modeste. Et si nous comparons à d'une part aux entreprises européennes de tout secteur confondu, nous voyons que cette augmentation est plus faible (ici 1,86%). Enfin, d'autre part, si nous comparons aux entreprises mondiales du secteur financier, nous voyons qu'elles ont une augmentation plus grande, car l'augmentation pour cette dernière est, dès lors, de 1,05%.

Si nous nous intéressons aux valeurs en elles-mêmes des moyennes, nous pouvons voir que cela est similaire à nos observations pour la variation. Car, ici encore, peu importe l'année, le secteur financier européen se situe en-dessous des entreprises européennes tout secteur confondu, mais au-dessus du secteur financier mondial.

Tableau 8 : test t de Welch des score ESG par secteur et région

	Variable	t	Df	p-valeur	Moyenne	Variation
Secteur financier européen	WEIGHTED_AVERAGE_SCORE_2019				5,116	
	WEIGHTED_AVERAGE_SCORE_2020	-2,531	2204,9	0,011	5,197	1,58%
Tout secteur confondu européen	WEIGHTED_AVERAGE_SCORE_2019				5,165	
	WEIGHTED_AVERAGE_SCORE_2020	-4,110	6848,7	<0,001	5,261	1,86%

Secteur financier mondial	WEIGHTED_AVERAGE_SCORE_2019				4,745	
	WEIGHTED_AVERAGE_SCORE_2020	-15,646	71047	<0,001	4,795	1,05%

6.3. Questions de recherches 3,4 & 5

- Q3 : La composante E permet-elle de mieux performer durant la pandémie de Covid-19 pour les entreprises financières européennes ?
- Q4 : La composante S permet-elle de mieux performer durant la pandémie de Covid-19 pour les entreprises financières européennes ?
- Q5 : La composante G permet-elle de mieux performer durant la pandémie de Covid-19 pour les entreprises financières européennes ?

Pour répondre à ces questions qui ne s'intéressent qu'au secteur financier européen nous utilisons alors la base *bestmerged_F2020*. Celle-ci ne regroupe que les entreprises financières européennes. Et nous avons de nouveau réalisé un tableau récapitulatif que nous pouvons voir ci-dessous (tableau 9). Avec celui-ci nous pouvons voir que variables ne sont pas assez complètes, ces variables sont DEBT, GROWTH, PPERatio et CASHratio (mis en gras dans le tableau). Ce manque de données réduirait l'intérêt de nos régressions, c'est pourquoi nous avons décidé de ne pas les inclure pour la suite.

Tableau 9 : description des différentes variables présentes pour H3, H4 & H5

Statistique	N	Moyenne	St. Dev.	Min.	Max.
ROA_2020	261	2,4	7,8	-53,68	37,75
ROA_2021	255	4,74	8,23	-11,11	59,51
ROA_2020_21	255	3,59	5,98	-6,88	27,25
Tobin_2020	214	0,72	1,3	0,01	12,31
Tobin_2021	214	0,76	1,3	0,01	12,20
Tobin_2020_21	212	0,74	1,29	0,01	12,26
ROE_2020	245	-1,4	72,73	-755,06	245,18
ROE_2021	237	11,06	24,64	-103,53	247,32
ROE_2020_21	234	8,2	22,77	-77,98	246,25

ENVIRONMENTAL_PILLAR_SCORE	322	5,79	2,31	0	10,00
SOCIAL_PILLAR_SCORE	322	4,2	1,16	0,6	8,10
GOVERNANCE_PILLAR_SCORE	322	6,43	1,59	0,8	9,40
BETA5Y	287	0,72	0,51	-0,21	1,64
DEBT2020	69	0,35	0,32	0	1,23
DEBT2021	69	0,34	0,3	0	0,99
DEBT2020_21	69	0,35	0,31	0	1,03
SIZE2020	261	16,53	2,45	10,32	21,63
SIZE2021	255	16,63	2,41	11,48	21,69
SIZE2020_21	255	16,57	2,43	11,17	21,66
GROWTH2020	57	-3,33	39,24	-99,73	98,17
GROWTH2021	59	50	114,6	-100	487,16
GROWTH2020_21	57	20,82	50,6	-87,84	203,84
PPEratio2020	48	91,54	420,9	0	2900,00
PPEratio2021	47	38,62	105,87	0	512,28
PPEratio2020_21	47	38,62	255,75	0	1706,14
CASHratio2020	80	0,19	0,27	0	1,00
CASHratio2021	77	0,16	0,29	0	1,51
CASHratio2020_21	77	0,18	0,06	0	1,14
Country	322	/	/	/	/

Comme pour les précédentes régressions nous avons testé l'hétéroscédasticité, la normalité des résidus et la multi colinéarité que nous pouvons retrouver en annexes aux point 11.2, 11.3 et 11.4.

Premièrement, nous pouvons voir dans le tableau 18 concernant l'hétéroscédasticité que nous avons des problèmes avec nos modèles 4a et 6, avec des p-valeurs inférieures à 5%. Ceux-ci sont nos modèles avec comme variable dépendante le Q de Tobin pour l'année 2020, et le ROA pour la période 2020-21. Par conséquent, nous avons de nouveau effectué une régression robuste pour ces modèles, ce qui nous a permis de corriger l'hétéroscédasticité en remplaçant leurs erreurs standards.

Deuxièmement, dans le tableau 18 concernant la normalité des résidus, nous avons de nouveau un problème, car nous nous retrouvons avec des p-valeurs inférieures à 5% pour chaque régression. Ce problème est le même que pour nos trois premières régressions. Nous pensons

alors qu'ayant un nombre d'observations assez élevé (environ 200), nous pouvons supposer la normalité avec le théorème central limite.

Troisièmement, avec le point 11.4 nous voyons que nous avons de nouveau un risque de multi colinéarité pour la variable « Country » avec des valeurs oscillant entre 5 et 10 pour celle-ci. Cela s'explique de nouveau par le fait que R prend comme donnée de référence l'élément « Austria » qui est sous représenté par rapport à d'autres pays dans l'échantillon. Ce qui, par conséquent, fausse le test pour cette variable.

6.3.1. Année 2020 : régressions 4, 4a & 4b

Tableau 10 : Test restriction linéaire pour modèles 4, 4a & 4b

	Res.Df	RSS	Df	Sum of sq	F	Pr(>F)
ROA sans variables d'intérêt	205	13736				
ROA avec variables d'intérêt	202	13539	3	196,18	0,9756	0,4052
Tobin sans variables d'intérêt	153	283,58				
Tobin avec variables d'intérêt	150	282,02	3	1,5652	0,2775	0,8416
ROE sans variables d'intérêt	194	1170851				
ROE avec variables d'intérêt	191	1135076	3	35775	2,0066	0,1144

Nous avons effectué de nouveau un test de restriction linéaire que nous pouvons voir ci-dessus (tableau 10). Avec celui-ci nous remarquons que l'ajout de nos trois variables d'intérêt (ENVIRONMENTAL_PILLAR_SCORE, SOCIAL_PILLAR_SCORE et GOVERNANCE_PILLAR_SCORE) n'apportent aucune différence significative pour tous nos modèles. Ces variables semblent alors ne pas améliorer nos modèles pour l'année 2020.

Nous allons présenter maintenant ci-dessous les résultats pour l'année 2020 concernant le secteur financier européen (tableau 11), complétés de nos commentaires :

