



HAL
open science

Stratégie(s) de diffusion volontaire d'informations sur les gaz à effet de serre : Le cas du Carbon Disclosure Project

Tiphaine Jerome

► To cite this version:

Tiphaine Jerome. Stratégie(s) de diffusion volontaire d'informations sur les gaz à effet de serre : Le cas du Carbon Disclosure Project. Gestion et management. HEC, 2013. Français. NNT: . tel-00963932v2

HAL Id: tel-00963932

<https://pastel.hal.science/tel-00963932v2>

Submitted on 16 Apr 2014 (v2), last revised 17 Apr 2014 (v3)

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ECOLE DOCTORALE
Sciences du Management



Gestion – Organisation
Décision - Information



ECOLE DES HAUTES ETUDES COMMERCIALES DE PARIS

Ecole Doctorale « Sciences du Management/GODI » - ED 533

Gestion Organisation Décision Information

STRATÉGIE(S) DE DIFFUSION VOLONTAIRE D'INFORMATIONS SUR LES GAZ À EFFET DE SERRE : LE CAS DU CARBON DISCLOSURE PROJECT

THÈSE

présentée et soutenue publiquement le 12 novembre 2013
en vue de l'obtention du

DOCTORAT EN SCIENCES DE GESTION

Par

Tiphaine JÉRÔME

JURY

Présidente du jury :

Madame Isabelle MARTINEZ

Professeur des Universités
Université de Toulouse III Paul Sabatier – France

Codirecteurs de recherche :

Monsieur Thomas JEANJEAN

Professeur
ESSEC Business School – France

Monsieur Hervé STOLOWY

Professeur, HDR
HEC Paris – France

Rapporteurs :

Madame Frédérique DÉJEAN

Professeur des Universités
Université de Lorraine – Nancy – France

Monsieur Michel MAGNAN

Professeur
John Molson School of Business
Concordia University – Montréal – Canada

Suffragants :

Monsieur José ALLOUCHE

Professeur des Universités
Institut d'Administration des Entreprises
Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne – France

Monsieur Vedran CAPKUN

Professeur Associé, HDR
HEC Paris – France

École des Hautes Études Commerciales

Le Groupe HEC Paris n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

REMERCIEMENTS

Mes remerciements s'adressent tout naturellement à mes deux directeurs de thèse sans qui je n'aurais pu mener à son terme ce projet. Je tiens à sincèrement remercier le Professeur Thomas Jeanjean pour ses conseils, judicieux, son écoute, attentive, et son soutien, inconditionnel. Je remercie également très chaleureusement le Professeur Hervé Stolowy pour sa disponibilité (malgré les délais serrés que je lui ai bien souvent imposés), sa grande rigueur et la confiance qu'il a toujours témoignée à mon égard. Ils m'ont accompagnée et guidée, tout en me laissant une certaine autonomie sur le long chemin de la thèse. Grâce à leur passion de la recherche et à leurs qualités humaines, j'ai bénéficié d'un encadrement de premier choix, essentiel à l'aboutissement d'une thèse. Je leur suis extrêmement reconnaissante de tout ce qu'ils m'ont apporté.

J'adresse toute ma gratitude aux Professeurs Frédérique Déjean et Michel Magnan en raison de l'honneur qu'ils m'ont fait d'examiner ce manuscrit. Leurs remarques constructives m'aideront bien au-delà de la thèse. Je remercie également les Professeurs José Allouche, Vedran Capkun et Isabelle Martinez qui ont accepté d'évaluer mes travaux témoignant ainsi de l'intérêt qu'ils y portent. Leurs commentaires lors de la pré-soutenance ou de la soutenance m'ont aidée à compléter le travail réalisé.

J'ai eu la chance d'être accueillie par plusieurs institutions durant ces quelques années et chacune d'entre elles a contribué, à sa manière, à cette thèse. J'aimerais que soient ici remerciés les directeurs successifs du programme doctoral du groupe HEC qui, depuis 2008, m'offrent la possibilité de réaliser ma recherche : les Professeurs Tamym Abdessemed, puis Laoucine Kerbache et enfin Ulrich Hege. Les services du doctorat ont toujours su répondre à mes questions et m'apporter l'aide logistique nécessaire (sous ces termes génériques, je pense notamment à Angélique, Caroline, Cécile, Élisabeth, Françoise, Marie-Laure et Mélanie : merci pour votre aide avec le fameux Notilus !). Au sein du département de comptabilité et de contrôle de gestion, j'ai également été bien entourée par les assistantes. J'adresse donc un grand merci à Brigitte, Delphine, Jocelyne et Laurence. HEC, c'est aussi une communauté de doctorants. Je pense particulièrement à mes compagnons de route d'année de spécialisation : Anisa, Chloé, Françoise, Jean-Noël, Jérôme, Laetitia, Lionel, Luc, Mathilde, Navid, Pauline et Samuel qui, tous, se sont lancés dans l'aventure de la thèse et qui, quel que soit leur parcours ultérieur, ont goûté aux doutes mais aussi aux joies de la recherche ! Autour de la compta, j'ai eu plaisir à échanger avec Bénédicte, Céline, Claire, Emna, Floriane, Isabel, Jaana, Laure,

Laurent, Liivar, Luis-Emilio, Nathalie et Nicolas. Je décerne une mention spéciale à Delphine Gibassier avec qui je partage un même thème de recherche. Merci à toi pour toutes nos discussions sur cet oiseau rare qu'est « le CDP », tes encouragements et ta gentillesse. Je remercie aussi particulièrement Delphine Samuels et Thomas Bourveau, mes deux comparses de « *compta fi* ». Delphine, j'ai particulièrement apprécié tes encouragements, tes relectures en anglais et le partage d'un de tes coins de paradis. Merci à toi Thomas pour ta promptitude à lancer des paris improbables, pour les ondes de ta radio et tes conseils. D'autres doctorants ont aussi marqué la vie « HECienne » et mes venues sur le campus de Jouy : Marco, Martin, Moumita, Panikos, Shiva, Thomas, ... quel plaisir c'était de vous retrouver au bar-club ! Je remercie l'ensemble du personnel de la bibliothèque d'HEC pour son aide. Enfin, je tiens à souligner la grande qualité des cours dispensés par l'ensemble du corps professoral d'HEC. J'adresse en particulier mes remerciements aux enseignants du département de comptabilité et de contrôle de gestion pour leurs conseils, leur soutien et les connaissances qu'ils m'ont transmises. Que soient ici remerciés les Professeurs Walid Alissa, Diane-Laure Arjaliès, Raul Barroso, Sebastian Becker, Vedran Capkun, Eve Chiapello, Claire Dambrin, Mickael Erkens, Christine Guerlain, Thomas Jeanjean, Caroline Lambert, Cédric Lesage, Hélène Löning, Véronique Malleret, Afshin Mehrpouya, Carlos Ramirez et Hervé Stolowy.

Si l'on remonte dans le temps, l'histoire de cette thèse est aussi liée au Master 2 recherche organisation appliquée de l'IAE de Paris, dirigé par le Professeur Géraldine Schmidt. Merci aux équipes de cette structure pour leur accueil. Je tiens à remercier deux compagnons de route rencontrés à cette occasion. Fabien, à la suite de notre exposé, une amitié est née et le hasard ou la chance veulent aujourd'hui qu'elle se poursuive sur les bords du lac Léman. Tant mieux ! Ensuite, chère Elisabeth, ca y est nous y sommes ! Tu m'as un peu devancée mais, finalement, on a fini par en voir toutes les deux le bout. Merci pour ton soutien sans faille et ta bonne humeur.

Enfin, le département d'économie-gestion de l'École Normale Supérieure (ENS) de Cachan doit être mentionné à bien des égards. Je remercie les directeurs successifs de celui-ci. Tout d'abord, j'exprime ma reconnaissance au Professeur Nicolas Drouhin qui m'a judicieusement conseillée. C'est sur son avis que l'aventure de la thèse a commencé ! Un grand merci également pour tes cours passionnés et passionnants de micro et pour toutes nos discussions dans le couloir. Ensuite, j'adresse toute ma gratitude au Professeur Sabine Sépari qui m'a tellement aidée ! Sabine, ton soutien, ta confiance, tes conseils amicaux ainsi que les moments passés en ta compagnie ont été précieux. Le cadre privilégié et les excellentes

conditions de travail que tu m'as octroyées m'ont toujours permis de venir enseigner de gaieté de cœur au sein du département. Évidemment, ces quelques lignes ne sont pas assez longues pour te témoigner toute la reconnaissance que la « petite Fiat » a pour toi ! Enfin, je remercie le Professeur Farid Toubal qui m'a permis, durant les derniers mois de rédaction, de profiter d'un emploi du temps aménagé. À l'ENS, j'ai aussi eu la chance de travailler avec des collègues exceptionnels ! Les journées n'étaient jamais ternes et j'ai toujours eu énormément de plaisir à retrouver Alexandre, Audrey, Maëlle, Marine, Olivia, Paul et les autres. Je remercie particulièrement Emmanuelle Plot-Vicard qui a su susciter en moi le thème originel de cette thèse et qui m'a par la suite beaucoup aidée pour la recherche et l'enseignement. Évidemment, Louis, tu es aussi chaleureusement remercié pour nos discussions passionnantes, le recul – appréciable – dont tu fais preuve par rapport à la recherche et ta bonne humeur à toute épreuve.

I had the opportunity to visit the Hong Kong University of Science and Technology in 2012 for one semester. I would like to thank Professor Kevin Chen, head of the accounting department, and its faculty for the help they provided me with. I would especially like to mention the attention Professor Kirill Novoselov paid to me. His constructive comments helped me a lot in improving my dissertation. During these months, I became acquainted with some of the PhD students of the accounting department: Mike, Reeyarn, Rencheng, Wei, ... Thanks to all of you for your nice welcome and I wish you good luck for the future! Not only did I meet people from accounting and China but I also found incredible people from other fields and nationalities. I would like to tell the « Russian mafia » (Andrei, Elena, Misha, and Natasha) and the others (Ashima, Hung, and Jochen) how happy I have been to be living there with them.

Je tiens à remercier la Fondation Nationale pour l'Enseignement de la Gestion des Entreprises (FNEGE) et plus particulièrement le Professeur Pierre-Louis Dubois, son délégué général, de m'avoir donné la possibilité de participer au Centre Européen de Formation Approfondie à la Gestion (CEFAG). Ce programme m'a été très utile et j'estime qu'il complète parfaitement les enseignements reçus de part et d'autre. Le soutien moral et académique trouvé auprès des participants au programme 2011 a été très important. Je tiens donc à exprimer ma gratitude aux Professeurs Xavier Lecoq et Cédric Lesage pour les conseils qu'ils ont su me prodiguer. Je n'oublie pas les « céfagiens » (Alice, Antonin, Bénédicte, Benoît, Camille, Chaffik, Claudine, Julie, Linda, Mar, Marie, Nadia, Olga, Sakura, Salomé et Sandra) : merci pour tout et bon courage à tous dans vos projets respectifs. Cette

aventure « FNEGE » se poursuit aujourd'hui au sein des Ateliers de Thésée et j'aimerais remercier Charlène, Jonathan, Linda et Stéphan pour les contacts réguliers que nous avons en espérant que l'association des Ateliers de Thésée, naissante, connaisse une longue vie.

D'autres chercheurs ont fortement marqué mon cheminement et je tiens ici à les en remercier. Je tiens tout particulièrement à exprimer ma gratitude au Professeur Gilles Hilary. Depuis notre rencontre à HEC et ensuite à l'INSEAD, tu as su m'encourager dans la voie de la recherche et me faire confiance. Ton soutien dans bien des domaines a été extrêmement précieux. Le Professeur Charles Cho m'a également beaucoup apporté. Je me souviens de notre rencontre le 19 décembre 2009 (avec ton comparse Emilio) alors que je commençais tout juste l'aventure de la thèse. Depuis, nos chemins se sont croisés autour de la comptabilité environnementale pour mon plus grand plaisir. Merci de répondre toujours présent. Le Professeur Florence Depoers enfin m'a prodigué de nombreux conseils et a accepté de relire une partie de cette thèse. Merci Florence pour tes commentaires toujours pertinents et ta bonne humeur.

J'ai eu le plaisir de présenter à plusieurs reprises mes travaux au CNAM. J'y ai toujours reçu un accueil très chaleureux et des commentaires avisés. Je remercie notamment le Professeur Olivier Vidal pour tous les conseils que j'ai reçus, notamment dans la dernière ligne droite, et pour ses encouragements. Les Professeurs Isabelle Chambost et Stéphanie Chatelain-Ponroy ont également suivi mon avancée.

La thèse, c'est très prenant mais cela laisse néanmoins le temps de cultiver de belles amitiés. Cette période n'aurait pas eu cette saveur sans « la bande ». J'ai nommé Swen, Laura et Nico, Gwéna et Marc, Élena et Bob et Cécile et Yann. Pendant toutes ces années, votre amitié et vos facéties m'ont été d'un très grand réconfort. Heureusement que nous nous sommes retrouvés bien des fois entre Flumet et Antony ! Je décerne une mention spéciale à Gwéna pour la relecture de cette thèse. Enfin, mention hyper spéciale à ma chère Cécile. Que d'heures passées à échanger sur nos thèses respectives ! Tu as été un soutien de tout premier plan. Je te suis extrêmement reconnaissante de ton écoute – parfois journalière – mais surtout de ton indéfectible amitié. Céline, Edwige et Loïse, soyez aussi ici remerciées de votre sympathie. Je tiens enfin à remercier Jonathan Maurice, qui a ouvert la voie. Merci pour tous les conseils que tu m'as donnés, souvent en nocturne, et pour ta gentillesse.

J'exprime toute ma reconnaissance envers ma famille et ma « belle-famille » dans son ensemble pour le soutien affectif qu'elle m'a apporté et la grande compréhension dont elle a toujours fait preuve à mon égard. Je remercie du fond du cœur Gwénolé qui m'a sans relâche

soutenue et encouragée, même dans les moments de doute. Sans toi, c'est sûr, jamais je n'aurais réussi. Merci pour ta sagacité, ta bonne humeur inconditionnelle et, tout simplement, d'être toi. Cette thèse et moi te devons beaucoup.

Je remercie infiniment mes parents car, bien qu'éloignés du monde de la recherche particulièrement difficile à appréhender, ils ont toujours su me soutenir et se démener pour que je puisse bénéficier des meilleures conditions de travail possibles. Papa, la fierté que tu as exprimée à la vue de la thèse (ce pavé !) vaut toutes les récompenses du monde. Maman, je ne pourrai jamais te remercier assez pour tous les innombrables petits détails que tu as toujours pris grand soin de régler afin que la vie me soit plus agréable. Je vous dédis cette thèse.

Avant de terminer cette section, je tiens à préciser que ces remerciements seront nécessairement incomplets. Aussi, je remercie toutes les personnes qui, de près ou de loin, m'ont aidée à atteindre mon objectif.

Finalement, je tiens à exprimer ma gratitude à l'ensemble du système éducatif français. La réalisation d'une thèse est le fruit d'un long travail entrepris il y a bien des années. De l'école maternelle de Rémalard à HEC en passant par l'ENS, le lycée de Mortagne-au-Perche et la prépa de Caen, j'ai rencontré durant plus de vingt ans des professeurs extraordinaires à qui je dois en très grande partie l'aboutissement que constitue la thèse. Le ministère de l'éducation nationale et le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, de par la gratuité des études et les financements dont j'ai pu bénéficier, m'ont indéniablement permis d'évoluer dans un environnement favorable à l'acquisition et au développement des connaissances.