Tableau 11 : régressions modèles 4, 4a & 4b

<i>Variables indépendantes :</i>	<i>Variables dépendantes :</i>					
	<i>ROA_2</i> <i>020</i>	<i>ROA_2</i> <i>020</i>	<i>Tobin_2</i> <i>020</i>	<i>Tobin_2</i> <i>020</i>	<i>ROE_2</i> <i>020</i>	<i>ROE_2</i> <i>020</i>
<i>(Intercept)</i>	13.67 (8.32)	13.53 * (6.60)	0.33 (1.18)	1.04 (0.90)	16.05 (79.94)	136.34 * (63.18)
<i>ENVIRONMENTAL_PILLAR_SCORE</i>	0.39 (0.25)		0.04 (0.04)		1.70 (2.47)	
<i>SOCIAL_PILLAR_SCORE</i>	-0.12 (0.60)		0.05 (0.09)		1.60 (5.82)	
<i>GOVERNANCE_PILLAR_SCORE</i>	-0.22 (0.53)		0.06 (0.09)		12.60 * (5.16)	
<i>BETA5Y</i>	2.80 (2.39)	2.98 (2.36)	1.38 (0.79)	1.41 (0.82)	25.10 (22.71)	23.32 (22.51)
<i>SIZE2020</i>	-0.90 ** (0.28)	-0.90 *** (0.25)	-0.14 (0.07)	-0.14 * (0.07)	-7.22 ** (2.71)	-8.59 *** (2.47)
<i>CountryBelgium</i>	2.76 (5.68)	3.38 (5.66)	0.38 (0.27)	0.43 (0.28)	-3.86 (53.52)	-6.33 (53.75)
<i>CountryCzech Republic</i>	-0.19 (7.50)	-0.57 (7.48)	0.04 (0.19)	0.01 (0.22)	0.98 (70.64)	-6.02 (70.98)
<i>CountryDenmark</i>	1.84 (5.69)	1.36 (5.68)	0.79 (0.43)	0.81 (0.45)	0.37 (53.65)	6.81 (53.94)
<i>CountryFinland</i>	0.63 (6.72)	0.11 (6.69)	1.07 * (0.49)	1.09 * (0.48)	-19.38 (63.25)	-7.37 (63.49)
<i>CountryFrance</i>	0.20 (5.25)	1.17 (5.18)	0.12 (0.27)	0.14 (0.23)	-2.09 (50.43)	-13.75 (50.17)
<i>CountryGermany</i>	-0.50 (5.30)	0.05 (5.24)	1.10 * (0.48)	1.19 * (0.55)	-3.69 (49.95)	-6.24 (49.75)
<i>CountryHungary</i>	-0.33 (9.52)	-0.62 (9.49)			1.09 (89.62)	-8.99 (90.07)
<i>CountryItaly</i>	0.14 (4.99)	0.46 (4.99)	0.36 * (0.18)	0.37 (0.23)	-5.58 (47.03)	-7.97 (47.35)
<i>CountryJersey (United Kingdom)</i>	6.39 (9.89)	8.32 (9.77)	1.86 ** (0.58)	2.13 ** (0.78)	-15.42 (93.23)	-0.03 (92.76)
<i>CountryMalta</i>	-0.10 (9.68)	0.72 (9.65)	1.93 * (0.76)	1.97 * (0.78)	-27.29 (91.15)	-19.64 (91.66)
<i>CountryNetherlands</i>	1.74 (5.49)	2.20 (5.48)	0.45 (0.39)	0.51 (0.39)	-16.73 (52.50)	-12.39 (52.83)
<i>CountryNorway</i>	0.82 (5.30)	0.35 (5.27)	-0.06 (0.18)	-0.11 (0.23)	-13.17 (49.90)	-2.99 (50.04)
<i>CountryPoland</i>	-0.43 (5.81)	-0.96 (5.79)	-0.59 (0.36)	-0.67 (0.42)	-6.80 (54.68)	-9.51 (54.98)
<i>CountryPortugal</i>	-1.27 (7.55)	-1.08 (7.49)	0.93 (0.53)	0.79 (0.46)	8.94 (71.16)	-9.68 (71.06)
<i>CountryRussian Federation</i>	2.62 (6.84)	2.54 (6.78)	-0.19 (0.33)	-0.22 (0.22)	43.61 (64.43)	23.87 (64.38)
<i>CountrySlovakia</i>	-1.86 (9.63)	-1.45 (9.46)	0.42 (0.26)	0.45 (0.30)	18.50 (90.74)	-10.80 (89.78)
<i>CountrySpain</i>	-0.67 (5.29)	-0.23 (5.28)	0.94 (0.74)	1.00 (0.79)	1.33 (50.32)	-0.42 (50.61)
<i>CountrySweden</i>	0.10 (5.21)	0.48 (5.19)	1.44 (0.80)	1.47 (0.84)	-14.73 (49.08)	-16.08 (49.31)
<i>CountrySwitzerland</i>	3.82	3.84	2.01 **	2.15 **	6.31	7.89

	(5.50)	(5.49)	(0.72)	(0.82)	(51.83)	(52.17)
<i>Country</i> United Kingdom	3.55	4.04	0.33	1.04	-34.44	-21.70
	(5.47)	(5.42)	(1.18)	(0.90)	(51.74)	(51.58)
R^2	0.0960	0.0829	0.1723	0.1677	0.1112	0.0832
<i>Adj. R</i> ²	-0.0159	-0.0155	0.0454	0.0589	-0.0052	-0.0208
<i>Num. obs.</i>	228	228	174	174	217	217

*Note : Les valeurs entre parenthèses correspondent à l'erreur standard. * $p < 5\%$; ** $p < 1\%$; *** $p < 0,1\%$.*

En premier lieu, en regardant ces régressions nous pouvons voir que le R^2 ajusté est très faible pour chaque régression et voire négatif. Lorsque celui-ci est négatif, cela signifie qu'il y a insignifiance pour toutes les variables explicatives et nous ne pourrions pas alors retenir les résultats significatifs de ces régressions.

En deuxième lieu, nous pouvons voir qu'avec l'ajout des variables d'intérêt le R^2 ajusté diminue pour chaque régression, ce qui montre que celles-ci n'améliorent pas le modèle. Ce constat confirme ce que nous avons observé avec le test de restriction linéaire.

En troisième lieu, nous observons très peu de variables de contrôle significatives pour chaque type de régression, en particulier pour le ROA et le ROE (avec un seul paramètre significatif). Nous avons dû en retirer la majorité par manque de données complètes, ce qui explique cette observation. Néanmoins, cela montre que nos différents modèles ne sont pas bien expliqués par les différentes variables choisies, et/ou que nous avons un manque de paramètres de contrôle.

En quatrième lieu, nous pouvons voir qu'ici, les différentes données d'intérêt ne sont pas significatives et cela pour chacune des régressions, hormis le paramètre sur la gouvernance dans le cas de régression avec la variable dépendante ROE. Cependant, étant donné que le R^2 ajusté est négatif et diminue même à l'ajout des variables d'intérêt, notre modèle n'est pas suffisamment bon. Par conséquent, nous ne pouvons pas valider son effet, bien qu'il soit significatif. Nous pouvons alors commenter qu'au vu des résultats, les différentes variables d'intérêt n'ont pas eu d'impact sur les performances financières en 2020.

6.2.2. Année 2021 : régressions 5, 5a, 5b

Tableau 12 : Test restriction linéaire pour modèles 5, 5a & 5b

	Res.Df	RSS	Df	Sum of sq	F	Pr(>F)
ROA sans variables d'intérêt	199	9133,2				
ROA avec variables d'intérêt	196	8680,7	3	452,56	3,41	0,01868
Tobin sans variables d'intérêt	152	273,43				
Tobin avec variables d'intérêt	149	272,46	3	0,97202	0,1772	0,9117
ROE sans variables d'intérêt	185	127456				
ROE avec variables d'intérêt	182	126989	3	466,75	0,223	0,8803

Le test de restriction linéaire ci-dessus (tableau 12) nous montre des résultats différents par rapport à l'année 2020. En effet, nous pouvons voir qu'ici l'ajout de nos trois variables d'intérêt sur les composantes ESG est significatif dans le cas des régressions portant sur le ROA (à un seuil de 5%), mais ne l'est pas pour les deux autres. L'ajout des variables améliore seulement le modèle avec cette variable dépendante.

Nous allons présenter ci-dessous les résultats pour l'année 2021 concernant le secteur financier européen (tableau 13), accompagnés de nos commentaires :

Tableau 13 : régressions modèles 5, 5a & 5b

<i>Variables indépendantes :</i>	<i>Variables dépendantes :</i>					
	<i>ROA_2 021</i>	<i>ROA_2 021</i>	<i>Tobin_2 021</i>	<i>Tobin_2 021</i>	<i>ROE_2 021</i>	<i>ROE_2 021</i>
<i>(Intercept)</i>	30.21 *** (6.86)	29.65 *** (5.57)	0.88 (1.55)	1.17 (1.21)	25.03 (27.86)	28.62 (22.06)
<i>ENVIRONMENTAL_PILLAR_SCORE</i>	0.60 ** (0.21)		0.03 (0.05)		0.69 (0.85)	
<i>SOCIAL_PILLAR_SCORE</i>	-0.19 (0.49)		0.04 (0.12)		0.03 (2.04)	
<i>GOVERNANCE_PILLAR_SCORE</i>	-0.37 (0.44)		0.01 (0.10)		0.07 (1.82)	
<i>BETA5Y</i>	3.00 (1.99)	3.35 (1.99)	1.69 *** (0.44)	1.72 *** (0.43)	4.06 (8.01)	4.50 (7.81)
<i>SIZE2021</i>	-1.79 ***	-1.78 ***	-0.17 **	-0.16 **	-1.34	-1.33

	(0.23)	(0.22)	(0.06)	(0.05)	(0.98)	(0.89)
CountryBelgium	3.50	4.46	0.42	0.48	0.03	1.05
	(4.62)	(4.69)	(0.94)	(0.93)	(18.35)	(18.16)
CountryCzech Republic	-0.89	-1.45	0.05	0.03	2.18	1.47
	(6.10)	(6.19)	(1.24)	(1.23)	(24.20)	(23.98)
CountryDenmark	1.07	0.35	0.95	0.92	3.55	3.10
	(4.63)	(4.71)	(0.99)	(0.98)	(18.41)	(18.25)
CountryFinland	2.17	1.36	1.05	1.03	-24.78	-25.23
	(5.46)	(5.54)	(1.11)	(1.10)	(21.68)	(21.45)
CountryFrance	1.14	2.63	-0.01	0.07	-5.75	-4.47
	(4.27)	(4.29)	(1.02)	(0.98)	(17.46)	(17.10)
CountryGermany	-0.07	0.78	1.25	1.34	0.16	1.19
	(4.31)	(4.34)	(0.88)	(0.86)	(17.15)	(16.82)
CountryHungary	-0.06	-0.50			-3.39	-4.08
	(7.74)	(7.85)			(30.71)	(30.44)
CountryItaly	-1.03	-0.49	0.49	0.51	1.90	2.41
	(4.07)	(4.14)	(0.83)	(0.82)	(16.16)	(16.04)
CountryJersey (United Kingdom)	7.67	10.65	2.12	2.33	2.49	6.41
	(8.05)	(8.10)	(1.66)	(1.61)	(32.07)	(31.40)
CountryMalta	-3.26	-1.96			-8.08	-6.37
	(7.88)	(8.00)			(31.31)	(31.03)
CountryNetherlands	1.01	1.72	1.60	1.62	-7.57	-6.85
	(4.47)	(4.53)	(0.94)	(0.93)	(18.01)	(17.86)
CountryNorway	0.05	-0.80	0.51	0.52	9.32	9.01
	(4.40)	(4.45)	(0.93)	(0.92)	(17.49)	(17.23)
CountryPoland	-0.68	-1.50	-0.07	-0.11	5.28	4.37
	(4.72)	(4.79)	(0.99)	(0.98)	(18.74)	(18.58)
CountryPortugal	-1.88	-1.54	-0.80	-0.83	-5.96	-6.12
	(6.14)	(6.20)	(1.59)	(1.56)	(24.39)	(24.01)
CountryRussian Federation	4.07	4.02	1.02	0.96	13.43	12.62
	(5.56)	(5.62)	(1.14)	(1.12)	(22.12)	(21.78)
CountrySlovakia	-3.41	-2.70	-0.34	-0.28	0.13	0.18
	(7.83)	(7.83)	(1.60)	(1.55)	(31.10)	(30.33)
CountrySpain	0.29	1.22	0.45	0.49	1.62	2.82
	(4.39)	(4.46)	(0.90)	(0.89)	(17.68)	(17.50)
CountrySweden	3.56	4.15	0.96	1.02	5.60	6.30
	(4.23)	(4.30)	(0.87)	(0.86)	(16.83)	(16.67)
CountrySwitzerland	1.01	1.08	1.74	1.77	1.18	1.41
	(4.48)	(4.55)	(0.92)	(0.91)	(17.80)	(17.66)
CountryUnited Kingdom	5.64	6.41	2.32 *	2.42 **	1.12	2.55
	(4.48)	(4.51)	(0.94)	(0.92)	(17.89)	(17.54)
R ²	0.3970	0.3656	0.1914	0.1885	0.0572	0.05372
Adj. R ²	0.3201	0.2955	0.0665	0.0817	-0.0723	-0.0588
Num. obs.	222	222	173	173	208	208

Note : Les valeurs entre parenthèses correspondent à l'erreur standard. * $p < 5\%$; ** $p < 1\%$; *** $p < 0,1\%$.

En regardant ces régressions nous pouvons tout d'abord voir que le R^2 ajusté est négatif concernant le ROE, et faible pour le Q de Tobin. Lorsqu'il est négatif, il y a de nouveau insignifiance pour toutes les variables explicatives. Cependant, le R^2 ajusté présente une valeur assez élevée pour les régressions portant sur le ROA (32,01% et 29,55%), ce qui montre que leur modèle est pertinent.

Ensuite, concernant la différence du le R^2 ajusté après l'ajout de nos trois variables d'intérêt (ENVIRONMENTAL_PILLAR_SCORE, SOCIAL_PILLAR_SCORE et GOVERNANCE_PILLAR_SCORE), nous pouvons voir qu'il diminue pour les régressions portant sur le Q de Tobin et le ROE. Cependant, il augmente de façon significative pour les modèles ayant le ROA comme variable dépendante (augmentation de 8,32%). Cette différence significative coïncide avec ce que nous avons pu voir avec le test de restriction linéaire.

Par ailleurs, concernant nos variables de contrôle, nous pouvons voir encore une fois que très peu sont significatives. Cela s'explique par notre choix d'en avoir retiré pour avoir plus d'observations. Nous pouvons constater que nous n'avons qu'une variable significative pour le modèle avec le ROA, deux avec le Q de Tobin, et zéro pour le ROE. Nos différents modèles ne sont alors pas assez bons.

Enfin, contrairement à la régression de 2020, nous avons ici un résultat positif et significatif pour ENVIRONMENTAL_PILLAR_SCORE (à un seuil de 1%) avec la variable dépendante ROA. Toujours est-il que ces résultats ne se reflètent pas dans les régressions alternatives (Tobin et ROE) et que ces résultats peuvent être pris avec prudence étant donné la faible quantité de variables significatives présente dans le modèle. Néanmoins, nous pouvons au vu des résultats, déclarer qu'en augmentant d'un point le score environnemental, toute autre chose étant égale par ailleurs, le ROA augmente de 0,60.

6.2.3. Année 2020-21 : régressions 6, 6a, 6b

Tableau 13 : Test restriction linéaire pour modèles 6, 6a & 6b

	Res.Df	RSS	Df	Sum of sq	F	Pr(>F)
ROA sans variables d'intérêt	199	5154				
ROA avec variables d'intérêt	196	5148,1	3	305,87	3,8818	0,01002
Tobin sans variables d'intérêt	150	269,56				
Tobin avec variables d'intérêt	147	268,31	3	1,252	0,2286	0,8763
ROE sans variables d'intérêt	182	108707				
ROE avec variables d'intérêt	179	108378	3	329,04	0,1812	0,9091

Ci-dessus nous pouvons voir notre test de restriction linéaire pour les régressions du secteur financier européen portant sur la période 2020-21. Avec celui-ci nous voyons que nous avons seulement encore une fois une différence significative pour notre modèle avec la variable dépendante ROA (p-valeur inférieur à 5%), lorsque nous ajoutons nos trois variables sur les composantes ESG. Ces trois variables n'améliorent alors le modèle que dans ce cas de figure.

Nous allons maintenant présenter ci-dessous les résultats des régressions pour la période 2020-21 concernant le secteur financier européen (tableau 13), ainsi que nos commentaires par rapport à ceux-ci :

Tableau 13 : régressions modèles 6, 6a & 6b

<i>Variables indépendantes :</i>	<i>Variables dépendantes :</i>					
	<i>ROA_20 20 21</i>	<i>ROA_20 20 21</i>	<i>Tobin_2 020 21</i>	<i>Tobin_2 020 21</i>	<i>ROE_20 20 21</i>	<i>ROE_20 20 21</i>
<i>(Intercept)</i>	21.50 *** (4.79)	21.23 *** (2.92)	0.59 (1.54)	1.12 (1.20)	16.28 (25.89)	22.09 (20.44)
<i>ENVIRONMENTAL_P ILLAR_SCORE</i>	0.49 ** (0.16)		0.04 (0.05)		0.52 (0.81)	
<i>SOCIAL_PILLAR_SC ORE</i>	-0.18 (0.46)		0.03 (0.12)		-0.53 (1.93)	
<i>GOVERNANCE_PILL AR_SCORE</i>	-0.29 (0.31)		0.04 (0.10)		0.43 (1.70)	
<i>BETA5Y</i>	2.96 (1.74)	3.24 (1.81)	1.54 *** (0.44)	1.57 *** (0.43)	5.70 (7.47)	5.54 (7.27)
<i>SIZE2020_21</i>	-1.32 *** (0.19)	-1.33 *** (0.18)	-0.15 ** (0.06)	-0.15 ** (0.05)	-0.99 (0.91)	-1.13 (0.82)
<i>CountryBelgium</i>	3.18 (2.13)	3.95 (2.16)	0.40 (0.94)	0.45 (0.93)	1.18 (17.09)	1.55 (16.91)
<i>CountryCzech Republic</i>	-0.51 (0.75)	-1.01 * (0.43)	0.06 (1.24)	0.02 (1.23)	2.78 (22.55)	1.68 (22.33)
<i>CountryDenmark</i>	1.49 (1.18)	0.90 (1.09)	0.85 (0.99)	0.83 (0.98)	5.26 (17.15)	5.03 (16.99)
<i>CountryFinland</i>	1.39 (0.73)	0.75 (1.09)	1.06 (1.11)	1.06 (1.10)	-17.17 (20.19)	-16.99 (19.98)
<i>CountryFrance</i>	0.71 (1.16)	1.90 * (0.93)	0.07 (1.01)	0.10 (0.98)	-7.67 (16.27)	-7.63 (15.92)
<i>CountryGermany</i>	-0.21 (1.15)	0.45 (0.85)	1.19 (0.88)	1.26 (0.86)	1.66 (15.97)	1.59 (15.66)
<i>CountryHungary</i>	-0.19 (0.90)	-0.60 (0.72)			-1.63 (28.61)	-2.91 (28.34)
<i>CountryItaly</i>	-0.35 (0.84)	0.09 (0.61)	0.42 (0.83)	0.44 (0.82)	1.03 (15.06)	1.24 (14.94)
<i>CountryJersey (United Kingdom)</i>	7.13 ***	9.57 ***	1.98	2.23	4.02	6.63

	(1.80)	(1.80)	(1.65)	(1.61)	(29.88)	(29.23)
<i>CountryMalta</i>	-1.53	-0.45			-4.69	-3.24
	(1.35)	(1.37)			(29.16)	(28.88)
<i>CountryNetherlands</i>	1.30	1.90 **	1.77	1.80	-12.02	-11.31
	(0.89)	(0.67)	(0.94)	(0.93)	(16.77)	(16.63)
<i>CountryNorway</i>	0.48	-0.22	0.49	0.51	8.28	8.26
	(0.98)	(0.72)	(0.93)	(0.92)	(16.29)	(16.05)
<i>CountryPoland</i>	-0.54	-1.23	-0.06	-0.11	0.61	-0.24
	(0.83)	(0.73)	(0.99)	(0.98)	(17.45)	(17.30)
<i>CountryPortugal</i>	-1.53	-1.32 *	-0.67	-0.75	-3.94	-5.23
	(1.01)	(0.63)	(1.59)	(1.56)	(22.73)	(22.36)
<i>CountryRussian Federation</i>	3.33	3.26 **	0.98	0.88	12.52	11.47
	(2.20)	(1.25)	(1.14)	(1.11)	(20.60)	(20.28)
<i>CountrySlovakia</i>	-2.55	-2.08 ***	-0.23	-0.25	2.44	0.29
	(1.33)	(0.41)	(1.60)	(1.55)	(28.99)	(28.25)
<i>CountrySpain</i>	-0.20	0.57	0.43	0.47	-0.03	0.79
	(0.79)	(0.45)	(0.90)	(0.89)	(16.47)	(16.29)
<i>CountrySweden</i>	1.88	2.34	0.95	1.01	4.26	4.41
	(1.81)	(1.75)	(0.87)	(0.86)	(15.68)	(15.52)
<i>CountrySwitzerland</i>	2.47	2.52	1.59	1.62	4.57	4.54
	(2.48)	(2.57)	(0.92)	(0.91)	(16.58)	(16.45)
<i>CountryUnited Kingdom</i>	4.71 *	5.34 *	2.17 *	2.29 *	2.08	3.10
	(1.93)	(2.06)	(0.94)	(0.92)	(16.69)	(16.35)
<i>R²</i>	0.3724	0.3352	0.1849	0.1811	0.0562	0.0533
<i>Adj. R²</i>	0.2924	0.2616	0.0574	0.0719	-0.0756	-0.0611
<i>Num. obs.</i>	222	222	171	171	205	205

Note : Les valeurs entre parenthèses correspondent à l'erreur standard. * $p < 5\%$; ** $p < 1\%$; *** $p < 0,1\%$.