Il y a longtemps, la terre ressemblait à un compte bancaire inépuisable. Mais nous y avons tellement puisé que ce dernier est quasiment à découvert aujourd'hui.

Luc Gnacadja¹, 2008

¹ Luc Gnacadja est secrétaire exécutif de la convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification. La citation est tirée du centre d'actualités de l'Organisation des Nations unies (ONU), consulté le 5 janvier 2013. Adresse URL : <<http://www.un.org/apps/newsFr/storyF.asp?NewsID=17662&Cr=d#.UgDeJtJM-d8>>.

SOMMAIRE

INTRODUCTION GÉNÉRALE	23
CHAPITRE LIMINAIRE : INTRODUCTION AUX TROIS ÉTUDES	37
1. Description de l’objet de recherche	41
1. 1. Stratégie de diffusion volontaire d’informations	41
1. 2. Application à l’information sur les émissions de GES	48
2. Cadre théorique.....	54
2. 1. Diversité des approches.....	55
2. 2. Théorie de l’agence et approche par les parties prenantes	57
2. 3. Théorie de l’agence généralisée	60
3. Articulation des travaux autour de trois questions de recherche.....	63
3. 1. Problématique générale	63
3. 2. Trois questions de recherche	64
3. 3. Synthèse	67
4. Démarche méthodologique	67
4. 1. Démarche générale	67
4. 2. Terrain d’étude : le CDP	68
5. Unité(s) et plan de la thèse	83
5. 1. Unité(s) de la thèse	83
5. 2. Plan de la thèse	84
CHAPITRE I : ÉTUDE DES DÉTERMINANTS DE LA PRODUCTION ET DE LA DIFFUSION SÉLECTIVE D’INFORMATIONS SUR LES GES	87
1. Revue de littérature et question de recherche	92
1. 1. Recherches sur les déterminants de la diffusion volontaire d’informations	92
1. 2. Proposition d’une typologie de la diffusion volontaire	109
1. 3. Question de recherche	117
2. Cadre théorique et développement des hypothèses.....	118
2. 1. Cadre théorique	118
2. 2. Développement des hypothèses.....	121
3. Échantillon et méthodologie	140
3. 1. Échantillon	140
3. 2. Méthodologie	145

4. Analyses empiriques.....	161
4. 1. Statistiques descriptives et tests univariés.....	161
4. 2. Tests multivariés	173
4. 3. Analyses complémentaires	181
5. Conclusion intermédiaire	193
5. 1. Résumé.....	193
5. 2. Contributions et discussion	195
5. 3. Limites et perspectives futures de recherche.....	199
CHAPITRE II : ÉTUDE DE L'INFLUENCE DE LA GOUVERNANCE INTERNE SUR LA QUALITÉ DES INFORMATIONS SUR LES GES.....	201
1. Revue de littérature et question de recherche	206
1. 1. Recherches sur les relations entre gouvernance et qualité de l'information	206
1. 2. Reconsidération de la gouvernance.....	216
1. 3. Question de recherche	221
2. Cadre théorique et développement des hypothèses.....	224
2. 1. Cadre théorique	224
2. 2. Développement des hypothèses.....	225
3. Échantillon et méthodologie	232
3. 1. Échantillon	232
3. 2. Méthodologie	234
4. Analyses empiriques.....	250
4. 1. Statistiques descriptives et tests univariés.....	250
4. 2. Tests multivariés	269
4. 3. Analyses complémentaires	278
5. Conclusion intermédiaire	301
5. 1. Résumé.....	301
5. 2. Contributions et discussion	303
5. 3. Limites et perspectives futures de recherche.....	307
CHAPITRE III : ÉTUDE DE L'UTILISATION CONCOMITANTE DE PLUSIEURS CANAUX DE DIFFUSION D'INFORMATIONS SUR LES GES	311
1. Revue de littérature et question de recherche	316
1. 1. Recherches sur les canaux de diffusion volontaire d'informations sur les GES.....	316
1. 2. Utilisation simultanée de plusieurs canaux de diffusion	321
1. 3. Question de recherche	328
2. Cadre théorique et développement des hypothèses.....	329
2. 1. Cadre théorique	329
2. 2. Développement des hypothèses.....	332

3. Échantillon et méthodologie	342
3. 1. Échantillon	342
3. 2. Méthodologie	348
4. Résultats empiriques	357
4. 1. Test de l'hypothèse H1	357
4. 2. Test des hypothèses H2a et H2b	366
4. 3. Analyses complémentaires	375
5. Conclusion intermédiaire	388
5. 1. Résumé	388
5. 2. Contributions et discussion	390
5. 3. Limites et perspectives futures de recherche.....	394
CONCLUSION GÉNÉRALE	397
ANNEXES	407
TABLE DES MATIÈRES	463
TABLE DES TABLEAUX	471
TABLE DES FIGURES.....	475
TABLE DES ANNEXES	477
RÉFÉRENCES	479
RÉSUMÉ.....	508

LISTE DES ACRONYMES

- ACP** : analyse en composantes principales
- ADEME** : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
- ADERSE** : Association pour le développement de l'enseignement et de la recherche sur la responsabilité sociale de l'entreprise
- ANC** : Autorité des normes comptables
- ANOVA** : *analysis of variance*
- BEGES** : bilan des émissions de gaz à effet de serre
- BICEP** : *Business for Innovative Climate & Energy Policy*
- CA** : conseil d'administration
- CAC 40** : cotation assistée en continu 40
- CBSR** : *Canadian Business for Social Responsibility*
- CCNUCC** : convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques
- CDLI** : *Carbon Disclosure Leadership Index*
- CDM** : *Clean Development Mechanism*
- CDP** : *Carbon Disclosure Project*
- CDSB** : *Climate Disclosure Standards Board*
- Ceres** : *Coalition for environmentally responsible economies*
- CFC** : chlorofluorocarbures
- CH₄** : méthane
- CITL** : *Community Independent Transaction Log*
- CNC** : Conseil national de la comptabilité
- CO₂** : dioxyde de carbone
- CPLI** : *Carbon Performance Leadership Index*
- CR** : *continuation-ratio*
- CRC** : Comité de la réglementation comptable
- DD** : développement durable
- DEFRA** : *Department for Environment, Food and Rural Affairs*
- DJSI** : *Dow Jones Sustainability Index*
- DOE** : *Department of Energy*
- EIRIS** : *Ethical Investment Research Services*
- EMS** : *environment management system*

EPA : *Environmental Protection Agency*
EPI : *Environmental Performance Index*
EU ETS : *European Union Emission Trading Scheme*
EUA : *European Union Allowance*
EUAA : *European Union Aviation Allowance*
EUTL : *European Union Transaction Log*
FIR : Forum pour l'investissement responsable
FT 500 : Financial Times 500
GES : gaz à effet de serre
GHG : *greenhouse gas*
GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GRI : *Global Reporting Initiative*
HFC : hydrofluorocarbures
IBES : *Institutional Brokers' Estimate System*
IFAC : *International Federation of Accountants*
IFRIC : *International Financial Reporting Interpretations Committee*
IPCC : *Intergovernmental Panel on Climate Change*
IIRC : *International Integrated Reporting Council*
ISAE : *International Standard on Assurance Engagements*
ISIN : *International Securities Identification Number*
ISO : *International Organization for Standardization*
JI : *Joint Implementation*
KLD : Kinder, Lydenberg, Domini & Co
KMO : Kaiser-Meyer-Olkin
MBA : *Master of Business Administration*
MCO : moindres carrés ordinaires
MTB : *market to book*
N₂O : protoxyde d'azote ou oxyde nitreux
NA : non applicable
NRE : Nouvelles régulations économiques
OCDE : Organisation de coopération et de développement économique
ONG : organisation non gouvernementale
ONU : Organisation des Nations unies
ORSE : Observatoire sur la responsabilité sociétale des entreprises

PDG : président-directeur général

PFC : hydrocarbures perfluorés ou perfluorocarbures

PIB : produit intérieur brut

PNAQ : plan national d'affectation de quotas

PNUE : programme des Nations unies pour l'environnement

ppm : partie par million

PPR : Pinault-Printemps-Redoute

PRG : potentiel de réchauffement global

R&D : recherche et développement

RC : *responsible competitiveness*

Reg FD : *Regulation Fair Disclosure*

RESET : *REgression Specification Error Test*

RIODD : Réseau international de recherche sur les organisations et le développement durable

ROA : *return on assets*

ROE : *return on equity*

RSE : responsabilité sociétale de l'entreprise

S&P 500 : Standard and Poors 500

SBF 120/250 : sociétés des bourses françaises 120/250

SEC : *Securities and Exchange Commission*

SEQE : système d'échange de quotas d'émissions

SF₆ : hexafluorure de soufre

SSRN : *Social Science Research Network*

SIC : *Standard Industrial Classification*

URL : *Uniform Resource Locator*

VIF : *variance inflation factor*

WBCSD : *World Business Council for Sustainable Development*

WRI : *World Resources Institute*

RÈGLES DE PRÉSENTATION²

- ❖ Les mots et locutions exprimés en latin ou en anglais sont en italique.
- ❖ La convention suivante³ est retenue pour l'écriture des nombres :
 - en lettres lorsqu'ils sont employés substantivement et lorsqu'ils sont rencontrés isolément et représentent des quantités simples et inférieures ou égales à 10 ;
 - en chiffres dans les autres cas.
- ❖ Les citations sont reproduites en italique et entre guillemets. Elles sont systématiquement traduites de l'anglais par nos soins. La version originale est présentée en note de bas de page. Toute erreur éventuelle de traduction est nôtre.
- ❖ Les numéros de tableaux, de figures et d'annexes sont incrémentés à partir du début de la thèse. À l'inverse, les numéros des questions de recherche, des hypothèses et des équations sont incrémentés à partir du début de chaque chapitre.
- ❖ Le format et le vocabulaire ci-dessous sont adoptés pour nommer la structure de la thèse :

CHAPITRE

1. Partie

1. 1. Sous-partie

1. 1. 1. Section

1. 1. 1. a. Sous-section

² Les règles suivies ici sont *en partie* empruntées à André (1990).

Adresse URL : <<http://jacques-andre.fr/faqtypo/lessons.pdf>>.

³ La convention est inspirée de la rubrique « questions de langue » du site internet de l'académie française, consulté le 2 février 2013.

Adresse URL : <<http://www.academie-francaise.fr>>.

INTRODUCTION GÉNÉRALE

INTRODUCTION GÉNÉRALE

En avril 2013 a été lancé un appel pour le climat⁴ par un consortium de plusieurs dizaines d'entreprises d'envergure internationale. Cette initiative s'inscrit dans le projet BICEP (*Business for Innovative Climate & Energy Policy*) de la Ceres (*Coalition for environmentally responsible economies*)⁵ et préconise une plus grande action en matière de lutte contre le réchauffement climatique aux États-Unis. Même s'il peut être ardu de distinguer les firmes qui s'engagent dans de telles initiatives parce que cela correspond à leur système de valeurs de celles qui espèrent en tirer un bénéfice (Janey et Gove 2011), cela dénote dans tous les cas une certaine considération de la dimension environnementale et traduit la volonté d'intégrer, au moins partiellement, cette dernière au pilotage des entreprises.

Cette initiative fait écho aux récentes prises de position du Président Obama en faveur de la lutte contre le réchauffement climatique. Dans son discours sur l'état de l'Union de février 2013, il annonce vouloir « [...] *préparer nos communautés aux conséquences du changement climatique* [...] »⁶ et envisage même de légiférer par décret si l'action du Congrès s'avère trop lente. En juin 2013, il conclut un accord avec la Chine visant à éliminer progressivement la production et l'usage des hydrofluorocarbures (HFC), des gaz industriels considérés comme de super gaz à effet de serre⁷ (GES) (Garric 2013). Le réchauffement climatique est donc en passe de devenir un phénomène que ni les entreprises, qui ne s'étaient pas jusqu'à présent particulièrement distinguées par leur comportement vertueux, ni les gouvernements, qui s'étaient montrés réfractaires à des actions de grande ampleur, ne peuvent plus nier.

Une ébauche du cinquième rapport du GIEC, groupe créé en 1988 par l'organisation météorologique mondiale et le programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), a été diffusée en décembre 2012. Dans celle-ci, et en accord avec le précédent rapport publié en 2007, les auteurs concluent sans équivoque au réchauffement du système climatique et

⁴ Adresse URL : <<http://www.ceres.org/bicep/climate-declaration>>.

⁵ La Ceres est une association à but non lucratif qui « [...] *regroupe des investisseurs, des fonds de pension publics, des syndicats et des groupes d'intérêt public* » (Martin-Juchat 2007, p. 2).

⁶ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *prepare our communities for the consequences of climate change* [...] ».

Adresse URL : <<http://www.whitehouse.gov/state-of-the-union-2013>>.

⁷ Les GES sont définis par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) comme des « *constituants gazeux de l'atmosphère, tant naturels qu'anthropiques, qui absorbent et émettent un rayonnement à des longueurs d'onde données du spectre du rayonnement infrarouge thermique émis par la surface de la Terre, l'atmosphère et les nuages. C'est cette propriété qui est à l'origine de l'effet de serre* » (2007, p. 71).

assurent que de nombreux changements observés sont significatifs, inhabituels et sans précédent sur une échelle de temps de plusieurs centaines de milliers d'années.

Le réchauffement climatique est en partie imputable à l'augmentation de la concentration atmosphérique en GES dont le dioxyde de carbone (CO₂) est le principal constituant (environ trois-quarts du total des GES émis au niveau mondial)⁸. Les concentrations en gaz carbonique dans l'atmosphère ont atteint des niveaux élevés, considérés comme inquiétants. Le franchissement, par la courbe de Keeling⁹, du seuil symbolique des 400 parties par million (ppm) (contre 280 ppm avant l'ère industrielle) en mai 2013 dans la station de référence du mont Mauna Loa (Hawaii) pour la première fois depuis que les mesures ont commencé (en 1958) a bénéficié d'une large publicité. Cette évolution suscite de vives inquiétudes chez les scientifiques, relayées par la presse auprès du grand public.

Les émissions mondiales de CO₂ associées à l'utilisation à grande échelle de combustibles fossiles (gaz naturel, pétrole et charbon) sont mises en cause. Elles ont dépassé 29 milliards de tonnes en 2010, soit une augmentation de 40 % depuis 1990. Si rien n'est fait à l'échelle internationale, ces dernières pourraient atteindre 40 milliards de tonnes à l'horizon 2030 (Comité de prospective en énergie de l'Académie des sciences 2012). De nombreuses conséquences physiques menaçant l'avenir de la planète sont anticipées (inondations, sécheresses, ...). En termes pécuniaires, les ordres de grandeur prévisionnels y afférents sont considérables. Par exemple, le rapport Stern (2006) estime que les coûts du réchauffement climatique s'élèveront à environ 20 % du produit intérieur brut (PIB) mondial par an d'ici le milieu du siècle.

Pour expliquer le phénomène de réchauffement climatique, l'activité de l'Homme est couramment incriminée, comme en témoigne la définition même du changement climatique retenue par les Nations unies dans l'article premier de leur convention-cadre sur les changements climatiques (CCNUCC) : « [...] *des changements de climat qui sont attribués directement ou indirectement à une activité humaine altérant la composition de l'atmosphère mondiale et qui viennent s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée au cours de périodes comparables* ». L'atmosphère mondiale mentionnée dans cette citation et dans laquelle les GES sont rejetés est reconnue comme une ressource dont l'utilisation conduit à un

⁸ Bien que ce gaz ait le pouvoir de réchauffement par molécule le plus faible (voir le chapitre III à ce sujet), c'est celui qui contribue le plus au réchauffement climatique.