Avant tout, nous pouvons voir que le R^2 est très changeant en fonction de nos régressions, il est assez élevé pour les régressions portant sur le ROA (29,24% et 26,16%), faible et proche de 0 pour le Q de Tobin, et négatif pour le ROE. Pour cette dernière variable, cela signifie de nouveau qu'il y a insignifiance du modèle.

De surcroît, nous pouvons voir que le R^2 ajusté tend encore à diminuer avec les variables dépendantes Q de Tobin et ROE, mais augmente de façon assez significative avec le ROA (augmentation de 11,77%), après l'ajout des variables d'intérêt. Cette observation est en conformité avec le résultat du test de restriction linéaire du tableau 12.

En outre, nous voyons de nouveau que nous avons peu de variables de contrôle significatives. Nous en avons trois (ou huit sans les variables d'intérêt) pour nos modèles avec le ROA, trois avec le Q de Tobin et zéro pour le ROE. L'ajout des variables d'intérêt réduit le nombre de variables significatifs pour le ROA, ce qui montre encore une fois que nos modèles auraient dû être complétés par d'autres variables pour s'assurer de la convenance des résultats de notre modèle.

Pour finir, nous pouvons voir que c'est également avec cette variable dépendante que le ENVIRONMENTAL_PILLAR_SCORE est significatif (à un seuil de 1%) avec la régression portant sur le ROA, alors que ça n'est pas le cas pour les deux autres types de régressions. Cependant, encore une fois ces résultats sont à considérer avec précaution, étant donné le peu de variables de contrôle significatives présents dans le modèle. Néanmoins, au vu des résultats, nous pouvons alors dire qu'en augmentant le score environnemental d'un point, toute chose étant égale par ailleurs, le ROA pour la moyenne des années 2020-21 augmente de 0,49 points.

7. Discussion des résultats

Nos régressions ainsi que notre analyse de la moyenne nous ont permis d'avoir des éléments de réponses pour nos différentes questions de recherche que nous avons émises.

En premier lieu, concernant notre première question de recherche, nous avons des résultats contrastés. En effet, avec nos différentes régressions nos résultats nous montrent que si nous nous focalisons sur nos variables ROA et ROE, qui représentent des résultats purement comptables, les scores ESG ne semblent pas les avoir impactés durant la pandémie (peu importe l'année ou la période). Les scores ESG n'ont pas alors aidé à augmenter la valeur de ces variables. Or, lorsque nous nous attardons sur le Q de Tobin, nous avons des résultats hautement significatifs et positifs et cela pour chaque année étudiée ainsi que la période moyenne 2020-21. La valeur observée est, en outre, intéressante car celle-ci avoisine les 0,3 pour chaque régression. En sachant qu'une valeur supérieure à 1 pour cet indicateur est signe de bonne confiance des actionnaires, un impact positif de 0,3 point semble alors très important.

De plus, cette différence entre nos variables dépendantes peut paraître étrange, mais peut s'expliquer par la différence de confection de celles-ci. Le Q de Tobin, étant basé sur la valeur marchande d'une entreprise, il est possible que les firmes ayant de bons scores ESG communiquent et divulguent davantage pour leur implication en RSE. Ce qui aura pour conséquence de donner une meilleure image aux actionnaires et ainsi augmenter la valeur que l'entreprise a à leurs yeux, comme nous avons pu le voir dans la littérature avec Kirkerud & Kim Theresa (2019). Alors que communiquer davantage ne peut pas influencer directement le ROA et le ROE, ces valeurs étant basées sur des résultats financiers (reflet de décisions prises dans le passé).

Pour cette question, nous pouvons alors répondre que les scores ESG n'ont pas permis aux entreprises européennes de mieux performer d'un point de vue strictement comptable avec le ROA et le ROE. Cependant, ils ont permis de mieux performer d'un point de vue boursier, avec le Q de Tobin durant les premières années de la pandémie.

En deuxième lieu, pour notre seconde question de recherche, nous avons pu, grâce à l'analyse de moyennes de nos bases de données, déterminer s'il y avait d'abord une différence significative, ainsi que connaître l'évolution des scores ESG depuis le début de la pandémie (entre 2019 et 2020) pour le secteur financier européen.

Nous avons pu alors observer au travers du test t de Welch qu'il y avait une différence significative entre les deux années, et que les scores ont augmenté dans ce secteur, mais c'est une augmentation qui est assez faible (1,58%). En outre, après avoir découvert qu'il y avait aussi une différence significative, nous avons comparé cette augmentation avec le reste des entreprises européennes et aussi aux entreprises financières mondiales. Cette augmentation se situe entre les deux. 1,86% pour l'augmentation européenne générale et 1,05% pour l'augmentation du secteur financier mondial. Nous pouvons dès lors répondre à cette question, que les scores ESG ont augmenté dans le secteur financier européen depuis le début de la pandémie, mais que cette augmentation est faible voire marginale. Nous pouvons aussi affirmer que le secteur financier européen suit une augmentation en deçà du reste de l'Europe, mais supérieure au reste du secteur financier mondial.

Nous pouvons aussi compléter la question en discutant de la valeur des moyennes. En regardant ces valeurs, nous pouvons voir que les entreprises européennes tout secteur confondu se positionnent à la première place pour leur score, suivi en deuxième place par le secteur financier européen, et en troisième place pour le secteur financier mondial.

Ce sont donc les secteurs ayant les plus hauts scores de bases qui ont le mieux progressés.

En troisième lieu, pour nos trois dernières questions de recherches, nous avons de nouveau des résultats contrastés. Il semble clair que pour l'année 2020, les différentes composantes n'ont pas impacté la performance financière des entreprises financières européennes et cela bien que la composante G (gouvernance) eut une valeur significative avec le ROE, que nous avons dû rejeter à la suite de la valeur négative du R^2 ajusté. Ensuite pour l'année 2021 et la période 2020-21, nous obtenons des résultats différents. En effet, pour ces deux régressions nous observons que la composante E (environnement) a un impact significatif et positif pour les régressions ayant comme valeur dépendante le ROA mais pas pour les autres.

Nous n'avons pas d'explication pour cette différence entre nos régressions, il serait alors intéressant de développer davantage ce point dans le futur. Il pourrait s'agir d'une erreur due à un plus faible nombre d'observations, ou au fait qu'on ait dû retirer certaines variables de contrôle. Cette dernière hypothèse est la plus plausible, car nous avons pu voir qu'en ajoutant nos paramètres d'intérêt pour la période 2020-21, certaines variables de contrôle ne devenaient plus significatives. Ajouter de nouvelles variables complètes pourrait alors atténuer la significativité de la composante E.

Néanmoins, au vu de nos résultats nous pouvons répondre à notre question, que les composantes E, S et G n'ont pas aidé les entreprises financières européennes à mieux performer durant la pandémie. Les résultats pour la composante E ne se reflétant pas dans les autres régressions, et n'ayant pas d'explication pour cette divergence, nous ne pouvons pas affirmer que la composante environnementale permet de mieux performer durant la pandémie.

8.Limites

Ce travail a pour but de connaître l'impact de la pandémie sur la responsabilité sociétale des entreprises européennes et aussi plus précisément du monde financier européen. Nous voulions, d'une part, trouver s'il existait un lien entre responsabilité sociétale des entreprises et performance financière de celles-ci durant la pandémie, d'autre part, connaître si cette responsabilité sociétale avait augmenté depuis la crise sanitaire. A ces fins, nous avons établi une méthodologie économétrique et une analyse de moyenne mais qui ne sont pas exemptés de défauts.

Nos principales limitations concernant ces points sont avant tout nos manques de données qui d'abord concernent les scores ESG, pour la responsabilité sociétale. Pour ceux-ci nous n'avons pas de données pour les années allant après 2020, ce qui nous aurait permis d'avoir une évaluation plus aboutie, tant sur l'évolution des scores depuis la pandémie, que d'un point de vue économétrique. Il aurait été intéressant de lier les scores ESG de chaque année et les variables correspondantes financières.

Ensuite, nous avons une limitation concernant nos données financières. Car bien qu'ayant un échantillon de base assez vaste, nous avons un manque de données complètes pour certaines des variables que nous utilisons durant ce travail. Ce qui nous a empêché d'avoir des

régressions plus complètes, et cela plus particulièrement concernant le secteur financier européen. Avoir un échantillon encore plus large aurait permis de s'assurer du maintien de toutes nos variables de contrôle, et alors de peut-être avoir des modèles plus significatifs.

En outre, ce travail couvre la partie de la pandémie ayant entraîné le plus grand choc, avec la crise économique et globale de 2020. Néanmoins il ne couvre pas la totalité de la période pandémique car celle-ci n'étant pas encore officiellement terminée. Il sera alors intéressant de compléter ce travail dans le futur avec des données allant jusqu'à la fin officielle de cette pandémie.

Nous suggérons alors pour des futures recherches de compléter ce qui a pu être entrepris dans ce travail. C'est-à-dire de compléter ce que nous avons découvert avec l'impact pandémie sur la responsabilité sociétale en Europe et plus particulièrement sur son secteur financier. Nous suggérons également de focaliser de futures recherches sur d'autres secteurs en particulier, ou alors de réaliser une comparaison par secteur d'activités. Ce qui pourrait permettre de savoir s'il y a éventuellement un secteur qui s'est mieux débrouillé, et découvrir les raisons derrière cela.

9. Conclusion

Durant ce travail, nous avons essayé d'en apprendre davantage sur la responsabilité sociétale des entreprises. Ce sujet étant aujourd'hui devenu la préoccupation de nombreuses entreprises à travers le monde, nous voulions contribuer à la littérature, en traitant de la pandémie et du secteur financier européen pour la compléter.

C'est dans cette optique, que nous avons cherché dans notre revue de littérature à connaître d'abord l'évolution de la RSE jusqu'à arriver aux outils qui permettent de la mesurer de nos jours, tel que les scores ESG. Ensuite, à déterminer son rôle dans le monde financier, en quoi il est utile pour ce secteur. Enfin, découvrir si elle peut éventuellement aider les entreprises à être plus performantes, surtout en temps de crise. Nous nous sommes alors informés de son intérêt durant la précédente crise économique, c'est-à-dire la crise des Subprimes, et nous avons découvert que la RSE pouvait aider les entreprises à être plus résilientes, surtout en période d'incertitude. En découvrant ce lien, nous avons alors cherché à connaître s'il existait un parallèle avec la pandémie et avec les premières études développées sur ce sujet. Bien que ce sujet soit très récent, de nombreux auteurs se sont penchés dessus. Il a pu être découvert que selon la méthodologie, ainsi que la zone géographique choisie il existait des résultats qui pouvaient être assez divergents. Néanmoins, ce qu'il en ressort principalement est que les firmes ayant de hauts scores ESG, ont mieux résisté, et que chacune des composantes ESG peut entraîner un résultat différent.

En découvrant ces résultats, nous avons alors émis plusieurs questions de recherches pour compléter ce que nous avons pu découvrir dans la littérature. Nous avons d'abord cherché à savoir si pour les entreprises européennes, les scores ESG permettent de mieux résister aux effets de la pandémie (pour les années 2020, 2021 & 2020-21). Ensuite, si les scores ESG des entreprises financières européennes ont augmenté depuis le début de la crise sanitaire. Enfin, découvrir si les différentes composantes des ESG permettent de mieux performer, cela encore une fois pour le secteur financier européen et durant la même période de la pandémie. Pour répondre à ces questions, nous avons alors collecté grâce aux bases de données du MSCI ainsi que d'Orbis, des données sur des entreprises européennes. Nous utilisons pour nos régressions respectivement 2021 et 322 firmes européennes cotées.

Les principales conclusions que nous pouvons alors tirer pour ce travail sont d'abord pour notre première question, que les scores ont joué un rôle mitigé sur la performance financière des entreprises européennes durant la pandémie. Car, nous avons pu voir que d'un point de vue strictement comptable ces scores n'ont pas aidé les entreprises européennes à mieux performer durant la période étudiée (2020, 2020 & 2020-21), mais que d'un point de vue marchand oui, avec le Q de Tobin et ce pour toute la période étudiée. Les scores ESG ne semblent pas alors engendrer de meilleurs résultats financiers en Europe, mais ils peuvent permettre de donner une meilleure image de l'entreprise. Cette meilleure image peut alors générer une plus grande valeur auprès des actionnaires.

Ensuite, pour notre deuxième question nous avons découvert que les scores ESG ont en effet progressé de façon significative depuis le début de la pandémie dans le secteur financier européen. Cependant, cette croissance est modeste et est plus faible que la variation générale européenne, mais est plus élevée que la variation du secteur financier mondial. Il est alors difficile de dire si c'est la crise sanitaire qui a poussé à cette légère progression, ou si c'est une progression qui est similaire et qui est déjà en marge depuis plusieurs années avant cette crise. Nous pouvons alors conclure pour cette question, que bien que les scores ESG ont progressé pour le secteur financier européen, ce secteur est en retard sur le reste des entreprises européennes, et que cet écart se creuse davantage avec la pandémie.

Enfin, pour nos trois dernières questions de recherche, nous avons de nouveau des résultats nuancés, car nous avons une différence concernant deux régressions. Toutefois, nous ne parvenons pas à trouver une explication logique à cette différence, et nous songeons plus à une erreur due aux retraits de certaines variables de contrôle. Dès lors, en regardant l'ensemble des résultats nous pouvons conclure que les composantes environnementales, sociales, et de la gouvernance n'ont pas procuré une meilleure performance financière au secteur financier européen durant la crise sanitaire.

10. Bibliographie

- Albuquerque, R. A., Koskinen, Y. J., Yang, S. & Zhang, C. (2020). Resiliency of Environmental and Social Stocks: An Analysis of the Exogenous COVID-19 Market Crash. *European Corporate Governance Institute*, 676. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3583611>
- al Ayoubi, K. (2020). *La responsabilité sociale des fonds souverains et ses implications sur la performance de leurs portefeuilles*. (Thèse de doctorat) Université de Grenoble Alpes, Grenoble. En ligne <https://www.theses.fr/2020GRALG006>
- Arraiano, I. G. (2018). The Impact of Socially Responsible Investing in European Markets: Evidence of the Global Financial Crisis. *European Journal of Sustainable Development*, 7(4). <https://doi.org/10.14207/ejsd.2018.v7n4p95>
- Atkins, B. (2020). *Demystifying ESG: Its History & Current Status*. En ligne sur Forbes <https://www.forbes.com/sites/betsyatkins/2020/06/08/demystifying-esgits-history--current-status/?sh=6a76dea52cdd>, consulté le 25 avril 2022.
- Bae, J., Yang, X. & Kim, M. (2021). ESG and Stock Price Crash Risk: Role of Financial Constraints*. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 50(5), 556-581. <https://doi.org/10.1111/ajfs.12351>
- Baghdadi, Salma. (2021). *La crise de 2008 et son lien avec la RSE*. (Mémoire de Master). Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve.
- Ben Larbi, S., Lacroux, A. & Luu, P. (2016). Évaluation de la performance sociétale des entreprises nord-américaines : Construction d'une typologie et analyse comparative des profils identifiés. *Recherches en Sciences de Gestion*, 112, 197-223. <https://doi.org/10.3917/resg.112.0197>
- Bose, S., Shams, S., Ali, M. J. & Mihret, D. (2021). COVID-19 impact, sustainability performance and firm value: international evidence. *Accounting & Finance*, 62(1), 597-643. <https://doi.org/10.1111/acfi.12801>
- Bowen, H. R. (2013). *Social Responsibilities of the Businessman*. University of Iowa Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctt20q1w8f>
- Broadstock, D. C., Chan, K., Cheng, L. T., & Wang, X. (2021). The role of ESG performance during times of financial crisis: Evidence from COVID-19 in China. *Finance Research Letters*, 38. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101716>

- Bruna, M. G., Loprevite, S., Raucci, D., Ricca, B. & Rupo, D. (2022). Investigating the marginal impact of ESG results on corporate financial performance. *Finance Research Letters*, 47. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.102828>
- Chabault, D. (2011). L'apport de la théorie des parties prenantes à la gouvernance des pôles de compétitivité. *Vie & sciences de l'entreprise*, 187, 39-57. <https://doi.org/10.3917/vse.187.0039>
- Commission Mondiale pour l'Environnement et le Développement. (1987). *Notre Avenir à Tous*, En ligne <https://www.are.admin.ch/are/fr/home/media-et-publications/publications/developpement-durable/brundtland-report.html>
- Conseil de l'Europe. (s.d.). *46 Etats membres*. En ligne <https://www.coe.int/fr/web/portal/46-members-states>, consulté le 10 novembre 2022.
- Cornett, M. 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 & Finance*, 70, 137–159. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2016.04.024>
- Dardour, A. & Husser, J. (2014). Politique de rémunération incitative du dirigeant et divulgation d'informations RSE. *Management & Avenir*, 71, 55-72. <https://doi.org/10.3917/mav.071.0055>
- Demers, E., Hendrikse, J., Joos, P., & Lev, B. (2021). ESG did not immunize stocks during the COVID-19 crisis, but investments in intangible assets did. *Journal of Business Finance & Accounting*, 48(3-4), 433-462. <https://doi.org/10.1111/jbfa.12523>
- de Meyer, K. (2020). *RSE : les entreprises face à leurs responsabilités*. En ligne sur Les Echos <https://www.lesechos.fr/weekend/business-story/rse-les-entreprises-face-a-leurs-responsabilites-1258358>, consulté le 12 avril 2022.
- Département analyse et prévision, Heyer, R. & Timbeau, X. (2020). Évaluation de la pandémie de Covid-19 sur l'économie mondiale. *Revue de l'OFCE*, 166(2), 59-110. <https://doi.org/10.3917/reof.166.0059>
- de Wasseige, H. (2021). *L'impact de la crise pandémique de la Covid-19 sur la stratégie RSE des entreprises*. (Mémoire de Master). Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve.
- Domergue, F. (2012). La RSE dans le secteur bancaire, un outil de la reconquête de la confiance en période de crise? *Management and Sciences Sociales*, 12, 86-100. https://www.researchgate.net/publication/362555605_Social_Responsibility_Practices_as_a_Factor_in_Economic_Benefits