⁹ La courbe de Keeling, du nom du scientifique américain Charles David Keeling, est considérée comme l'un des étalons du réchauffement climatique. Elle mesure la concentration de CO₂ dans l'atmosphère.

dilemme (Dietz *et al.* 2002). Dans la mesure où la décision de son utilisation est prise de manière individuelle, il est toujours possible qu'une éventuelle restriction personnelle soit réalisée au profit d'un passager clandestin (*free rider*). Un accès large à une ressource dont l'usage n'est pas réglementé autrement que par les règles que l'on veut bien s'imposer individuellement conduit en définitive à la dégradation de cette dernière en raison d'un usage intempestif. Ce phénomène, décrit par Hardin (1968), est connu sous le nom de la « tragédie des biens communs ». Les biens communs¹⁰ se caractérisent par le fait que leur utilisation diminue celle que peut en faire un autre individu (rivalité) mais que l'exclusion de ce dernier est impossible (non-exclusion).

Aloisi de Larderel *et al.* (2006, p. 152) constatent qu'« *aujourd'hui, l'économie ne reflète absolument pas la valeur des biens communs* ». En particulier, ce reproche est formulé à l'égard de la comptabilité traditionnelle (Lafontaine 2003). En effet, « [...] *les dégradations de la nature, notamment des biens qu'elle produit gratuitement, ne sont jamais décomptées en charges, d'où une dilapidation fantastique du capital naturel* » (Richard 2008, p. 6). Un système fondé sur une comptabilité environnementale¹¹, envisagée comme « [...] *un système d'information efficient sur le degré de raréfaction des éléments naturels engendré par l'activité des entreprises, utilisable pour réduire cette raréfaction et pour informer les tiers* » (Christophe 1995, p. 9), permettrait d'internaliser les conséquences environnementales de l'action humaine et de modifier les prix des biens consommés en conséquence. En son absence, les émissions de GES, par exemple, ne sont pas intégrées aux enjeux économiques.

Cependant, si le réchauffement climatique est considéré comme une problématique cruciale (Dietz *et al.* 2003 ; Galbreath 2010), son issue n'est pas inexorable. On peut substituer le terme « drame » à celui de « tragédie », comme le proposent Dietz *et al.* (2002). Le drame, à la fin incertaine, recouvre à la fois la comédie (à l'issue heureuse) et la tragédie (au dénouement malheureux¹²). Ce changement sémantique permet alors d'ouvrir le champ des possibles et traduit le fait que les entreprises sont « [...] *des acteurs dont le comportement et les choix importent pour le développement durable* » (Aggeri et Godard 2006, p. 11).

¹⁰ On trouve dans la littérature anglo-saxonne les termes « *commons* », « *common-pool resources* » et « *common property* » (Dietz *et al.* 2002).

¹¹ L'expression « comptabilité verte » est également utilisée (Lafontaine 2003).

¹² Le renoncement, le 15 août 2013, par le président équatorien (Rafael Correa), au projet Yasuni en fournit un exemple. En échange de la non-exploitation des réserves de pétrole situées sous le parc du même nom, l'Équateur a demandé, en 2007, l'équivalent de la moitié des recettes potentielles à la communauté internationale afin de préserver ce territoire connu pour son exceptionnelle biodiversité. N'ayant récolté que dix millions d'euros sur les presque trois milliards espérés, le congrès a autorisé l'exploitation du pétrole.

Le développement durable (DD) est la traduction de l'expression « *sustainable development* », notion popularisée par le rapport Brundtland¹³ en 1986. Historiquement, on peut distinguer deux phases dans la genèse de ce concept (Aggeri et Godard 2006). D'abord projet politique ayant pour objectif de favoriser un « *développement qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs* », il s'est mué en projet managérial depuis une vingtaine d'années. Selon Aggeri et Godard (2006, p. 14), « *l'utilisation du terme de développement durable en lien avec les entreprises reflète ainsi la croyance que les objectifs économiques, sociaux et environnementaux ne sont pas foncièrement contradictoires entre eux* ». La référence à la responsabilité sociétale¹⁴ de l'entreprise (RSE) a été ajoutée à cette nouvelle déclinaison – managériale – du DD.

La RSE, traduction de l'expression « *corporate social responsibility* », se veut une approche plus pragmatique provenant du monde anglo-saxon où aborder la thématique du DD est moins commun qu'en Europe (Aloisi de Larderel *et al.* 2006). Couramment interprétée comme la traduction ou l'application dans le monde de l'entreprise de la notion de DD (Alberola 2004 ; Saghroun et Eglem 2004 ; Capron et Quairel 2006 ; Bodet et Lamarche 2007), la RSE procède pourtant d'une généalogie différente (Aggeri et Godard 2006). Si le terme de RSE est mobilisé de façon importante aujourd'hui, cela ne traduit pas sa nouveauté mais davantage sa renaissance depuis le milieu des années 1990 (Hockerts et Moir 2004). La paternité du concept est généralement attribuée à Bowen (1953) même si ses prémices sont identifiées par Ballet et De Bry (2001) comme remontant au XIX^e siècle avec l'essor du paternalisme entrepreneurial (Déjean 2004).

Les Nations unies définissent l'entreprise responsable en estimant que « *les entreprises ont un rôle à jouer dans l'obtention d'un développement durable et qu'elles peuvent gérer leurs opérations de manière à stimuler la croissance économique et à renforcer la compétitivité tout en garantissant la protection de l'environnement et en promouvant leur responsabilité sociale* » (Commission européenne 2001a, p. 28). La conception traditionnelle¹⁵ de la responsabilité de l'entreprise se trouve donc élargie car la RSE résulte

¹³ Le rapport porte le nom de Gro Harlem Brundtland, ministre norvégienne de l'environnement, présidentant alors la commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'ONU.

¹⁴ Nous retenons ici l'adjectif « sociétale » plutôt que « sociale » pour éviter une ambiguïté car la notion de social peut faire référence en français « [...] soit aux relations du travail, aux relations humaines, à l'emploi ... soit aux relations avec la société » (Quairel 2004, p. 33).

¹⁵ On fait ici référence aux travaux de Friedman (1970) dans lesquels générer des profits est considéré comme la seule responsabilité qui incombe aux entreprises.

« [...] de l'intégration de valeurs recherchées globalement par les composantes de la société, au-delà des objectifs économiques poursuivis par les actionnaires et des obligations légales qui contraignent leurs décisions [...] » (Allouche *et al.* 2004, p. 2). La notion de RSE reste cependant ambiguë (Bastianutti 2012) et « la multiplicité des niveaux d'analyse et des catégories conceptuelles rend difficile, voire impossible, la construction d'une définition théorique unique de la responsabilité sociétale » (Déjean 2004, p. 24). La polysémie de la RSE témoigne de sa complexité, de son caractère polymorphe et des multiples dimensions de son expression (Lamarche 2009).

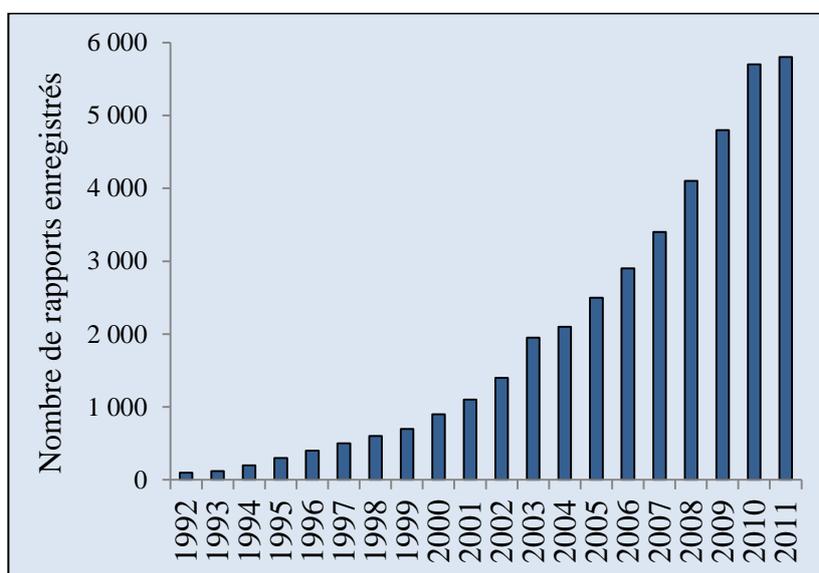
Face aux attentes de parties prenantes (*stakeholders*) provenant de différents horizons, le *reporting*¹⁶ représente un moyen de rendre compte de la façon dont les enjeux environnementaux et sociaux sont intégrés à la gestion de l'entreprise (Hess 2008). Capron et Quairel (2009, p. 20) estiment qu'il « [...] apparaît comme un dispositif incontournable de la mise en œuvre d'une politique de responsabilité sociale d'entreprise » et évoquent leur partielle consubstantialité. Gray *et al.* (2001, p. 329) définissent la diffusion sociétale comme « [...] l'information liée aux activités de l'entreprise, à ses aspirations et à son image publique en ce qui a trait aux problématiques en matière d'environnement, de communauté, d'employés et de consommateurs »¹⁷. Nous retenons le terme « diffusion » dans la suite de ce manuscrit pour traduire le terme anglo-saxon « *disclosure* ». À notre connaissance, il s'agit de celui qui est le plus couramment usité. Nous choisissons ici délibérément de parler de « diffusion » et non pas de « divulgation » (Damak-Ayadi 2006 ; Ben-Amar et Boujenoui 2008 ; Caron et Cho 2009 ; Maurice 2012) car la connotation associée au terme « divulgation » semble davantage négative (Plot-Vicard 2010). D'autres termes tels que publication (Quairel 2004), communication, reddition ou *reporting* sont également utilisés de façon récurrente dans ce manuscrit en lieu et place du terme « diffusion », bien que ces termes ne soient pas strictement équivalents. Par exemple, Capron (2006) précise que, bien que devant être claire, la distinction entre reddition de comptes et communication est finalement floue. L'auteur souligne à ce propos que « [...] la fonction comptable qui, historiquement, est la première fonction créée pour « rendre des comptes » n'oublie pas que « compte » (calcul) et « conte » (récit) ont la même origine étymologique [...] » (p. 8).

¹⁶ Le terme anglo-saxon est conservé dans l'intégralité du texte même si certains auteurs lui préfèrent le terme de « rapportage » (Capron et Quairel 2009).

¹⁷ Notre traduction de la citation suivante : « [...] information relating to a corporation's activities, aspirations and public image with regard to environmental, community, employee and consumer issues ».

Entre comptes et contes, la RSE est notamment investie par des pratiques discursives à destination de publics externes (Capron 2006 ; de la Broise et Lamarche 2006 ; Hess 2008). L'édition de chartes ou encore la publication de rapports de DD contribuent à démontrer l'engagement de l'entreprise dans la démarche de RSE (Leseur 2006). Au sujet de la deuxième pratique, Roberts (2006, p. 10) constate qu'« [...] *un nombre croissant d'entreprises a commencé à publier un nouveau type de rapports sur leur performance sociale et environnementale qui sont ensuite largement diffusés aux parties prenantes* »¹⁸. Cet essor ne s'est pas démenti depuis (Solomon *et al.* 2011). Cet état de fait est illustré par la Figure 1 ci-dessous.

Figure 1 : Évolution du nombre de rapports non financiers enregistrés par le site internet corporateregister.com.



Source : rapport *Global Winners & Reporting Trends 2012* (p. 4) édité par le site internet corporateregister.com. L'histogramme représente le nombre de rapports non financiers enregistrés sur le site par an.

Si ce type de rapports connaît un succès grandissant, il convient de noter que les premières diffusions relatives à la RSE sont plus anciennes. À partir de l'analyse des documents produits par l'entreprise Shell, Unerman (2000) les situe par exemple aux environs des années 1940. Cette dernière fait par ailleurs toujours figure d'entreprise particulièrement impliquée puisque Hess et Dunfee (2007) relèvent pas moins de dix langues dans lesquelles son rapport de RSE est traduit.

¹⁸ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *an increasing number of companies have begun to publish new reports on their social and environmental performance that are then widely disseminated to stakeholders* ».

L'information relative à l'environnement et aux GES plus particulièrement n'échappe pas à cette tendance même si les rapports ne sont pas nécessairement produits de manière isolée (Brammer et Pavelin 2008 ; Kolk *et al.* 2008). Sur l'échantillon des sociétés françaises appartenant à l'indice CAC 40 en 2012¹⁹, on observe que 36 firmes diffusent, par exemple, au moins une donnée chiffrée²⁰ relative à leurs émissions de GES dans leurs documents d'entreprise ou sur leur site internet. Même si l'on ne peut d'emblée écarter une anticipation des obligations relatives à la loi dite Grenelle II²¹, la diffusion d'informations non demandées par la loi témoigne d'« [...] *une prise de conscience de la pertinence éventuelle de ces informations* [...] » de la part des entreprises françaises (Giordano-Spring et Rivière-Giordano 2007, p. 3).

S'engager à diffuser volontairement des informations²² extra-financières résulte de motivations plurielles et éventuellement contradictoires (Bodet et Lamarche 2007). Pour de la Broise et Lamarche (2006, p. 15), il s'agit d'« [...] *une forme de réponse à une tendance induite par des forces extérieures à l'entreprise où l'impératif d'une médiatisation s'ajoute à des pressions diverses* ». Ces pressions s'exercent car la performance de l'entreprise est désormais appréciée à l'aune de critères économiques, sociaux et environnementaux. C'est l'idée développée par Elkington (1997) à travers la notion de *triple bottom line*. L'entreprise ne doit plus seulement gérer les profits mais également sa possible « contestabilité » au regard des aspects sociaux et environnementaux (Aggeri et Godard 2006). Quant aux forces extérieures, elles émanent de l'opinion publique et de la société civile, du personnel, des fournisseurs, des clients, des pairs, des lois et des investisseurs (Thiery 2005).

Cette dernière catégorie d'acteurs est à l'origine du développement de l'investissement socialement responsable (ISR). L'ISR se caractérise par une gestion de portefeuilles réalisée à partir d'un arbitrage fondé sur des critères de performance financière et sociétale (Bessire et Onnée 2006). Cette pratique connaît un essor certain depuis le milieu des années 1990 sur le

¹⁹ Le nom des entreprises sondées est fourni en Annexe 1.

²⁰ Nous recensons de façon large toute donnée chiffrée (valeur absolue ou relative) informant sur les émissions de GES (intensité, émissions évitées, ...) présente sur le site internet de l'entreprise ou dans l'un de ses rapports. Les rapports annuels et les rapports isolés sont considérés. Les différentes appellations traduisent bien la diversité des pratiques observées en la matière (rapport de DD, rapport de RSE, rapport d'activité et de responsabilité d'entreprise, rapport d'activité et de DD, rapport de stratégie et de DD, rapport société et environnement, etc.). La date à laquelle l'étude est menée (février 2013) nous conduit à collecter des documents publiés en 2012 relatifs, la plupart du temps, à l'exercice 2011. La qualité de ces données n'est pas prise en considération ici et fait l'objet du chapitre II.

²¹ Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

²² Nous utilisons de façon indifférenciée le singulier et le pluriel du terme « information » dans le reste du manuscrit.

marché français (Déjean 2006) et est considérée comme un phénomène institutionnalisé (Solomon *et al.* 2011). Par conséquent, les investisseurs jugent désormais moralement les actions de l'entreprise (Leseur 2006), de la même manière que la société civile et ses organisations non gouvernementales (ONG) (à travers des mouvements sociaux) ou les consommateurs (à travers l'exigence de produits éthiques ou des actions de *boycott*). Les informations non financières semblent revêtir une pertinence particulière de nos jours (Solomon et Darby 2005), ce qui est confirmé par plusieurs études empiriques (Holm et Rikhardsson 2008 ; Clarkson *et al.* 2010). Bowen et Wittneben (2011) notent par exemple que les investisseurs prennent de plus en plus en compte le « profil » carbone²³ des entreprises dans leurs évaluations et dans leurs décisions d'investissement. En effet, l'Observatoire de la responsabilité sociétale des entreprises (ORSE) considère que la contrainte de réduction d'émissions de GES « [...] constitue clairement un facteur de risques financiers importants pour les entreprises et peut avoir des impacts sur la trésorerie et les résultats, le retour sur investissement de certains projets, les coûts de production affectés par la hausse des coûts de l'énergie [...] » (2012a, p. 73).

Malgré l'apparente pertinence des informations sur la RSE, le cadre légal reste peu contraignant. En France, au niveau comptable, la recommandation n° 2003-R-02 du 21 octobre 2003 du Conseil national de la comptabilité (CNC) préconise la prise en considération des aspects environnementaux dans les comptes individuels et consolidés et plus précisément des dépenses supplémentaires engagées par l'entreprise au niveau environnemental²⁴. La loi sur les Nouvelles régulations économiques (NRE) promulguée le 15 mai 2001 oblige les entreprises à préciser dans leur rapport de gestion les conséquences environnementales et sociales de leurs activités. La liste des informations requises est fixée par le décret d'application du 20 février 2002. Plus récemment, la loi dite Grenelle II a étendu cette obligation à certaines sociétés non cotées, dont le total de bilan ou le chiffre d'affaires et le nombre de salariés excèdent certains seuils et a rendu sa vérification obligatoire par un tiers indépendant²⁵. En matière de *reporting* sociétal, on constate une grande variété des modalités et des niveaux de normalisation (Lamarche 2009). Ainsi, les lois telles que la loi NRE, dispositions réglementaires qualifiées de droit dur (*hard law*), cohabitent avec des formes de

²³ Le terme « carbone » est utilisé dans la suite de ce manuscrit lorsqu'il est fait référence aux émissions de GES.

²⁴ D'après cette recommandation, « [...] les données quantitatives ou volumétriques ainsi que les informations de nature qualitative concernant les mesures prises pour prévenir les conséquences de l'activité de la société sur l'environnement [...] » sont exclues.

²⁵ À ce sujet, peuvent être consultés l'article 225 de la loi du 12 juillet 2010 dite Grenelle II, le décret d'application du 24 avril 2012 et l'arrêté du 13 mai 2013.

régulation plus souples (*soft law*) (Bessire et Onnée 2006).

La *soft law* relève d'une logique de volontariat et d'une autoproduction de la preuve (de la Broise et Lamarche 2006 ; Bodet et Lamarche 2007). En raison de l'obligation légale réduite à laquelle elles sont soumises, les firmes disposent d'un espace discrétionnaire important pour façonner des normes, aidées en cela (voire contraintes) par certaines parties prenantes. Un foisonnement d'initiatives, dont certains leur reprochent d'obscurcir le paysage (Aloisi de Larderel *et al.* 2006), a ainsi vu le jour. La plus emblématique dans le domaine de la diffusion d'informations sociétales est la *Global Reporting Initiative* (GRI) (Moneva *et al.* 2006). Fondée en 1997, cette ONG développe des lignes directrices afin d'aider les organisations à publier des informations relatives à leur performance RSE. La quatrième génération de lignes directrices (G4) a été dévoilée en mai 2013. L'ancienne version (G3 ou G3.1) aurait été appliquée par plus de 80 % des 250 plus grandes entreprises mondiales en 2011²⁶. Le processus d'« engagement » des entreprises à travers les normes non obligatoires, non contraignantes et informelles de la *soft law* est ancré dans une logique de sanctions non clairement établies (Bodet et Lamarche 2007). La coercition (*enforcement*) du régime juridique mis en œuvre au nom de la RSE apparaît dès lors faible (Bodet et Lamarche 2007).

Malgré le paradoxe que l'on sent alors poindre dans la mesure où les entreprises « [...] se mettent dans la position de valider elles-mêmes le caractère responsable de leurs actions » (de la Broise et Lamarche 2006, p. 15), cette nouvelle forme de gouvernance encore peu instituée se développe. Cette troisième voie, entre législation et marchés (Hess 2008), représente une forme hybride de régulation (Aloisi de Larderel *et al.* 2006). Pour Aggeri et Godard (2006, p. 18), « [...] l'émergence de dispositifs de reporting sociétaux adossés à des référentiels volontaires transnationaux [...] » mérite d'être étudiée plus en profondeur, ce que se propose de faire cette thèse à travers l'exemple du *Carbon Disclosure Project* (CDP)²⁷ qui constitue un cas particulier de ce type de démarche.

Solomon *et al.* (2011) soulignent que la croissance exponentielle qu'a connue la recherche académique en matière de *reporting* sociétal depuis les années 1980 lui a permis de se constituer en un champ établi de la recherche comptable. L'étude de la diffusion volontaire d'informations sur les émissions de GES par l'intermédiaire du CDP s'inscrit pleinement dans

²⁶ Ces données sont issues du rapport annuel 2011/2012 de la GRI (p. 3).

Adresse URL : <<https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/GRI-Annual-Report-2011-2012.pdf>>.

²⁷ Ce dispositif est décrit en détails dans la partie méthodologique du chapitre liminaire.

ce dernier. Malgré le développement de réseaux²⁸ regroupant chercheurs, enseignants et professionnels, certaines dimensions de la diffusion des informations portant sur les émissions de GES demeurent encore insuffisamment explorées. Notre démarche consiste par conséquent à améliorer notre compréhension de la stratégie de diffusion de ce type d'informations à travers un questionnement tripartite. Chacune des questions soulevées se réfère à une composante de cette stratégie et fait l'objet d'une étude empirique distincte. Ensemble, elles nous permettent de mieux comprendre les « [...] *modalités de la production de connaissance de l'entreprise par elle-même en interaction avec des dispositifs en émergence (labels, normes, référentiels)* [...] » (Lamarche 2009, p. 5).

Le **chapitre liminaire** constitue un préambule à ce compte-rendu de recherche. Il a vocation à introduire les chapitres I, II et III de la thèse²⁹. Tout d'abord, il explique dans quelle mesure ceux-ci s'articulent pour former un tout cohérent autour de l'objet principal de la recherche – la stratégie de diffusion volontaire d'informations³⁰ sur les émissions de GES, mise en œuvre dans le cadre du CDP. Nous choisissons de définir cette dernière à partir de trois dimensions qui sont tour à tour présentées : (1) la décision de diffusion, (2) la qualité de l'information et (3) le canal de diffusion. Étant donné l'importance des parties prenantes, la théorie généralisée de l'agence, choisie pour positionner de manière théorique les éléments de réflexion présentés dans la thèse, est ensuite exposée. Puis, trois questions de recherche qui émergent autour de notre objet de recherche sont formulées, faisant chacune l'objet d'un essai par la suite. La démarche méthodologique centrée sur le terrain constitué par le CDP est décrite. Finalement, l'unité de notre recherche est mise en évidence et le plan suivi dans le reste de la thèse est annoncé.

²⁸ On peut citer en exemples la création en France de l'ADERSE (Association pour le développement de l'enseignement et de la recherche sur la responsabilité sociale de l'entreprise) en 2002 et du RIODD (Réseau international de recherche sur les organisations et le développement durable) en 2006.

²⁹ La thèse est organisée autour de trois chapitres majeurs (I, II et III) que l'on nommera également par la suite « études » ou « essais » sans que cela ne nous amène à opérer une distinction particulière.

³⁰ On distingue traditionnellement l'information financière de l'information extra-financière (Raffournier 1995 ; Cormier et Magnan 1999 ; Depoers 2000). Bewley et Li (2000) transfèrent cette distinction au cas de l'information environnementale en distinguant l'information environnementale d'ordre général de l'information environnementale financière. Les informations environnementales d'ordre général rassemblent les éléments qualitatifs liés à la performance environnementale ainsi que les attitudes et les actions menées en faveur d'un plus grand contrôle de l'impact environnemental. Les informations financières se réfèrent, elles, à des informations monétaires liées à l'environnement ou à des politiques comptables en lien avec des activités environnementales (par exemple, les dépenses réelles ou anticipées supportées pour répondre aux obligations légales environnementales, les provisions environnementales (Maurice 2012), ...). La définition de l'objet de recherche qui nous intéresse dans le cadre de ce travail ainsi que les données disponibles et exploitées nous conduisent à nous placer dans un cadre où la plupart des informations sont non financières.

Dans le **chapitre I**, nous mettons en évidence deux dimensions souvent négligées par les travaux académiques antérieurs : (1) la décision de production de l'information et (2) sa diffusion sélective. La première est un préalable nécessaire à toute diffusion. Elle est d'autant plus importante dans le domaine des émissions de GES que le calcul de ces dernières requiert un système d'information propre et qu'il s'agit d'un secteur dans lequel les entreprises sont encore assez peu expérimentées. La deuxième a trait à la possibilité de diffuser de manière sélective l'information produite à certaines parties prenantes. Nous proposons la création d'une typologie des comportements de diffusion issue de la distinction de ces deux dimensions. Notre interrogation porte alors sur l'identification de possibles différences entre les déterminants des décisions de production et de diffusion sélective des informations carbone. À partir d'une application empirique menée sur un échantillon d'entreprises mondiales impliquées dans le dispositif relatif au CDP, nous montrons que les facteurs affectant ces deux décisions diffèrent. Ce premier résultat nous conduit, entre autres, à nous interroger sur les modalités de la reddition volontaire d'informations environnementales.

Une fois les raisons incitant les entreprises à s'engager dans une démarche de *reporting* volontaire connues, se pose la question de la qualité des éléments diffusés, par essence variable. Le **chapitre II** se propose de répondre à notre deuxième question centrée sur le lien, encore peu exploré, existant potentiellement entre la gouvernance d'entreprise et la qualité de l'information sur les émissions de GES. Cette étude est justifiée par (1) l'émergence de nouveaux dispositifs de contrôle dédiés à l'environnement au sein des entreprises, dans une perspective partenariale et (2) l'identification d'un manque de qualité des données carbone. Une distinction est opérée entre la gouvernance spécifique à la problématique environnementale et la gouvernance qualifiée de « générale ». Dans le contexte américain, nous montrons que l'influence – positive – de la première sur la qualité des données communiquées *via* le CDP est conditionnée par la seconde. Ceci nous permet de nuancer l'efficacité réelle des dispositifs spécifiques de gouvernance.

Finalement, il apparaît nécessaire de prendre en compte le recours simultané à plusieurs canaux de diffusion dans le **chapitre III** car le dispositif de reddition mis en place par le CDP s'inscrit dans un système plus vaste. Dans une perspective de gestion des impressions, nous montrons que les entreprises mettent en place une tactique de sélection de l'information portant sur leurs émissions de GES selon le support mobilisé. Par ailleurs, le concept de traçabilité de l'information est introduit et développé. Il s'avère que les entreprises françaises améliorent celle-ci lorsqu'elles mettent en place une tactique de gestion des

impressions, afin d'en assurer la crédibilité. Ces résultats nous laissent à penser que la multiplicité des supports à disposition des entreprises en matière de communication environnementale permet à ces dernières de déployer certaines tactiques informationnelles pour influencer leurs parties prenantes.

Enfin, la **conclusion générale**, après avoir résumé les trois études et leurs contributions, expose les limites de notre recherche et en propose des prolongements.

CHAPITRE LIMINAIRE
INTRODUCTION AUX TROIS ÉTUDES

TABLE DES MATIÈRES

1. Description de l'objet de recherche	41
1. 1. Stratégie de diffusion volontaire d'informations	41
1. 1. 1. <i>Diffusion volontaire versus obligatoire</i>	41
1. 1. 2. <i>Notion de stratégie de diffusion</i>	44
1. 1. 2. a. Décision de diffusion	45
1. 1. 2. b. Qualité de l'information diffusée	45
1. 1. 2. c. Combinaison de canaux de diffusion	46
1. 1. 2. d. Synthèse	47
1. 2. Application à l'information sur les émissions de GES	48
2. Cadre théorique	54
2. 1. Diversité des approches	55
2. 2. Théorie de l'agence et approche par les parties prenantes	57
2. 2.1. <i>Théorie de l'agence</i>	57
2. 2.2. <i>Approche par les parties prenantes</i>	58
2. 3. Théorie de l'agence généralisée	60
3. Articulation des travaux autour de trois questions de recherche	63
3. 1. Problématique générale	63
3. 2. Trois questions de recherche	64
3. 2. 1. <i>Première question de recherche</i>	64
3. 2. 2. <i>Deuxième question de recherche</i>	65
3. 2. 3. <i>Troisième question de recherche</i>	66
3. 3. Synthèse	67
4. Démarche méthodologique	67
4. 1. Démarche générale	67
4. 2. Terrain d'étude : le CDP	68
4. 2. 1. <i>Présentation du CDP</i>	68
4. 2. 2. <i>Caractéristiques du CDP</i>	71
4. 2. 2. a. Similitudes avec les agences de notation	71
4. 2. 2. b. Acteur non traditionnel	74
4. 2. 2. c. Processus de production original	75
4. 2. 2. d. Support novateur	76
4. 2. 2. e. Caractère « volontaire »	76
4. 2. 2. f. Assise et intégration du programme	78
4. 2. 2. g. Multiplicité des dimensions couvertes	79
4. 2. 3. <i>Questions autour du CDP</i>	80

5. Unité(s) et plan de la thèse	83
5. 1. Unité(s) de la thèse	83
5. 2. Plan de la thèse	84

CHAPITRE LIMINAIRE

INTRODUCTION AUX TROIS ÉTUDES

L'objectif de ce chapitre liminaire est de décrire le contexte dans lequel se situent les trois études qui constituent la thèse. Cette introduction présente tout d'abord l'objet de la recherche, à savoir la stratégie de diffusion volontaire d'informations portant sur les émissions de GES (1). Le cadre théorique général dans lequel s'inscrivent les chapitres de ce compte-rendu de recherche est ensuite explicité (2). Puis, trois questions de recherche sont déclinées autour de différentes facettes de la stratégie de diffusion (3). La démarche empirique sous-tendant les trois essais est exposée (4). Finalement, l'unité de la recherche est explicitée et le plan suivi annoncé (5).

1. Description de l'objet de recherche

Nous revenons sur chacun des termes de l'objet d'étude dans les sous-parties suivantes afin d'en préciser le sens et de mettre en perspective les principales notions évoquées.

1. 1. Stratégie de diffusion volontaire d'informations

La politique de diffusion des entreprises est de plus en plus considérée comme importante par les parties prenantes (Skinner 2003). Owusu-Ansah (1997, p. 488) définit la diffusion comme le fait de « [...] rendre publiques certaines informations spécifiques à l'entreprise alors qu'elles étaient jusqu'alors connues uniquement de certaines personnes internes à la firme »³¹.