- Dodd, E. M., Berle, A. A. & Means, G. C. (1933). The Modern Corporation and Private Property. *University of Pennsylvania Law Review and American Law Register*, 81(6), 782. <https://doi.org/10.2307/3308267>
- Ducassy I. (2011). Responsabilité sociale et performance boursière : l'exemple de la crise financière des subprimes. *Revue Sciences de Gestion ISEOR*, 83, 153-170. https://www.researchgate.net/publication/259368855_Responsabilite_sociale_et_performance_boursiere_l%27exemple_de_la_crise_financiere_des_subprimes
- D'Apolito, E. & Iannuzzi, A. P. (2017). Incentive Plans, Pay-for-non-financial Performance and ESG Criteria : Evidence from the European Banking Sector. *International Business Research*, 10(10), 169-181. <https://doi.org/10.5539/ibr.v10n10p169>
- economie.gouv.fr. (s.d.). *Qu'est-ce que la responsabilité sociétale des entreprises (RSE) ?* En ligne <https://www.economie.gouv.fr/entreprises/responsabilite-societale-entreprises-rse>, consulté le 10 avril 2022.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks : The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Oxford: Capstone.
- El Khamlichi, A. (2013). Le comportement des indices boursiers socialement responsables en période de crise. *Management & Avenir*, 61, 30-49. <https://doi.org/10.3917/mav.061.0030>
- Esposito, M. C. (2013). La véritable histoire de la crise financière 2008. *Outre-Terre*, 37(3), 127-158. <https://doi.org/10.3917/oute1.037.0127>
- Estève, P. (2020). Bonne résistance des fonds ESG. En ligne <https://investir.lesechos.fr/placements/sicav-fonds/bonne-resistance-des-fonds-esg-1851158>, consulté le 10 mars 2022.
- European Council. (s.d.). *Chronologie - Pacte vert pour l'Europe et ajustement à l'objectif 55*. En ligne <https://www.consilium.europa.eu/fr/policies/green-deal/timeline-european-green-deal-and-fit-for-55/>, consulté le 7 juillet 2022.
- Feng, J., Goodell, J. W. & Shen, D. (2022). ESG rating and stock price crash risk : Evidence from China. *Finance Research Letters*, 46. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102476>
- Ferriani, F., & Natoli, F. (2020). ESG risks in times of Covid-19. *Applied Economics Letters*, 28(18), 1537-1541. <https://doi.org/10.1080/13504851.2020.1830932>
- Frederick, W. C. (1994). From CSR1 to CSR2: The Maturing of Business-and-Society Thought. *Business & Society*, 33(2), 150–164. <https://doi.org/10.1177/000765039403300202>

- Freeman R. E. (1984). *Strategic management: a stakeholder approach*. Boston: Pitman.
- Friede, G., Busch, T. & Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & ; Investment*, 5(4), 210-233. <https://doi.org/10.1080/20430795.2015.1118917>
- Kengkathran, S. (2019). Environmental, Social and Governance (ESG) Disclosure and Its Impact on Financial Performance of Top 100 Companies in Malaysia and Australia. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 9(1), 3579-3584. <https://doi.org/10.35940/ijeat.a2691.109119>
- Kirkerud, S. & Kim Theresa, T. (2019). *Value relevance of ESG: Is ESG performance value relevant for stock prices in Europe?* (Mémoire de master). Oslo Metropolitan University, Oslo.
- Koçak, E., Bulut, U. & Menegaki, A. N. (2021). The resilience of green firms in the twirl of COVID-19: Evidence from S&P500 Carbon Efficiency Index with a Fourier approach. *Business Strategy and the Environment*, 31(1), 32-45. <https://doi.org/10.1002/bse.2872>
- Gausse, N. & Le Saint, L. (2020). ESG Risk Rating of Alternative Portfolios. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3721898>
- Hartzmark, S. M., & Sussman, A. B. (2019). Do Investors Value Sustainability? A Natural Experiment Examining Ranking and Fund Flows. *The Journal of Finance*, 74(6), 2789-2837. <https://doi.org/10.1111/jofi.12841>
- HSBC. (2020). *HSBC sustainable financing and investing survey 2020*. En ligne <https://www.sustainablefinance.hsbc.com/-/media/gbm/sustainable/attachments/sustainable-financing-and-investment-survey-2020.pdf>, consulté le 13 mars 2022.
- Jakobsson, R., & Lundberg, L.A. (2018). *The Effect of ESG Performance on Share Price Volatility*. (Mémoire de Master). Umeå University, Umeå.
- Lins, K. V., Servaes, H., & Tamayo, A. (2017). Social Capital, Trust, and Firm Performance: The Value of Corporate Social Responsibility during the Financial Crisis. *The Journal of Finance*, 72(4), 1785–1824. <https://doi.org/10.1111/jofi.12505>
- Lööf, H., Sahamkhadam, M., & Stephan, A. (2022). Is Corporate Social Responsibility investing a free lunch? The relationship between ESG, tail risk, and upside potential of stocks before and during the COVID-19 crisis. *Finance Research Letters*, 46, 102499. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102499>

- Marie Lauesen, L. (2013). CSR in the aftermath of the financial crisis. *Social Responsibility Journal*, 9(4), 641–663. <https://doi.org/10.1108/srj-11-2012-0140>
- Milbourn, T. T. (2003). CEO reputation and stock-based compensation. *Journal of Financial Economics*, 68(2), 233-262. [https://doi.org/10.1016/s0304-405x\(03\)00066-7](https://doi.org/10.1016/s0304-405x(03)00066-7)
- Mishra, M. (2022). *End of COVID pandemic is « in sight » -WHO chief*. En ligne sur Reuters <https://www.reuters.com/business/healthcare-pharmaceuticals/who-chief-says-end-sight-covid-19-pandemic-2022-09-14/>, consulté le 8 octobre 2022.
- Mulas, A. (2021). *Les investisseurs évaluent-ils différemment les actions en fonction de leur score ESG ? Etude comparative des variables de marché des entreprises à haut score ESG et à faible score ESG de l'indice SBF 120*. (Mémoire de master). Université de Liège, Liège.
- Nelling, E. & Webb, E. (2008). Corporate social responsibility and financial performance: the “virtuous circle” revisited. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 32(2), 197-209. <https://doi.org/10.1007/s11156-008-0090-y>
- Pavlova, I., & de Boyrie, M. E. (2022). ESG ETFs and the COVID-19 stock market crash of 2020: Did clean funds fare better? *Finance Research Letters*, 44, 102051. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102051>
- Rasimäki, E. (2021). *The market value of ESG during COVID-19 market crash in Europe*. (Mémoire de master). Aalto university, Espoo.
- Revelli, C. (2013). L’investissement socialement responsable : Origines, débats et perspectives. *Revue française de gestion*, 236, 79-92. <https://doi.org/10.3166/RFG.236.79-92>
- Rothnie, D. (2020). ESG aspirations go mainstream as IBs emerge from Covid. *GlobalCapital*. En ligne <https://www.globalcapital.com/article/28mu8rfi95i1lnrtkfsw/southpaw/esg-aspirations-go-mainstream-as-ibs-emerge-from-covid>, consulté le 5 mars 2022.
- Rubbaniy, G., Khalid, A. A., Ali, S., & Naveed, M. (2021). Are ESG Stocks Safe-Haven during COVID-19? *Studies in Economics and Finance*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3779430>
- Sandberg, H., Alnoor, A. & Tiberius, V. (2022). Environmental, social, and governance ratings and financial performance: Evidence from the European food industry. *Business Strategy and the Environment*. <https://doi.org/10.1002/bse.3259>

- Şeker, Y., & Şengür, E. D. (2021). The Impact of Environmental, Social, and Governance (ESG) Performance on Financial Reporting Quality: International Evidence. *Ekonomika*, 100(2), 190-212. <https://doi.org/10.15388/ekon.2021.100.2.9>
- United Nations. (2017). *Objectifs de développement durable : 17 objectifs pour transformer notre monde*. En ligne <https://www.un.org/fr/exhibit/odd-17-objectifs-pour-transformer-notre-monde>, consulté le 13 avril 2022.
- United Nations Statistics Division. (s.d.). *SDG Indicators*. En ligne <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list/>, consulté le 13 avril 2022.
- Velte, P. (2019). Does CEO power moderate the link between ESG performance and financial performance? *Management Research Review*, 43(5), 497-520. <https://doi.org/10.1108/mrr-04-2019-0182>
- Waddock, S. & McIntosh, M. (2009). Beyond Corporate Responsibility: Implications for Management Development. *Business and Society Review*, 114(3), 295-325. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8594.2009.00344.x>
- World Bank Group. (2020). *La pandémie de COVID-19 plonge l'économie planétaire dans sa pire récession depuis la Seconde Guerre mondiale*. En ligne <https://www.banquemondiale.org/fr/news/press-release/2020/06/08/covid-19-to-plunge-global-economy-into-worst-recession-since-world-war-ii>, consulté le 2 mars 2022.
- World Economic Forum. (2020). *World Economic Forum Annual Meeting Davos 2020*. En ligne <https://www.weforum.org/events/world-economic-forum-annual-meeting-2020>, consulté le 25 avril 2022.
- Zhong, M., Zhao, W., & Shahab, Y. (2021). The philanthropic response of substantive and symbolic corporate social responsibility strategies to COVID -19 crisis: Evidence from China. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 29(2), 339-355. <https://doi.org/10.1002/csr.2204>
- Zhou, G., Liu, L., & Luo, S. (2022). Sustainable development, ESG performance and company market value: Mediating effect of financial performance. *Business Strategy and the Environment*, 31(7), 3371-3387. <https://doi.org/10.1002/bse.3089>

11. Annexes

11.1. Test de corrélation de Spearman

**Tableau 14 : corrélation de Spearman entre variables dépendantes et intérêts avec
*Bestmerged_2019***

	ROA_2020_21	Tobin_2020_21	ROE_2020_21	WEIGHTED_AVERAGE_SCORE	ENVIRONMENTAL_PILLAR_SCORE	SOCIAL_PILLAR_SCORE	GOVERNANCE_PILLAR_SCORE
ROA_2020_21	1	0,2663***	0,4074***	0,0404*	0,0018*	0,0184	0,1161***
Tobin_2020_21	0,2663***	1	0,3704***	0,0730***	0,0253**	0,0666**	0,0675**
ROE_2020_21	0,4074***	0,3704***	1	0,0447*	0,0056*	0,0317	0,0300
WEIGHTED_AVERAGE_SCORE	0,0404*	0,0730***	0,0447*	1	0,4209***	0,6000***	0,3862***
ENVIRONMENTAL_PILLAR_SCORE	0,0018*	0,0253**	0,0056*	0,4209***	1	0,0559**	-0,0669***
SOCIAL_PILLAR_SCORE	0,0184	0,0666**	0,0317	0,6000***	0,0559**	1	-0,1164***
GOVERNANCE_PILLAR_SCORE	0,1161***	0,0675**	0,0300	0,3862***	-0,0669***	0,1164***	1

Valeurs significatives : * p<10% ; ** p< 5% ; *** p< 1%.