1. 1. 1. Diffusion volontaire versus obligatoire

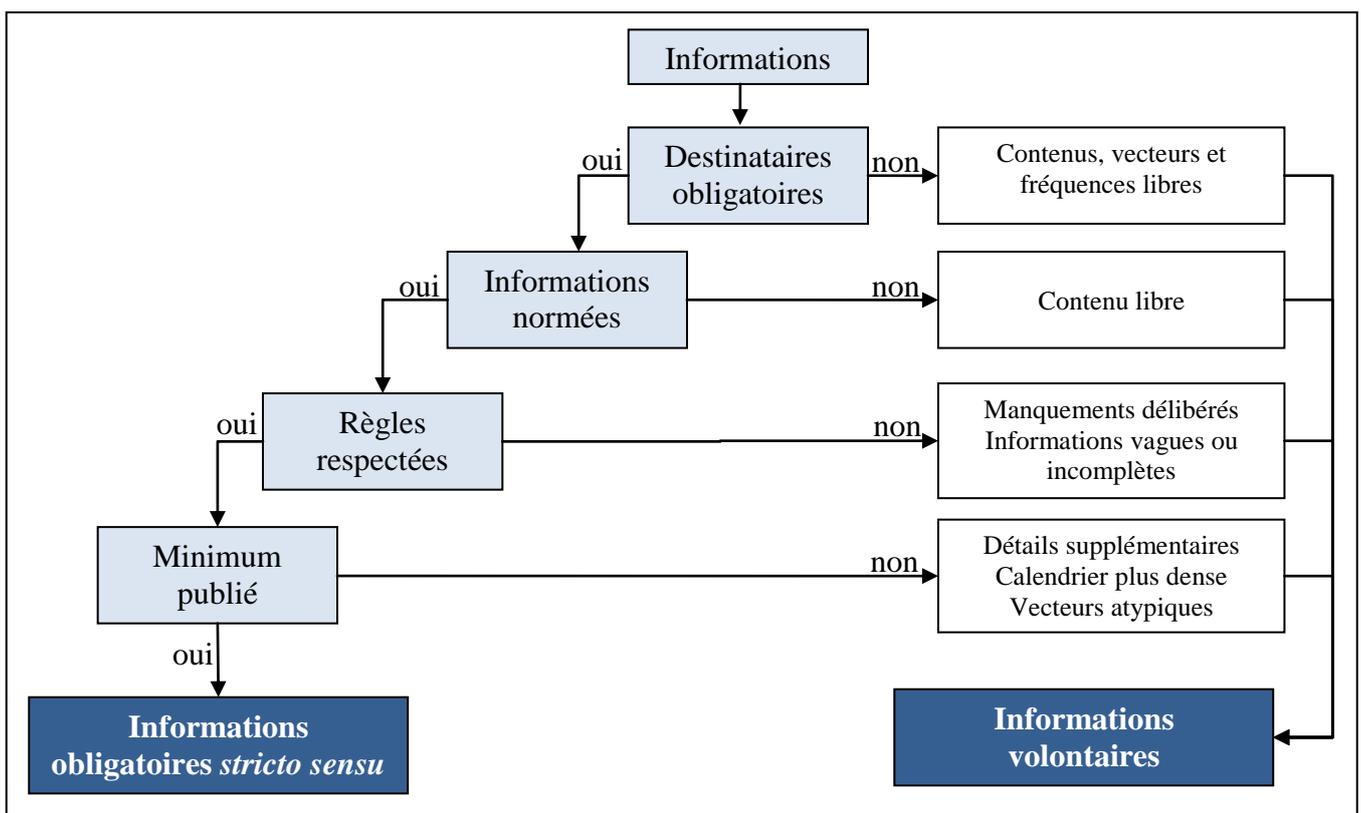
Le caractère volontaire de la diffusion d'informations est, entre autres, défini par Lev (1992). Selon cet auteur, toute information non obligatoire de par la loi est considérée comme diffusée volontairement. Marston et Shrivés (1991) considèrent également que l'information volontaire est constituée des données diffusées en sus des éléments d'informations requis, *a minima*, par la législation. Depoers (2000, p. 246) précise cette notion en privilégiant les actionnaires en tant que destinataires : « une information est

³¹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] making certain firm-specific information public which hitherto was known only to the insiders ».

considérée comme discrétionnaire lorsqu'elle va au-delà de l'information obligatoirement fournie aux actionnaires »³².

Pourtier (2004) met en exergue le manque d'unité de ce concept et propose une grille de lecture permettant de distinguer l'information financière obligatoire *stricto sensu* de celle qui est volontaire. Bien que l'objet de notre recherche, nous le verrons par la suite, ne soit pas financier, nous pensons que cette grille peut être transférée au cas de l'information diffusée sur les émissions de GES sans pour autant travestir la pensée de l'auteur. La Figure 2 reproduit le schéma (adapté de Pourtier (2004)) de cette grille de lecture. Quatre nœuds décisionnels sont identifiés : l'obligation de diffuser à certains destinataires, la normalisation des données, le respect des règles et la publication minimum. Ils recoupent en partie les définitions que nous avons mentionnées dans le paragraphe précédent. Néanmoins, la démarcation, plus fine, permet de définir de manière pertinente ce que recouvrent information volontaire et information obligatoire.

Figure 2 : Distinction entre informations diffusées volontairement et obligatoirement.



La Figure 2 est adaptée de Pourtier (2004, p. 85).

³² Notre traduction de la citation suivante : « an item of information is considered as discretionary whenever it goes beyond the compulsory information for shareholders ».

Dans la mesure où deux types différents d'informations semblent coexister (obligatoire et volontaire), l'information diffusée de façon volontaire est privilégiée dans cette thèse car cette situation offre davantage de discrétion³³ aux *managers*. Or, ce sont les décisions prises par ces derniers en matière de stratégie de diffusion qui présentent le plus d'intérêt car elles sont à l'origine de la grande diversité des pratiques observées. Pourtier (2004, p. 80) souligne d'ailleurs à ce propos que « [...] *les données volontaires sont excessivement variées et contingentes* ». Le caractère discrétionnaire et la latitude dont jouissent les organisations en matière de diffusion de données sociétales est par ailleurs constaté (Déjean 2006 ; Caron et Cho 2009). Ces éléments nous conduisent donc à favoriser l'aspect volontaire de la reddition d'informations de la part des entreprises. Nous nous inscrivons dès lors dans la veine du courant de recherche en comptabilité connu sous le vocable « *voluntary disclosure* » (diffusion volontaire ou discrétionnaire) dans la littérature.

Néanmoins, même si une définition formelle du caractère obligatoire existe, il est souvent difficile d'identifier et de mesurer ce qui relève réellement du volontaire. Pourtier (2004, p. 83) mentionne que, « [...] *si la liste des informations obligatoires est finie, celle des informations « non obligatoires » est alors infinie (bien que la frontière entre les deux soit parfois floue et puisse évoluer). Autant dire que le champ est vaste et difficile à circonscrire* ». Pourtant, l'impératif d'avoir des données relevant de la discrétion des *managers* est souligné par Clarkson *et al.* (2008, p. 325) pour qui « [...] *les prédictions de la théorie de la diffusion volontaire sont reliées aux diffusions discrétionnaires environnementales et non à celles qui sont obligatoires* »³⁴. Ces chercheurs déclarent alors utiliser les sites internet et les rapports environnementaux pour être assurés d'étudier de l'information diffusée volontairement. Ce choix est critiquable dans la mesure où des éléments obligatoires peuvent tout à fait être inclus dans ce type de supports. Cela attire notre attention sur le fait que le statut du vecteur de diffusion étudié doit être clairement identifié. Cet élément est par conséquent abordé plus en détails dans la partie dédiée à la méthodologie de ce chapitre.

³³ La discrétion des *managers* fait ici référence au pouvoir, à la latitude dont ils disposent dans le choix des éléments d'informations à diffuser. Un jeu de mot peut être créé, en français du moins, sur le fait que les *managers* ne mentionnent pas toujours leurs choix et opèrent « secrètement ». Les *managers* peuvent alors agir en toute « discrétion », dans les deux sens du terme (jeu de mot tiré de la thèse de Vidal (2008, p. 21)).

³⁴ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the predictions of voluntary disclosure theory relate to discretionary, not mandatory, environmental disclosures* ».

1. 1. 2. Notion de stratégie de diffusion

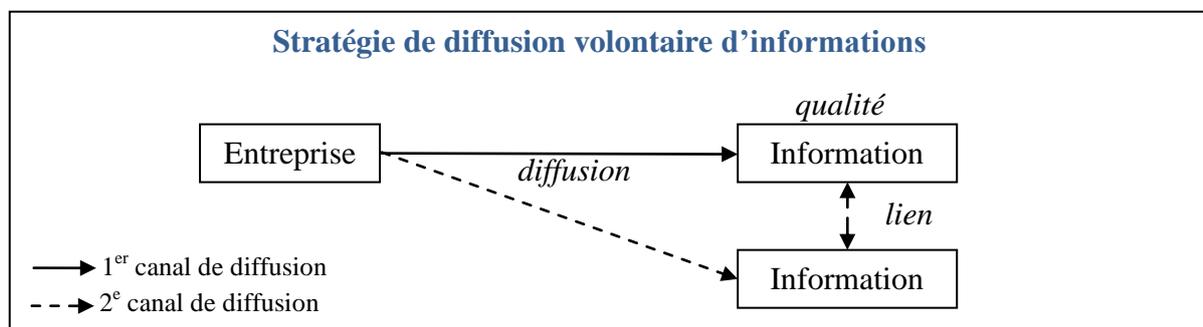
Il est possible d'aborder la diffusion volontaire d'informations sous de multiples angles. En effet, il n'existe pas une pratique mais bien au contraire une diffusion plurielle, fonction des attributs des éléments d'information fournis et étudiés. Le support utilisé, son contenu ou encore sa temporalité constituent autant de dimensions de la diffusion volontaire, par essence multiforme. Différents volets sont à la disposition des entreprises et elles peuvent les mobiliser à loisir pour définir une certaine stratégie de diffusion. Cette dernière notion (que l'on rencontre sous le vocable « *disclosure strategy* » dans la recherche anglo-saxonne) est employée dans la littérature académique par de nombreux auteurs mais peu d'entre eux explicitent réellement ce qu'ils entendent par celle-ci.

Dans les recherches théoriques, la stratégie de diffusion est bien souvent définie en termes mathématiques et fait alors référence à l'une des valeurs prises par une variable discrète (Wagenhofer 1990 ; Einhorn 2005 ; Suil 2005 ; Langberg et Sivaramakrishnan 2008, par exemple). Au niveau empirique, si l'on trouve le terme dans plusieurs contextes, il n'est en général pas ou peu défini (Hasseldine *et al.* 2005 ; Brammer et Pavelin 2006 ; Ke *et al.* 2008, entre autres). Lorsqu'il l'est, nous ne pouvons mettre en évidence de définition consensuelle. Michălesco (2000, p. 85) définit la stratégie de communication comme « [...] *la base schématique de l'élaboration des documents externes* » et en identifie quatre étapes : (1) formalisation, (2) mise en œuvre, (3) communication externe et (4) apprentissage généré par le retour sur communication. L'étape de communication externe n'est malheureusement pas définie plus avant dans cet article de recherche par l'auteure, ce qui ne nous permet pas de savoir dans quelle mesure la stratégie de diffusion de l'information peut éventuellement correspondre à cette étape.

En dépit du nombre d'auteurs se servant de cette notion, force est de constater que les définitions ne convergent pas. Cela laisse un interstice dans lequel nous nous insérons pour proposer une approche autour de trois grandes dimensions qui constituent autant d'espaces discrétionnaires utilisés par les *managers* au moment de définir la stratégie de diffusion volontaire de leur entreprise. La stratégie est abordée dans la thèse selon trois volets : (1) la décision de diffusion même, (2) la qualité de son contenu et (3) les différents canaux utilisés.

Ces différentes caractéristiques sont successivement et succinctement³⁵ décrites dans les trois sous-sections ci-après et sont présentées sur la Figure 3 ci-dessous.

Figure 3 : Définition de la stratégie de diffusion volontaire autour de trois dimensions.



La Figure 3 représente schématiquement les trois dimensions retenues pour définir la notion de stratégie de diffusion volontaire d'informations : (1) la décision de diffusion, (2) la qualité de l'information diffusée et (3) le lien entre canaux de diffusion.

1. 1. 2. a. Décision de diffusion

Verrecchia (1990, p. 245) estime que la décision de diffuser de l'information dont la révélation est facultative constitue un « [...] *problème de comptabilité typique* »³⁶. Pour Casta (2000) (cité par Quairel (2004, p. 24)), « *la publication volontaire d'informations est un élément de la politique comptable au même titre que le choix des méthodes, la présentation des états financiers, le degré de détail ou d'agrégation des données publiées* ». Cette décision est un préalable à toutes les analyses qui se penchent sur le contenu de l'information diffusée car il faut que l'organisation émette d'abord des données. Notre définition de la stratégie de diffusion comprend donc, de manière classique (voire évidente), l'acte même de diffusion.

1. 1. 2. b. Qualité de l'information diffusée

La qualité de l'information diffusée constitue une deuxième caractéristique importante de la stratégie de diffusion volontaire et relève de la discrétion des entreprises. Cependant, elle n'est pas aisée à définir, comme le souligne Colasse (2001, p. 417) en s'interrogeant sur celle-ci : « *qu'est-ce qu'une information comptable de qualité, une « bonne information » ?* ». Plot (2009) identifie trois types d'études empiriques à partir desquelles la qualité de l'information publiée peut être inférée. Tout d'abord, l'auteure distingue les études qui prennent en considération la quantité d'informations diffusées (Cooke 1989 ; Raffournier 1995 ; Warsame *et al.* 2002 ; Campbell *et al.* 2003 ; Cormier *et al.* 2005). Ensuite, elle relève

³⁵ La présentation de ces différents aspects est volontairement abrégée afin de ne pas trop les déflorer dans la mesure où ils sont approfondis dans le cadre des chapitres I, II et III.

³⁶ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *quintessential accounting problem* ».

les études se penchant sur la pertinence des informations diffusées en cherchant à évaluer si une variation du cours de l'action de l'entreprise est associée à la donnée diffusée (études de *value relevance*) (Holthausen et Watts 2001). Enfin, elle note qu'il existe des études établissant une liste préalable de caractéristiques que l'information doit posséder.

Ces caractéristiques peuvent être opérationnalisées, entre autres, à travers les thèmes traités (Adams *et al.* 1998), le caractère financier ou quantitatif des données (Beattie *et al.* 2004), le type de nouvelles (bon, neutre ou mauvais) (Hackston et Milne 1996), le ton (Cho *et al.* 2010), la présentation du contenu (Beattie et Jones 1992), la certification des données (Lapointe-Autunes *et al.* 2006) ou encore l'orientation temporelle (*forward-looking*) des informations (Beattie *et al.* 2004). Bien qu'il soit courant de séparer les informations quantitatives des informations qualitatives (Al-Tuwaijri *et al.* 2004), cette dichotomie ne nous semble pas nécessairement adaptée dans la mesure où l'un va rarement sans l'autre concernant un même sujet. De plus, il est difficile de classer l'information lorsqu'une phrase contient une donnée chiffrée par exemple. Aussi, nous abordons l'objet qui nous intéresse dans cette thèse aussi bien du point de vue qualitatif que quantitatif.

Les recherches citées dans le paragraphe précédent démontrent l'importance de l'appréciation du contenu de l'information diffusée. Notre définition de la stratégie de diffusion volontaire comprend donc une dimension liée à la qualité des données fournies.

1. 1. 2. c. Combinaison de canaux de diffusion

L'acception du terme « canal » concerne ici le support physique nécessaire à la transmission des informations. Gibbins *et al.* (1990) traitent de ce sujet en utilisant également ce terme (p. 122) ou recourent alternativement au terme *medium* (p. 127).

Marston et Shrivés considèrent en 1991 que « *le principal véhicule de diffusion est constitué du rapport annuel et des comptes* »³⁷ (p. 196). Ce constat reste valide mais l'on assiste depuis à une augmentation conséquente des supports à disposition des entreprises (*conference calls*, communiqués de presse, périodiques financiers, réseaux sociaux, programmes volontaires de diffusion ...). Ce phénomène s'accompagne d'une modification des pratiques de ces dernières. Différents canaux de diffusion sont étudiés dans la littérature comptable parmi lesquels les sites internet (Debreceeny *et al.* 2002 ; Cooper 2003 ; Xiao *et al.* 2004 ; Kelton et Yang 2008 ; Cho et Roberts 2010) et les rapports de DD (Berthelot *et al.*

³⁷ Notre traduction de la citation suivante : « *the main disclosure vehicle is the annual report and accounts* ».

2012 ; Moseñe *et al.* 2013), répondant à la nécessité d'adapter la recherche à ces nouveaux vecteurs de diffusion. Concernant les supports plus particulièrement destinés à l'information sociétale, la propagation des rapports de DD (ou de RSE) est notable, comme le montre la Figure 1 présentée dans l'introduction générale. Selon Quairel (2004), en France et en 2001, seulement sept sociétés du CAC 40 publient un rapport spécifique. Elles sont au nombre de 20 en 2011³⁸. En dix ans, le nombre d'entreprises françaises diffusant un rapport de DD a donc été multiplié par trois. Ce pourcentage est plus élevé au niveau mondial puisque Caby et Piñeiro Chousa (2006) rapportent que, déjà en 2002, 45 % des plus grandes entreprises mondiales sont entrés dans une telle démarche.

La dyade créée par le recours simultané à deux canaux est peu étudiée alors que la combinaison de différents supports constitue potentiellement un champ de recherche fécond. En effet, l'utilisation concomitante de plusieurs canaux, permise par l'émergence et la multiplication de nouvelles possibilités de communication, offre un champ discrétionnaire important aux *managers*. Dès lors, l'usage que ces derniers en font peut être analysé. Cet aspect de la reddition d'informations est inclus comme troisième dimension dans notre définition de la stratégie volontaire de diffusion d'informations.

1. 1. 2. d. Synthèse

En définitive, nous proposons de définir et d'étudier la stratégie de diffusion d'une entreprise à partir d'un ensemble composite de caractéristiques étroitement intriquées. Cela nous permet de ne pas avoir une vision parcellaire mais plutôt unifiée du phénomène. La définition de la stratégie de diffusion construite et proposée ici n'a pas vocation à être exhaustive ou à répertorier la totalité des taxinomies existantes. D'autres possibilités sont évidemment envisageables afin d'appréhender la richesse de cette notion. Par exemple, le concept de temps pourrait également constituer un axe intéressant d'analyse tout comme les thèmes abordés par les entreprises. Néanmoins, Archambault et Archambault (2003, p. 174), au sujet *des* décisions relatives à la diffusion, identifient (1) la décision de diffusion puis ajoutent (2) la quantité et la qualité de l'information diffusée et (3) « *la combinaison des sources de communication* »³⁹, dans une perspective proche de la nôtre.

³⁸ L'échantillon servant à l'élaboration de ce nombre est fourni en Annexe 1. La date à laquelle l'étude est menée (février 2013) nous conduit à considérer des documents publiés en 2012 relatifs, la plupart du temps, à l'exercice 2011. Nous considérons les rapports faisant l'objet d'une publication indépendante, distincte, du rapport annuel ou du document de référence.

³⁹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the mix of communication sources* [...] ».

Cette définition nous amène à formuler une problématique de recherche tripartite, développée dans la troisième partie de ce chapitre. Cependant, il convient au préalable de restreindre l'objet de recherche à un type particulier d'informations.

1. 2. Application à l'information sur les émissions de GES

Le champ de la thèse est restreint aux données relatives aux émissions de GES. Sont en général⁴⁰ considérés les GES couverts par le protocole de Kyoto, à savoir le CO₂, le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O) et, dans la famille des gaz fluorés, trois gaz substitués des chlorofluorocarbures (CFC) : les hydrofluorocarbures, déjà mentionnés dans l'introduction générale, les perfluorocarbures (PFC) et l'hexafluorure de soufre (SF₆).

Ces informations sont principalement perceptibles par le grand public dans le cadre de campagnes de *marketing* sociétal. Par exemple, pour tenter de véhiculer une image responsable, des entreprises proposent spontanément l'étiquetage écologique⁴¹ de certains de leurs produits. Les gouvernements sont également à la manœuvre afin de sensibiliser l'opinion à la problématique du réchauffement climatique : différents outils sont introduits autour des émissions de CO₂ dans le cadre réglementaire. Par exemple, la Direction générale de l'aviation civile met à disposition un éco-calculateur d'émissions de CO₂⁴² permettant à un passager d'évaluer les émissions de CO₂ générées par un voyage en avion, en application de l'article L.1431-3 du code des transports qui dispose que « *toute personne qui commercialise ou organise une prestation de transport [...] doit fournir au bénéficiaire de la prestation une information relative à la quantité de dioxyde de carbone émise [...] pour réaliser cette prestation* ». Au plan européen, les démarches d'affichage issues de la directive européenne dite « *car labelling* »⁴³ visent également à informer de manière plus précise le consommateur.

Ces exemples illustrent deux faits au sujet de l'information carbone destinée aux consommateurs. D'une part, l'information générée répond à des impératifs légaux mais découle aussi de démarches volontaires. D'autre part, les origines de la normalisation sont situées à des échelles locales et globales. Les informations sur les émissions de GES destinées à un ensemble large de parties prenantes relèvent des mêmes principes : les sources de

⁴⁰ L'arrêté du 24 août 2011 relatif aux GES couverts par les bilans d'émissions de GES (BEGES) (voir ci-après) liste ces six classes de gaz également.

⁴¹ Décidé dans le cadre de la loi Grenelle II (article 85), celui-ci fait l'objet d'une phase d'expérimentation nationale depuis le 1^{er} juillet 2011 (prévue par l'article 228). À l'issue de celle-ci, l'opportunité de la généralisation de ce dispositif sera évaluée.

⁴² Adresse URL : <<http://eco-calculateur.aviation-civile.gouv.fr/eco-calculateur/index.php>>.

⁴³ La directive 1999/94/EC impose, entre autres, que soit rendue visible dans les espaces de vente une étiquette mentionnant les émissions de CO₂ (en g/km) des voitures neuves destinées à être vendues à des particuliers.

normalisation en la matière se situent à des échelles distinctes et démarches volontaires et lois coexistent. Quelques éléments de cette normalisation hybride sont repris ci-dessous, en les distinguant selon leur domaine d'application.

La normalisation portant sur les émissions de GES produites au niveau d'un pays résulte de la ratification du protocole de Kyoto, considéré comme l'accord international le plus important relativement aux GES. Il date du 11 décembre 1997 et est entré en vigueur le 16 février 2005. Intégré à la CCNUCC, il réunit 194 pays en 2013. En France, l'entrée en vigueur du protocole s'est traduite par le décret n° 2005-295 du 22 mars 2005. Trois types de mécanismes permettent de régir la variation des émissions nationales des pays engagés : (1) les mécanismes de permis négociables (*international emissions trading*), (2) les mécanismes de développement propre (*Clean Development Mechanism (CDM)*) et (3) les mécanismes de mise en œuvre conjointe (*Joint Implementation (JI)*).

La normalisation portant sur la comptabilisation des émissions de GES produites au niveau d'une entreprise trouve son origine dans plusieurs sources (Braun 2009). La comptabilité carbone d'une organisation peut être définie comme « [...] *la mesure des émissions, la collecte de ces données et leur communication, à l'intérieur et à l'extérieur des entreprises* »⁴⁴ (Bowen et Wittneben 2011, p. 1025). Pour ces deux auteurs, cette comptabilité se distingue par le fait qu'elle va au-delà de la communication de la performance de l'entreprise à un ensemble limité d'actionnaires ou d'investisseurs. Elle permet de répondre aux demandes émanant de gouvernements ou d'autres parties prenantes en fournissant une évaluation du volume total de GES émis dans l'atmosphère sur une année du fait des activités de l'organisation. Cependant, la mesure de la performance carbone reste ambitieuse en raison de son caractère novateur, de sa complexité et de l'influence de l'évolution des connaissances scientifiques sur les pratiques des professionnels de la comptabilité⁴⁵ (Gibassier et Schaltegger 2012).

Tout d'abord, on peut mentionner le système d'échange de quotas d'émissions (SEQE) (aussi connu sous le nom d'*European Union Emission Trading Scheme (EU ETS)* en anglais). Ce système, obligatoire pour une partie des entreprises européennes, est présenté en détails

⁴⁴ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the measurement of carbon emissions, the collation of this data and the communication thereof, both within and between firms* ».

⁴⁵ Des éléments relatifs à cet aspect sont introduits par l'intermédiaire des Tableaux 63 et 64, dans le chapitre III.

dans le chapitre III⁴⁶. Ensuite, on peut également noter la norme ISO (*International Organization for Standardization*) 14064-1. L'adoption de celle-ci est volontaire et son contenu est précisé au cours du chapitre II⁴⁷. Finalement, la norme la plus utilisée en matière de comptabilisation des GES est le *greenhouse gas protocol* (GHG *protocol* dans la suite du document) (Gibassier et Schaltegger 2012). Le GHG *protocol*, initialement promu par le *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD) et le *World Resources Institute* (WRI), se définit lui-même comme un « [...] *partenariat multilatéral unique constitué d'entreprises, d'ONG et de gouvernements, qui établit les bases du savoir dans le domaine de la comptabilisation et de la déclaration des GES* » (2001, p. 2). Créé en 2001, il s'agit de la première norme de comptabilité carbone (Gibassier et Schaltegger 2012).

Au niveau français, l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) a développé la méthode du Bilan Carbone[®] qui permet de mesurer l'empreinte carbone. En 2011, près de 1 000⁴⁸ organisations (entreprises, collectivités, administrations) ont eu recours à cette démarche. La version 7 du logiciel mettant en œuvre cette méthode sert de support à la réalisation du BEGES, obligatoire pour certaines organisations en France. En effet, l'article 75 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi Grenelle II⁴⁹, oblige les firmes à diffuser un bilan de leurs émissions de GES à partir du 31 décembre 2012. Cette disposition ne s'applique qu'aux entreprises de plus de 500 salariés, aux collectivités territoriales de plus de 50 000 habitants et aux établissements publics de plus de 250 agents. En sus, une synthèse des actions envisagées pour réduire les émissions de GES doit être proposée par ces organisations. Ces mesures sont détaillées par le décret n° 2011-829 du 11 juillet 2011 relatif au BEGES et au plan climat-énergie territorial. En particulier, seules les émissions directes de GES et les émissions indirectes de GES associées à la consommation d'électricité, de chaleur et de vapeur nécessaires aux activités doivent être prises en compte pour les organisations concernées⁵⁰.

⁴⁶ Cette description est réalisée lorsque notre interrogation porte sur l'éventuelle influence que ce système peut avoir sur le niveau de traçabilité de l'information carbone diffusée dans les documents d'entreprise.

⁴⁷ Cette description est réalisée à l'occasion de la présentation de la grille d'analyse servant à évaluer la qualité de l'information diffusée dans le cadre du CDP.

⁴⁸ Ce nombre est issu du site internet de l'Association Bilan Carbone, consulté le 14 août 2013. Celle-ci a été fondée en 2011 et a été sélectionnée par l'ADEME pour promouvoir la méthode Bilan Carbone[®] qui lui a été cédée.

Adresse URL : <<http://www.associationbilancarbone.fr/le-bilan-carbone%C2%AE/presentation>>.

⁴⁹ L'article 75 de la loi Grenelle II créé en fait la section du code de l'environnement intitulée « Bilan des émissions de GES et plan climat-énergie territorial ».

⁵⁰ Le chapitre III fournit une présentation des différents « types » d'émissions pouvant être comptabilisés.

Les méthodologies proposées par le GHG *protocol* ou le Bilan Carbone® ne sont que des outils d'inventaire. Néanmoins, si l'on estime que seul ce qui est mesuré peut être géré, c'est une première étape primordiale qui s'insère dans un dispositif plus large de diffusion sur le changement climatique dans lequel les émissions de GES ne sont plus uniquement considérées. Deux initiatives (autres que la GRI) méritent d'être soulignées à cet égard : le CDP et le *Climate Disclosure Standards Board* (CDSB). Les caractéristiques du CDP, qui sert de terrain de recherche à notre thèse, sont introduites de manière approfondie au sein de la quatrième partie de ce chapitre liminaire. Le CDSB est un consortium réunissant plusieurs organisations, dont le CDP, le WCBSB et le WRI. Il est présenté plus en détails dans le cadre du chapitre III, lorsque la notion de *reporting* intégré est abordée.

Le Tableau 1 résume et complète les éléments développés dans les paragraphes précédents. En particulier, il distingue les cadres méthodologiques (M) des initiatives (I) plus larges. La région d'utilisation est également mentionnée, tout comme la référence à d'autres méthodes (oui ou non). Finalement, le caractère obligatoire ou volontaire est souligné. Les normes relatives à la vérification des données ne sont pas recensées ici car elles sont abordées dans le chapitre II. Le Tableau 1 n'est pas exhaustif puisque l'on assiste à un certain foisonnement dans le domaine du *reporting* des GES et que le but n'est pas ici de recenser l'ensemble des normes ou programmes créés mais plutôt d'en illustrer le paysage fragmenté. Par exemple, les normes de comptabilisation des GES tout au long du cycle de vie, telles que la norme PAS 2050⁵¹, ne sont pas répertoriées.

⁵¹ On pourra se rapporter à ce sujet aux articles de Gibassier (2012 ; 2013).

Tableau 1 : Principales méthodes et initiatives en matière de diffusion sur les émissions de GES.

Nom	Méthodologie (M) ou initiative (I)	Région d'utilisation	Référence à une autre méthode	Volontaire (V) ou obligatoire (O)
Monde				
CDP	I	Monde	O	V
CDSB	I	Monde	O	V
<i>Enterprise carbon accounting</i>	M	Monde	?	V
GRI	I	Monde	O	V
<i>International local government GHG emissions analysis protocol</i>	I	Monde	O	V
<i>IPCC 2006 GHG workbook</i>	M	Monde	N	V
ISO 14064-1	M	Monde	O*	V
<i>WBCSD/WRI GHG protocol</i>	M	Monde	N	V
Europe				
BEGES/Bilan carbone®	M	France	O*	O
<i>Carbon reduction commitment</i>	I + M	Royaume-Uni	N	O
<i>Carbon trust standard</i>	I	Royaume-Uni	O	V
<i>Climate change levy agreement</i>	I + M	Royaume-Uni	N	V
<i>DEFRA guidelines</i>	M	Royaume-Uni	N	O
<i>Dutch energy covenant</i>	I	Pays-Bas	N	V
SEQE	I + M	Union européenne	N	O

Fin du tableau sur la page suivante.