**Tableau 15 corrélation de Spearman entre variables dépendantes et intérêts avec
*Bestmerged_2020***

	ROA_2020_21	Tobin_2020_21	ROE_2020_21	WEIGHTED_AVERAGE_SCORE	ENVIRONMENTAL_PILLAR_SCORE	SOCIAL_PILLAR_SCORE	GOVERNANCE_PILLAR_SCORE
ROA_2020_21	1	0,2753***	0,4001***	0,0486**	0,0161**	0,0414**	0,1126***
Tobin_2020_21	0,2753***	1	0,3684***	0,0653**	0,0050***	0,0480**	0,0717***
ROE_2020_21	0,4001***	0,3684***	1	0,0493***	0,0195**	0,0490*	0,0325
WEIGHTED_AVERAGE_SCORE	0,0486**	0,0653**	0,0493***	1	0,4338***	0,5529***	0,3913***
ENVIRONMENTAL_PILLAR_SCORE	0,0161**	0,0050***	0,0195**	0,4338***	1	0,0171	-0,0677***
SOCIAL_PILLAR_SCORE	0,0414**	0,0480**	0,0490*	0,5529***	0,0171	1	-0,1454***
GOVERNANCE_PILLAR_SCORE	0,1126***	0,0717***	0,0325	0,3913***	-0,0677***	-0,1454***	1

Valeurs significatives : * p<10% ; ** p< 5% ; *** p< 1%.

**Tableau 16 : corrélation de Spearman entre variables dépendantes et de contrôle avec
Bestmerged_2019**

	ROA_2020_21	Tobin_2020_21	ROE_2020_21	RDratio2020_21	BETA5Y	DEBT2020_21	SIZE2020_21	GROWTH2020_21	PPERatio2020_21	CASHratio2020_21
ROA_2020_21	1	0,2663***	0,4074***	0,0558**	-0,0978**	-0,3831***	-0,1476***	0,2485**	-0,1543**	-0,0218
Tobin_2020_21	0,2663***	1	0,3704***	0,2175***	-0,0740**	-0,2504***	-0,3214***	0,1374**	-0,1252**	0,1145**
ROE_2020_21	0,4074***	0,3704***	1	0,0268	0,0414	-0,0169	-0,0048	0,1192**	-0,0812**	-0,0612*
RDratio2020_21	0,0558**	0,2175***	0,0268	1	0,1885**	-0,1396***	-0,0082	0,0156	0,0781**	0,2332**
BETA5Y	-0,0978***	-0,0740***	0,0414	0,1885***	1	0,1783***	0,2724***	-0,0296	0,0938**	0,1305**
DEBT2020_21	-0,3831***	-0,2504***	-0,0169	-0,1396***	0,1783**	1	0,3035***	-0,1596**	0,0569*	0,0347
SIZE2020_21	-0,1476***	-0,3214***	-0,0048	-0,0082	0,2724**	0,3035***	1	-0,0149	0,2341**	-0,1924**
GROWTH2020_21	0,2485***	0,1374***	0,1192***	0,0156	-0,0296	0,1596***	-0,0149	1	-0,0341	-0,0332
PPERatio2020_21	-0,1543***	-0,1252***	-0,0812***	0,0781***	0,0938**	0,0569**	0,2341***	-0,0341	1	-0,1200**
CASHratio2020_21	-0,0218	0,1145***	-0,0612**	0,2332***	0,1305**	0,0347	-0,1924***	-0,0332	-0,1200**	1

Valeurs significatives : * p<10% ; ** p< 5% ; *** p< 1%.

Tableau 17 : corrélation de Spearman entre variables dépendantes et de contrôle avec
Bestmerged_2020

	ROA_2020_21	Tobin_2020_21	ROE_2020_21	RDratio2020_21	BETA5Y	DEBT2020_21	SIZE2020_21	GROWTH2020_21	PPERatio2020_21	CASHratio2020_21
ROA_2020_21	1	0,2753***	0,4001***	0,0652**	-0,0994**	-0,3903***	-0,1840***	0,2520**	-0,1623**	-0,0196
Tobin_2020_21	0,2753***	1	0,3684***	0,2220***	-0,0606*	-0,2596***	-0,3361***	0,1360**	-0,1249**	0,1187**
ROE_2020_21	0,4001***	0,3684***	1	0,0422	0,0480*	-0,0059	-0,0398	0,1134**	-0,0655*	-0,0715**
RDratio2020_21	0,0652**	0,2220***	0,0422	1	0,1963***	-0,1523***	-0,0191	-0,0039	0,0719**	0,2330**
BETA5Y	-0,0994***	-0,0606**	0,0480*	0,1963***	1	0,1675***	0,2627***	-0,0436	0,0799**	0,1252**
DEBT2020_21	-0,3903***	-0,2596***	-0,0059	-0,1523***	0,1675**	1	0,3101***	-0,1694**	0,0647*	0,0354
SIZE2020_21	-0,1840***	-0,3361***	-0,0398	-0,0191	0,2627**	0,3101***	1	-0,0546*	0,2457**	-0,2029
GROWTH2020_21	0,2520***	0,1360***	0,1134***	-0,0039	-0,0436	0,1694***	-0,0546**	1	-0,0312	-0,0425
PPERatio2020_21	-0,1623***	-0,1249***	-0,0655**	0,0719***	0,0799**	0,0647**	0,2457***	-0,0312	1	-0,1294**
CASHratio2020_21	-0,0196	0,1187***	-0,0715***	0,2330***	0,1252**	0,0354	-0,2029	-0,0425	-0,1294**	1

Valeurs significatives : * p<10% ; ** p< 5% ; *** p< 1%.

11.2. Tests d'hétéroscédasticité avec White :

Tableau 18 : Test de White

	BP	df	p-valeur
Modèle 1 : Y= ROA_2020	376,34	43	< 0,001
Modèle 1a : Y= Tobin_2020	154,25	43	< 0,001
Modèle 1b : Y=ROE_2020	25,11	43	0,9866
Modèle 2 : Y= ROA_2021	170,78	43	< 0,001
Modèle 2a : Y= Tobin_2021	55,62	43	0,09394
Modèle 2b : Y=ROE_2021	55,02	43	0,1035
Modèle 3 : Y= ROA_2020_21	351,08	43	< 0,001
Modèle 3a : Y= Tobin_2020_21	91,80	43	< 0,001
Modèle 3b : Y=ROE_2020_21	45,67	43	0,3617
Modèle 4 : Y= ROA_2020	41,57	37	0,2785
Modèle 4a : Y= Tobin_2020	51,99	35	0,03223
Modèle 4b : Y=ROE_2020	40,32	37	0,3258
Modèle 5 : Y= ROA_2021	28,34	37	0,8458
Modèle 5a : Y= Tobin_2021	47,76	35	0,07371
Modèle 5b : Y=ROE_2021	22,22	37	0,9739
Modèle 6 : Y= ROA_2020_21	78,65	37	< 0,001
Modèle 6a : Y= Tobin_2021	49,02	35	0,05816
Modèle 6b : Y=ROE_2020_21	21,38	37	0,9813

11.3. Tests de normalité des résidus avec Shapiro-Wilk :

Tableau 19 : Test de Shapiro-Wilk

	W	p-valeur
Modèle 1 : Y= ROA_2020	0,80	<0,001
Modèle 1a : Y= Tobin_2020	0,68	<0,001
Modèle 1b : Y=ROE_2020	0,38	<0,001
Modèle 2 : Y= ROA_2021	0,83	<0,001
Modèle 2a : Y= Tobin_2021	0,64	<0,001
Modèle 2b : Y=ROE_2021	0,54	<0,001
Modèle 3 : Y= ROA_2020_21	0,87	<0,001
Modèle 3a : Y= Tobin_2020_21	0,68	<0,001
Modèle 3b : Y=ROE_2020_21	0,54	<0,001
Modèle 4 : Y= ROA_2020	0,67	<0,001
Modèle 4a : Y= Tobin_2020	0,63	<0,001
Modèle 4b : Y=ROE_2020	0,41	<0,001
Modèle 5 : Y= ROA_2021	0,80	<0,001
Modèle 5a : Y= Tobin_2021	0,67	<0,001

Modèle 5b : Y=ROE_2021	0,61	<0,001
Modèle 6 : Y= ROA_2020_21	0,86	<0,001
Modèle 6a : Y= Tobin_2021	0,65	<0,001
Modèle 6b : Y=ROE_2020_21	0,59	<0,001

11.4. Tests de multi colinéarité, VIF :

Modèle 1 avec Y = ROA_2020

	GVIF	Df	GVIF ^{(1/(2*Df))}
WEIGHTED_AVERAGE_SCORE	1.161495	1	1.077727
RDratio2020	1.114748	1	1.055816
BETA5Y	2.643556	1	1.625902
DEBT2020	1.156522	1	1.075417
SIZE2020	1.525622	1	1.235161
GROWTH2020	1.016563	1	1.008248
PPEratio2020	1.076156	1	1.037380
CASHratio2020	1.262901	1	1.123789
Country	3.667557	20	1.033022

Modèle 1a avec Y = Tobin_2020

	GVIF	Df	GVIF ^{(1/(2*Df))}
WEIGHTED_AVERAGE_SCORE	1.180366	1	1.086446
RDratio2020	1.138224	1	1.066876
BETA5Y	2.405217	1	1.550876
DEBT2020	1.174294	1	1.083649
SIZE2020	1.591505	1	1.261549
GROWTH2020	1.018099	1	1.009009
PPEratio2020	1.089723	1	1.043898
CASHratio2020	1.340243	1	1.157689
Country	3.479977	20	1.031667

Modèle 1b avec Y = ROE_2020

	GVIF	Df	GVIF ^{(1/(2*Df))}
WEIGHTED_AVERAGE_SCORE	1.169684	1	1.081520
RDratio2020	1.124628	1	1.060485
BETA5Y	3.636107	1	1.906858
DEBT2020	1.166463	1	1.080029
SIZE2020	1.580584	1	1.257213
GROWTH2020	1.016722	1	1.008326
PPERatio2020	1.074276	1	1.036473
CASHratio2020	1.298451	1	1.139496
Country	5.110021	20	1.041623

Modèle 2 avec Y = ROA_2021

	GVIF	Df	GVIF ^{(1/(2*Df))}
WEIGHTED_AVERAGE_SCORE	1.171388	1	1.082307
RDratio2021	1.127672	1	1.061919
BETA5Y	2.589473	1	1.609184
DEBT2021	1.140335	1	1.067865
SIZE2021	1.502056	1	1.225584
GROWTH2021	1.063102	1	1.031068
PPERatio2021	1.024921	1	1.012384
CASHratio2021	1.231162	1	1.109577
Country	3.602749	20	1.032561

Modèle 2a avec Y = Tobin_2021

	GVIF	Df	GVIF ^{(1/(2*Df))}
WEIGHTED_AVERAGE_SCORE	1.192794	1	1.092151
RDratio2021	1.132641	1	1.064256
BETA5Y	2.391984	1	1.546604
DEBT2021	1.153283	1	1.073910
SIZE2021	1.513344	1	1.230180
GROWTH2021	1.067334	1	1.033119
PPERatio2021	1.024858	1	1.012353
CASHratio2021	1.258315	1	1.121747
Country	3.444154	20	1.031400

Modèle 2b avec Y = ROE_2021

	GVIF	Df	$GVIF^{(1/(2*Df))}$
WEIGHTED_AVERAGE_SCORE	1.172680	1	1.082904
RDratio2021	1.130434	1	1.063219
BETA5Y	3.471986	1	1.863327
DEBT2021	1.153513	1	1.074017
SIZE2021	1.511699	1	1.229512
GROWTH2021	1.063599	1	1.031310
PPERatio2021	1.027354	1	1.013585
CASHratio2021	1.234974	1	1.111294
Country	4.915379	20	1.040612

Modèle 3 avec Y = ROA_2020_21

	GVIF	Df	$GVIF^{(1/(2*Df))}$
WEIGHTED_AVERAGE_SCORE	1.167034	1	1.080293
RDratio2020_21	1.197185	1	1.094160
BETA5Y	3.505460	1	1.872287
DEBT2020_21	1.131830	1	1.063875
SIZE2020_21	1.557777	1	1.248109
GROWTH2020_21	1.040114	1	1.019860
PPERatio2020_21	1.066863	1	1.032891
CASHratio2020_21	1.355751	1	1.164367
Country	4.839102	20	1.040205

Modèle 3a avec Y = Tobin_2020_21

	GVIF	Df	$GVIF^{(1/(2*Df))}$
WEIGHTED_AVERAGE_SCORE	1.246282	1	1.116370
RDratio2020_21	1.263357	1	1.123992
BETA5Y	2.994793	1	1.730547
DEBT2020_21	1.141354	1	1.068342
SIZE2020_21	1.584027	1	1.258581
GROWTH2020_21	1.118568	1	1.057624
PPERatio2020_21	1.075169	1	1.036904
CASHratio2020_21	1.547020	1	1.243793
Country	4.481216	22	1.034676

Modèle 3b avec Y = ROE_2020_21

	GVIF	Df	GVIF ^{1/(2*Df)}
WEIGHTED_AVERAGE_SCORE	1.220495	1	1.104760
RDratio2020_21	1.224125	1	1.106402
BETA5Y	3.141944	1	1.772553
DEBT2020_21	1.164663	1	1.079196
SIZE2020_21	1.566648	1	1.251658
GROWTH2020_21	1.114100	1	1.055509
PPERatio2020_21	1.055546	1	1.027398
CASHratio2020_21	1.444698	1	1.201956
Country	4.596645	22	1.035274

Modèle 4 avec Y = ROA_2020

	GVIF	Df	GVIF ^{1/(2*Df)}
ENVIRONMENTAL_PILLAR_SCORE	1.225887	1	1.107198
SOCIAL_PILLAR_SCORE	1.562804	1	1.250121
GOVERNANCE_PILLAR_SCORE	1.827590	1	1.351884
BETA5Y	5.247238	1	2.290685
SIZE2020	1.639882	1	1.280579
Country	8.666215	20	1.055470

Modèle 4a avec Y = Tobin_2020

	GVIF	Df	GVIF ^{1/(2*Df)}
ENVIRONMENTAL_PILLAR_SCORE	1.256273	1	1.120836
SOCIAL_PILLAR_SCORE	1.622976	1	1.273961
GOVERNANCE_PILLAR_SCORE	1.925726	1	1.387705
BETA5Y	3.464784	1	1.861393
SIZE2020	1.680472	1	1.296330
Country	7.588910	21	1.049438

Modèle 4b avec Y = ROE_2020

	GVIF	Df	GVIF ^{(1/(2*Df))}
ENVIRONMENTAL_PILLAR_SCORE	1.258487	1	1.121823
SOCIAL_PILLAR_SCORE	1.513232	1	1.230135
GOVERNANCE_PILLAR_SCORE	1.944466	1	1.394441
BETA5Y	3.059160	1	1.749045
SIZE2020	1.582029	1	1.257787
Country	6.412291	24	1.039472

Modèle 5 avec Y = ROA_2021

	GVIF	Df	GVIF ^{(1/(2*Df))}
ENVIRONMENTAL_PILLAR_SCORE	1.229900	1	1.109008
SOCIAL_PILLAR_SCORE	1.541462	1	1.241556
GOVERNANCE_PILLAR_SCORE	1.836913	1	1.355328
BETA5Y	5.248765	1	2.291018
SIZE2021	1.609104	1	1.268505
Country	8.963379	20	1.056360

Modèle 5a avec Y = Tobin_2021

	GVIF	Df	GVIF ^{(1/(2*Df))}
ENVIRONMENTAL_PILLAR_SCORE	1.234482	1	1.111072
SOCIAL_PILLAR_SCORE	1.647513	1	1.283555
GOVERNANCE_PILLAR_SCORE	1.959168	1	1.399703
BETA5Y	3.693774	1	1.921919
SIZE2021	1.700455	1	1.304015
Country	8.122872	22	1.048758

Modèle 5b avec Y = ROE_2021

	GVIF	Df	GVIF ^{(1/(2*Df))}
ENVIRONMENTAL_PILLAR_SCORE	1.222465	1	1.105651
SOCIAL_PILLAR_SCORE	1.488720	1	1.220131
GOVERNANCE_PILLAR_SCORE	1.920017	1	1.385647
BETA5Y	3.559428	1	1.886645
SIZE2021	1.594742	1	1.262831
Country	7.206927	24	1.042005

Modèle 6 avec Y = ROA_2020_21

	GVIF	Df	GVIF ^{1/(2*Df)}
ENVIRONMENTAL_PILLAR_SCORE	1.229900	1	1.109008
SOCIAL_PILLAR_SCORE	1.541462	1	1.241556
GOVERNANCE_PILLAR_SCORE	1.836913	1	1.355328
BETA5Y	5.248765	1	2.291018
SIZE2021	1.609104	1	1.268505
Country	8.963379	20	1.056360

Modèle 6a avec Y = Tobin_2020_21

	GVIF	Df	GVIF ^{1/(2*Df)}
ENVIRONMENTAL_PILLAR_SCORE	1.259626	1	1.122331
SOCIAL_PILLAR_SCORE	1.673076	1	1.293475
GOVERNANCE_PILLAR_SCORE	1.816622	1	1.347821
BETA5Y	4.499088	1	2.121105
SIZE2021	1.658783	1	1.287938
Country	8.563926	18	1.061470

Modèle 6b avec Y = ROE_2020_21

	GVIF	Df	GVIF ^{1/(2*Df)}
ENVIRONMENTAL_PILLAR_SCORE	1.250789	1	1.118387
SOCIAL_PILLAR_SCORE	1.559125	1	1.248649
GOVERNANCE_PILLAR_SCORE	1.871825	1	1.368147
BETA5Y	4.850148	1	2.202305
SIZE2021	1.607781	1	1.267983
Country	8.555758	20	1.055131

UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LOUVAIN
Louvain School of Management

Place des Doyens, 1 bte L2.01.01, 1348 Louvain-la-Neuve
Boulevard Emile Devreux 6, 6000 Charleroi, Belgique
Chaussée de Binche 151, 7000 Mons, Belgique

www.uclouvain.be/lsm