Nom	Méthodologie (M) ou initiative (I)	Région d'utilisation	Référence à une autre méthode	Volontaire (V) ou obligatoire (O)
Amérique du Nord				
<i>Californian climate action registry</i>	I + M	États-Unis	O	V
<i>Chicago climate exchange</i>	I + M	États-Unis	O	V
<i>Climate registry general reporting protocol</i>	I + M	États-Unis	O	V
<i>Environment Canada GHG emissions reporting program</i>	I + M	Canada	O	V
<i>EPA climate leaders inventory guidance</i>	I	États-Unis	O	V
<i>EPA GHG rule</i>	M	États-Unis	O	O
<i>GHG protocol public sector standard</i>	M	États-Unis	O	V
<i>Regional greenhouse gas initiative</i>	I + M	États-Unis	N	V
<i>SEC guidance</i>	I	États-Unis	O	O
Asie et Pacifique				
<i>Carbon pollution reduction scheme</i>	I	Australie	O	O
<i>GHG reporting scheme</i>	I	Japon	?	V
<i>National greenhouse and energy reporting scheme</i>	I + M	Australie	N	O
<i>Voluntary ETS</i>	I + M	Japon	?	V

Le Tableau 1 est en partie inspiré et traduit des éléments figurant dans le rapport de la Commission européenne (2010a, p. 33 et suivantes).

Le symbole ? indique que l'information n'a pu être trouvée.

Le symbole O* indique que l'initiative est compatible avec une autre méthode.

Les acronymes suivants sont utilisés et ne sont pas définis auparavant dans le corps du texte :

- DEFRA pour *Department for Environment, Food and Rural Affairs* ;
- EPA pour *Environmental Protection Agency* ;
- IPCC pour *Intergovernmental Panel on Climate Change* (version anglo-saxonne du GIEC) ;
- SEC pour *Securities and Exchange Commission*.

À la lecture du Tableau 1, nous pouvons formuler plusieurs remarques. Tout d'abord, la catégorisation que nous avons opérée (monde, Europe, ...) et la colonne intitulée « Région d'utilisation » permettent de noter que les échelles de normalisation diffèrent. Pinkse et Kolk (2007) remarquent que des initiatives se sont développées à des niveaux supranationaux, nationaux et régionaux, conduisant à la création d'une grande variété d'institutions « locales ». Ensuite, la colonne intitulée « Volontaire (V) ou obligatoire (O) » met en évidence le fait que les niveaux de coercition varient. Si, comme le souligne l'ADEME dans le programme du premier colloque « bilan GES » d'octobre 2013⁵², les « [...] *exercices réglementaires en vigueur ou à venir auxquels les entreprises répondent* » sont nombreux, il en est de même des programmes volontaires. Finalement, la colonne « Référence à une autre méthode » témoigne de la forte intrication des programmes. Par exemple, le CDP préconise l'utilisation de la méthode de comptabilisation développée par le *GHG protocol*.

L'information sur les émissions de GES et, de façon plus large, sur le changement climatique, n'est donc pas unique et ne constitue pas un tout homogène tant les méthodes de comptabilisation, les exigences, ... sont différentes. Cela rend ce type d'informations particulièrement intéressant et justifie son choix en tant que domaine d'application de l'objet de recherche décrit dans la première sous-partie de ce chapitre. Cela nous conduit par ailleurs à soulever la question de l'articulation et de la dispersion des initiatives et des réglementations. En effet, comme le note le CDSB (2011, p. 4), « *l'absence d'une approche unique quant au développement des pratiques et diffusions sur le changement climatique à travers les différentes juridictions rend la comparaison des activités difficile et complique les efforts des entreprises pour harmoniser les pratiques entre pays* »⁵³.

2. Cadre théorique

Avant de préciser plus avant le cadre théorique utilisé pour analyser l'objet de recherche décrit dans la partie précédente, nous rappelons que plusieurs postures épistémologiques sont envisageables. Notre recherche s'inscrit dans le programme de recherche (Lakatos 1975) lié à la théorie positive de la comptabilité (Watts et Zimmerman

⁵² Le programme du colloque est disponible sur le site internet de l'ADEME, consulté le 15 août 2013.

Adresse URL : <<http://www.colloque-bilanges.ademe.fr>>.

⁵³ Notre traduction de la citation suivante : « *the absence of a single approach to the development of provisions and practices on climate disclosure across jurisdictions makes comparison of activities difficult, and complicates efforts to harmonize practices between countries* ».

1978), dans une démarche empirique⁵⁴. La comptabilité positive est habituellement opposée à la comptabilité normative. Les partisans de cette dernière prennent appui sur un système de valeurs données et sont « [...] *préoccupés davantage par ce qui devrait être plutôt que par ce qui est* » (Jeanjean et Ramirez 2008, p. 8). Casta (2009, p. 1393) considère que la comptabilité positive a quant à elle pour but d'« [...] *expliquer les pratiques observées et de prédire les choix comptables effectués, tant par les dirigeants que par les organismes de normalisation* ». Il s'agit alors d'« [...] *inférer, sur la base des pratiques observées, un ensemble de règles de comportement empiriquement validées* [...] » (Casta 2009, p. 1396). Même s'il est fait explicitement référence aux choix comptables dans l'avant-dernière citation, nous pensons que l'on peut aborder le cas de l'information sur les émissions de GES dans la même optique.

Jeanjean (1999, p. 9) souligne que « *la recherche positive est [...] comprise comme une aide et un préalable aux recherches normatives* » et qu'ainsi, « [...] *le courant positif, même s'il n'est pas le seul pertinent, est utile* » (Jeanjean 1999, p. 35). En effet, même s'ils ne sont pas retenus dans le cadre de cette thèse, nous signalons l'existence d'autres paradigmes épistémologiques correspondant à des approches constructiviste ou interprétativiste des objets étudiés.

2. 1. Diversité des approches

Lang et Lundholm (1993, p. 248) constatent qu'en général « [...] *les décisions d'une firme relatives à la diffusion sont influencées par une grande diversité de considérations* [...] »⁵⁵. Différents cadres théoriques peuvent donc être mobilisés pour aborder la stratégie de diffusion volontaire d'informations carbone.

Au sujet de la diffusion d'informations sociétales, Neu *et al.* (1998) distinguent trois cadres théoriques différents : (1) une perspective liée aux parties prenantes (*stakeholders* en anglais) (Ullmann 1985 ; Roberts 1992), (2) une perspective en lien avec la légitimité (Guthrie et Parker 1989 ; Patten 1991) et (3) une perspective reliée à l'économie politique (Arnold 1990). Cormier et Magnan (1999) retiennent pour leur part deux courants majeurs pour expliquer la diffusion d'informations environnementales. Le premier rassemble les théories des parties prenantes, de la légitimité et de l'économie politique et aborde le *reporting* environnemental à travers le rôle joué par la pression du public. Le deuxième

⁵⁴ Nous employons les expressions de « courant empirique » ou de « courant positif » pour qualifier l'école de pensée qui vise à expliquer et prédire les choix comptables, de la même manière que Jeanjean et Ramirez (2008).

⁵⁵ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *a firm's disclosure decisions are influenced by a variety of considerations* [...] ».

aborde les décisions prises sous l'angle économique : les coûts et les bénéfices sont déterminés par les relations contractuelles implicites et explicites que la firme entretient avec ses différentes parties prenantes. De la même manière, Quairel (2004) répertorie deux cadres principaux. Une première lecture (contractuelle) de la diffusion de l'information peut être envisagée. Selon celle-ci, la diffusion a un rôle de réduction de l'asymétrie informationnelle : l'information diffusée joue un rôle déterminant entre les acteurs pour résoudre les conflits d'intérêt et la demande d'informations discipline les dirigeants. La deuxième lecture est institutionnelle et utilise la notion de légitimité symbolique notamment. Enfin, Bouten *et al.* (2012) estiment que les cadres théoriques les plus abondamment utilisés dans les études antérieures sont la théorie de la légitimité, la théorie des parties prenantes et la théorie de la diffusion volontaire. Ces essais de classification témoignent de la diversité des approches théoriques du phénomène et montrent que notre objet de recherche peut être appréhendé à travers plusieurs lentilles théoriques.

Adams (2002, p. 224-225) considère que « [...] *les études ont soit confirmé une ou plusieurs théories, soit les ont rejetées, mais aucune théorie n'a été réfutée ou confirmée de façon unanime, ce qui montre que chacune de ces théories ne peut que fournir une explication partielle* »⁵⁶. Selon Freedman et Stagliano (1992, p. 113) (cités par Oxibar (2003, p. 83)), « [...] *il est probable qu'il n'existe pas qu'une seule motivation pour diffuser des informations sociétales. Celles-ci dépendent en grande partie de l'attitude des dirigeants vis-à-vis des parties prenantes de l'entreprise. Que les diffusions dépendent de motivations économiques ... qu'il s'agisse d'une réaction aux besoins des utilisateurs ... ou qu'elles découlent de motivations politiques ... elles sont probablement la conséquence de la perception qu'a chaque dirigeant du monde auquel il est confronté* ». Ainsi, il n'existe pas de théorie unanimement prônée : chacune permet d'apporter un éclairage propre et des éléments de compréhension du phénomène étudié.

Les différentes études conduites jusqu'à aujourd'hui se positionnent soit à l'intérieur d'un courant soit combinent plusieurs cadres en même temps. Par exemple, Clarkson *et al.* (2008) recourent à la fois à la théorie dite « économique » (*economics-based*) et à la théorie sociopolitique (*socio-political*) pour expliquer la diffusion d'informations environnementales. Gillet (2010a) propose un double cadre théorique associant théories contractuelles et théories

⁵⁶ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *studies have either provided support for or indicated rejection of one or more of the theories, no one theory being consistently supported or refuted, thus demonstrating that any one of the theories can only provide a partial explanation* ».

néo-institutionnelles pour expliquer la vérification sociétale. Pourtant, Gray *et al.* (2001, p. 330) pensent qu'il existe « [...] *des différences épistémologiques significatives* [...] »⁵⁷ entre les différents courants mobilisés dans la littérature et qu'il peut dès lors être difficile de les faire cohabiter.

Nous ancrons les trois études de cette thèse dans le cadre offert par la théorie de l'agence généralisée, développée notamment par Hill et Jones (1992). Ce choix est justifié par le fait qu'elle constitue « [...] *un cadre fécond d'analyse de la diffusion d'information sociétale* » (Oxibar 2003, p. 73).

2. 2. Théorie de l'agence et approche par les parties prenantes

2. 2. 1. Théorie de l'agence

Une relation d'agence est définie comme « [...] *un contrat par lequel une ou plusieurs personnes (le principal) engage une autre personne (l'agent) pour accomplir certains services en son nom, ce qui implique la délégation à l'agent d'un pouvoir de décision* »⁵⁸ (Jensen et Meckling 1976, p. 308). Cette configuration ne se fait pas sans coûts : « *dans la plupart des relations d'agence, le principal et l'agent vont supporter des coûts non nuls de surveillance et de structuration* [...] »⁵⁹ (Jensen et Meckling 1976, p. 308), liés à la divergence d'intérêts entre les deux parties.

La théorie de l'agence se focalise essentiellement sur la relation liant *managers* et actionnaires. Les intérêts de ces deux groupes ne sont pas alignés car ils ont des fonctions d'utilité différentes. La théorie postule que les actionnaires cherchent à maximiser leur richesse alors que les *managers* maximisent une fonction d'utilité qui inclut, par exemple, leur rémunération, la sécurité de l'emploi ou encore le pouvoir qu'ils détiennent. La littérature portant sur la théorie de l'agence postule que satisfaire les demandes des actionnaires conduit à une efficacité maximale de la firme alors que satisfaire les demandes des *managers* entraîne principalement l'augmentation de la taille de l'entreprise ; ce désir de croissance se traduisant souvent par une préférence des dirigeants pour la diversification. Un arbitrage doit être réalisé entre les envies de maximisation de la croissance et de maximisation de l'efficacité.

⁵⁷ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *significant epistemological differences* [...] ».

⁵⁸ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *a contract under which one or more persons (the principal(s)) engage another person (the agent) to perform some service on their behalf which involves delegating some decision making authority to the agent* ».

⁵⁹ Notre traduction de la citation suivante : « *in most agency relationships the principal and the agent will incur positive monitoring and bonding costs* [...] ».

Le choix d'incitations appropriées, dans l'objectif de limiter les actions opportunistes des agents, se pose alors. Selon Charreaux (2000, p. 203), « [...] *la gestion du nœud de contrats se fait de façon à minimiser les coûts d'agence en choisissant l'architecture organisationnelle adaptée* ». Cette vision est appliquée au cas de la diffusion d'informations environnementales, alors considérée comme un moyen de réduire les coûts d'agence ou de prévenir des coûts d'agence futurs (Gray *et al.* 2001).

Si la relation contractuelle au cœur de la théorie de l'agence concerne les actionnaires et les *managers*, elle ne se limite pas à ces interactions. Il est possible de considérer les contrats de façon plus large : un ensemble de partenaires peut être pris en compte car les relations entre ces différentes parties ne se font pas non plus sans coûts et doivent tenir compte des spécificités de ces dernières. La théorie de l'agence « [...] *appréhende la firme comme une « fiction légale », nœud d'un ensemble de contrats en équilibre passés entre des acteurs (actionnaires, dirigeants, salariés, bailleurs de fonds, fournisseurs, clients) rationnels, guidés par la maximisation de leur intérêt [...]* » (Casta 2009, p. 1396). Cette vision de la firme pluraliste peut notamment être appréhendée grâce à la notion de parties prenantes, développée dans la section suivante.

2. 2. 2. *Approche par les parties prenantes*

Plutôt que le terme de « théorie », nous retenons le terme d'« approche » pour qualifier ce deuxième pan de la littérature. Cette distinction est empruntée à Mitchell *et al.* (1997) qui estiment que l'approche par les parties prenantes cherche à comprendre la firme dans son environnement. Elle permet d'élargir la vision que l'on a du rôle et des responsabilités de la firme, pour dépasser la seule fonction de maximisation du profit. Les intérêts et les demandes des groupes autres que les actionnaires sont alors considérés. La théorie des parties prenantes concerne, elle, plus fondamentalement la question de l'identification des parties prenantes et se demande « [...] *quels sont les groupes de parties prenantes qui méritent ou requièrent l'attention des dirigeants et quels sont ceux qui ne la méritent ou ne la requièrent pas ?* »⁶⁰ (Mitchell *et al.* 1997, p. 855). Notre recherche s'inscrit par conséquent davantage dans l'approche par les parties prenantes que dans la théorie proprement dite.

Selon Mercier (2001) et Gond et Mercier (2004), Ansoff (1968) est le premier à se référer à la théorie des parties prenantes bien que les prémices de celle-ci remontent aux

⁶⁰ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *which groups are stakeholders deserving or requiring management attention, and which are not?* ».

travaux de Berle et Means (1932), Dodd (1932) et Barnard (1938). Par la suite, Freeman, principal instigateur de la diffusion académique du concept de parties prenantes, définit ces dernières comme « [...] *tout groupe ou individu qui peut affecter ou être affecté par la réalisation des objectifs de l'organisation* »⁶¹ (1984, p. 46). Mitchell *et al.* (1997, p. 855) soulignent alors la conception très large que peut recouvrir ce concept : « *des personnes, des groupes, le voisinage, des organisations, des institutions, des sociétés et même l'environnement naturel sont généralement considérés comme étant des parties prenantes actuelles ou potentielles* »⁶². Quant à Charreaux et Desbrières (1998, p. 58), ils retiennent la définition suivante : « [...] *l'ensemble des agents dont l'utilité est affectée par les décisions de la firme* », dans une acception plus économique. De nombreuses autres définitions du concept de parties prenantes existent, comme le remarquent déjà à l'époque Donaldson et Preston (1995), ce qui reflète son manque d'unité et les différentes interprétations auxquelles il a donné et donne encore lieu.

Plusieurs tentatives de catégorisations portent sur le concept de parties prenantes. Par exemple, Clarkson (1994) élabore une définition en distinguant parties prenantes volontaires et involontaires. Ainsi, les parties prenantes volontaires sont celles qui courent un risque en ayant investi un capital humain ou financier, un élément de valeur, dans une organisation. Les parties prenantes involontaires sont quant à elles confrontées à un risque, en raison des activités de l'organisation. Mitchell *et al.* (1997) identifient trois attributs pour caractériser les relations qu'entretiennent les parties prenantes avec la firme : la force de l'influence, la légitimité de la relation et l'urgence de la demande (*claim*). Ces trois auteurs établissent ensuite une typologie des parties prenantes selon la combinaison des attributs qui les caractérise. Carroll et Näsi (1997) partitionnent les parties prenantes selon qu'elles sont internes ou externes à l'entreprise et mentionnent des distinctions selon qu'elles sont actives ou passives ou encore économiques ou sociales. Cooper (2004) divise les parties prenantes en deux groupes : les parties prenantes primaires et les secondaires. Dans le premier groupe, on trouve les actionnaires, les investisseurs, les employés, les consommateurs, les fournisseurs et les communautés. Ce groupe est considéré comme le plus important et a un caractère assez restrictif car il n'inclut que les parties qui ont une relation contractuelle avec l'entreprise. Le

⁶¹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *any group or individual who can affect or is affected by the achievement of the organization's objectives* ».

⁶² Notre traduction de la citation suivante : « *persons, groups, neighborhoods, organizations, institutions, societies, and even the natural environment are generally thought to qualify as actual or potential stakeholders* ».

deuxième groupe rassemble les entités gouvernementales et les législateurs, les groupes de pression sociaux, les institutions civiles, les médias et les concurrents. Plus récemment, Igalens et Point (2009) proposent de segmenter les parties prenantes en trois groupes : (1) les parties prenantes organisationnelles, (2) les parties prenantes économiques et (3) les parties prenantes sociétales.

Par ailleurs, si l'on parle souvent de la théorie des parties prenantes, il faut garder à l'esprit que « [...] *ses fondements théoriques sont restés à un stade de développement « embryonnaire » [...] »* (Gond et Mercier 2004, p. 2) et que plusieurs visions en sont proposées. Donaldson et Preston (1995) en identifient trois distinctes mais reliées : descriptive, instrumentale et normative. Les approches descriptive et instrumentale des parties prenantes sont notamment mobilisées dans le champ de la diffusion volontaire d'informations environnementales (Ullmann 1985 ; Roberts 1992 ; Deegan et Rankin 1997 ; Pellé-Culpin 1998 ; Plot-Vicard 2010). Ces études se fondent sur le fait que la diffusion est réalisée en réponse aux demandes et pressions émanant des différentes parties prenantes.

2. 3. Théorie de l'agence généralisée

La théorie de l'agence généralisée⁶³ (*enlightened agency theory* ou *stakeholder-agency theory* ou *generalized agency theory* en anglais) réalise une synthèse des deux vues que nous venons de présenter. Elle propose « [...] *une généralisation de la théorie de l'agence [...] »* (Oxibar 2003, p. 73), qui se trouve enrichie de l'approche par les parties prenantes. Il ne s'agit donc pas d'une théorie alternative à la théorie de l'agence mais d'une extension (Halme et Huse 1997 ; Kock *et al.* 2012).

La théorie de l'agence n'est pas aussi restrictive que ce que laisse transparaître la définition de la relation d'agence de prime abord. Hill et Jones (1992, p. 131) soulignent « [...] *la capacité de la théorie de l'agence à expliquer la nature des relations contractuelles explicites ou implicites existant entre les différentes parties prenantes de l'entreprise »*⁶⁴. Comme dans la théorie de l'agence, la théorie de l'agence généralisée considère que la firme peut être vue comme un nœud de contrats : « *les relations entre les parties prenantes de l'entreprise et les dirigeants de la firme peuvent être décrites en utilisant la métaphore du*

⁶³ On trouve aussi l'expression « théorie partenariale de l'agence » (Gillet 2010a, p. 143).

⁶⁴ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the ability of agency theory to explain the nature of the implicit and explicit contractual relationships that exist between a firm's stakeholders ».*

contrat »⁶⁵ (Jones 1995, p. 409). Cette représentation de l'entreprise amène à dépasser la seule relation entre actionnaires et dirigeants pour situer le problème de la réduction des coûts d'agence au niveau de la gestion simultanée de l'ensemble des relations entre acteurs, que l'on nomme alors parties prenantes. Ce paradigme prend en compte les relations contractuelles entre toutes les parties prenantes, c'est-à-dire entre les *managers* et d'autres groupes d'intérêt. Le champ d'application de la théorie de l'agence se trouve élargi grâce à l'extension de la relation d'agence à d'autres formes de coopération que celles qui relèvent du contrat *stricto sensu*.

Chacune des parties prenantes est caractérisée par le fait qu'elle détient et fournit des ressources critiques (*critical resources* ou *contributions*), de différente nature, à la firme (Hill et Jones 1992, p. 132). En échange, chacune d'entre elles espère voir ses intérêts satisfaits et fait valoir une demande (ou un droit) légitime (*legitimate claim*) auprès de l'entreprise. Les *managers* ont alors intérêt à prendre en compte les parties prenantes qui ont le pouvoir de les récompenser ou de les sanctionner (Mitchell *et al.* 1997). Outre les actionnaires et les dirigeants, les autres parties prenantes de l'entreprise comprennent les employés, les consommateurs, les fournisseurs, les créanciers, les communautés et le public en général. Pour chaque partie prenante, il est possible de déterminer au moins une ressource critique apportée et la contrepartie attendue. Ainsi, les actionnaires fournissent à la firme des capitaux et espèrent en retour une maximisation du rendement de leur investissement. Les créanciers procurent à la firme des financements et comptent sur le remboursement des annuités. Les employés fournissent du temps et mettent à disposition leurs compétences humaines. En retour, ils souhaitent obtenir un salaire équitable et de bonnes conditions de travail. Les clients espèrent obtenir des produits de qualité. Les fournisseurs souhaitent que les intrants qu'ils livrent soient rémunérés à un juste prix. La communauté finance à travers les taxes prélevées des infrastructures mais souhaite en échange que la qualité de vie soit préservée et les lois respectées⁶⁶.

La place et le rôle uniques des *managers* sont mis en exergue du fait de leur position différentielle au sein du nœud de contrats par Hill et Jones (1992). Les *managers* constituent le seul groupe à avoir une relation contractuelle avec toutes les autres parties prenantes : ils décident de l'allocation des ressources la plus appropriée qui soit, en fonction des demandes

⁶⁵ Notre traduction de la citation suivante : « *the relationships between corporate stakeholders and the firm's top managers can be described using the contract as a metaphor* ».

⁶⁶ Ces exemples sont tirés de Hill et Jones (1992).

des autres groupes de parties prenantes. Ils peuvent être vus comme les agents des autres parties prenantes. *A contrario*, ces dernières ne doivent pas être considérées comme des principaux, dans le sens généralement admis par la théorie de l'agence, dans la mesure où les dirigeants ne sont pas leurs employés.

La théorie de l'agence généralisée s'attache donc à considérer la diversité des contractants, qui ne se limitent plus aux seuls actionnaires, et la constellation d'intérêts qu'ils poursuivent (Brammer et Millington 2004). Le conflit d'agence inhérent à la relation entre les *managers* et les actionnaires est transféré et existe également dans le cas des parties prenantes. Celles-ci formulent des demandes à la firme qui, si elles sont satisfaites, diminuent le montant des ressources que les *managers* peuvent allouer à la croissance de l'entreprise. Par exemple, satisfaire les demandes des employés qui veulent obtenir des salaires plus élevés, les demandes des consommateurs qui désirent des prix plus faibles ou des produits de meilleure qualité, les demandes des fournisseurs qui souhaitent vendre à des tarifs supérieurs, ... implique l'utilisation de ressources qui seraient sinon investies par les *managers* en vue d'accroître leur pouvoir au sein de l'organisation. Hill et Jones (1992) soulignent néanmoins que, dans une certaine mesure, les demandes des parties prenantes et des *managers* peuvent aussi converger. Par exemple, satisfaire les demandes des employés à l'égard de meilleures conditions de travail peut contribuer à l'amélioration de la productivité et donc générer davantage de ressources pour les dirigeants. De la même manière, si la pollution est contrôlée, les communautés locales sont plus réceptives aux propositions visant à étendre le champ d'action de l'entreprise.

Il existe donc un parallèle entre les relations entretenues par les parties prenantes et les agents et les relations entretenues par les principaux et les agents dans la théorie de l'agence : ces deux types de relations impliquent l'existence d'un contrat implicite ou explicite dont le but est de réconcilier des intérêts divergents. Les deux sortes de relations sont encadrées par des structures de gouvernance. Finalement, « *de nombreux concepts [...] de la théorie de l'agence peuvent être appliqués à la relation partie prenante-agent. [...] les relations principal-agent, telle qu'elles sont définies par la théorie de l'agence, peuvent être vues comme un sous-ensemble des relations plus larges partie prenante-agent* »⁶⁷ (Hill et Jones 1992, p. 134).

⁶⁷ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *many of the concepts [...] of agency theory can be applied to stakeholder-agent relationships. [...] principal-agent relationships, as defined by agency theory, can be seen as a subset of the more general class of stakeholder-agent relationships* ».

Deux différences sont néanmoins mentionnées par Hill et Jones (1992) au sujet de l'efficacité et de l'équilibre des marchés. D'une part, les mécanismes d'adaptation du marché diffèrent quelque peu puisque la vitesse d'ajustement à de nouvelles conditions est plus lente dans le cas de la théorie de l'agence généralisée. En effet, le marché est considéré comme pouvant être inefficace à court ou moyen terme à cause de l'existence de frictions (barrières à l'entrée, barrières à la sortie, collusion, inertie, etc.). En conséquence, des situations de déséquilibres, dans lesquelles des formes organisationnelles non efficaces existent, peuvent perdurer. Il convient donc de se projeter sur le long terme pour étudier les processus d'ajustement en cas de situations de déséquilibres.

La littérature portant sur la diffusion volontaire d'informations environnementales s'est, entre autres, inscrite dans le cadre défini par la théorie de l'agence généralisée. Elle « [...] permet de souligner le rôle de l'information sociétale dans la gestion des contrats liant les différentes parties prenantes de l'entreprise » (Oxibar 2003, p. 43). Cette théorie est particulièrement utile pour expliquer l'attention portée par les *managers* aux parties prenantes en fonction du pouvoir dont ces dernières disposent (Mitchell *et al.* 1997). En diffusant de l'information environnementale, les dirigeants cherchent alors à montrer aux différentes parties prenantes que leurs préoccupations sont prises en compte (même si un décalage peut exister entre leur discours et leur pratique réelle).

3. Articulation des travaux autour de trois questions de recherche

3. 1. Problématique générale

Le cadre théorique de la théorie de l'agence généralisée, présenté dans la partie précédente, souligne l'élargissement des responsabilités auxquelles les entreprises doivent faire face, en lien avec l'attention accrue de diverses parties prenantes. Selon de la Broise et Lamarche (2006, p. 16), « la RSE est l'occasion d'une redéfinition des parties prenantes ; tout en élargissant dans la plupart des cas le spectre de ces parties prenantes, on trouve une volonté managériale de les piloter ». Ce pilotage peut, entre autres, être réalisé en diffusant volontairement de l'information sur les émissions carbone de l'entreprise. La stratégie mise en place à cet égard peut être déclinée à travers trois composantes différentes dont nous avons esquissé la description dans la première partie. La problématique générale de la thèse s'attachant à mieux comprendre notre objet de recherche grâce au prisme de la théorie de l'agence partenariale est par conséquent formulée de la manière suivante :

Comment différentes composantes de la stratégie de diffusion volontaire d'informations sur les GES sont-elles utilisées par les entreprises pour gérer les besoins des parties prenantes ?

Les *managers*, grâce à l'espace discrétionnaire dont ils disposent, doivent déterminer, de manière non exclusive, si l'entreprise produit de l'information et si oui, à qui cette dernière est transmise, quel niveau de qualité est atteint et de quelle manière les canaux de diffusion sont combinés lorsqu'ils s'adressent à leurs différentes parties prenantes. Cela leur permet de définir une stratégie jugée pertinente pour l'entreprise. Trois caractéristiques différentes de la diffusion volontaire sont alors abordées successivement :

- (1) le processus de décision conduisant à la diffusion volontaire d'informations sur les émissions de GES ;
- (2) la qualité de la diffusion volontaire d'informations sur les émissions de GES ;
- (3) les liens entre les canaux de la diffusion volontaire d'informations sur les émissions de GES.

3. 2. Trois questions de recherche

3. 2. 1. Première question de recherche

Il importe d'identifier les raisons et les conditions qui incitent les entreprises à diffuser de l'information sur leur impact environnemental, comme le soulignent Lee et Hutchinson (2005, p. 104) : « *obtenir des informations sur ce qui encourage ou décourage les diffusions environnementales des entreprises et des individus pourrait avoir une influence directe sur le reporting futur des firmes et leur capacité à répondre aux besoins des décideurs externes* »⁶⁸. Selon Cormier et Magnan (1999, p. 431), « *alors que le niveau de diffusion d'informations environnementales a augmenté, nous ne sommes pas certains des raisons qui poussent les entreprises à choisir de diffuser davantage d'éléments concernant leurs activités environnementales. En réalité, une entreprise peut avoir de fortes incitations à ne pas diffuser de l'information sur ses activités environnementales* »⁶⁹. Par conséquent, la question des

⁶⁸ Notre traduction de la citation suivante : « *information on what encourages or discourages environmental disclosures by companies and individuals could have a direct influence on future firm reporting and its ability to meet the needs of external decision makers* ».

⁶⁹ Notre traduction de la citation suivante : « *although environmental disclosure levels have increased, it is not clear why firms choose to disclose more about their environmental activities. In fact, a firm may have strong disincentives to disclose information about its environmental activities* ».

déterminants de la diffusion d'informations sur la prise en compte du changement climatique se pose.

L'attention des chercheurs se penche, la plupart du temps, sur la décision même de diffuser ou sur la qualité des informations publiées. Bouten *et al.* (2012) établissent que les déterminants de ces deux étapes sont différents. Nous proposons d'enrichir cette vision par l'ajout de deux dimensions.

Tout d'abord, nous estimons qu'une autre étape doit être prise en compte pour appréhender de manière plus complète le processus de diffusion volontaire. Il s'agit de la décision de production de l'information, antérieure à celle de la diffusion. De plus, les destinataires de l'information ne forment pas un tout uni. Différentes parties prenantes peuvent recevoir l'information car l'entreprise peut cibler et privilégier de manière discrétionnaire certains récipiendaires, ce que l'on nomme diffusion sélective (*selective disclosure*). Nous proposons de considérer particulièrement ces deux dimensions de la diffusion volontaire et de nous interroger, de manière analogue à Bouten *et al.* (2012), sur les différents déterminants affectant chacune des deux étapes. La première question de recherche (QR1) posée est donc la suivante :

QR1 : Les déterminants de la décision de diffusion sélective d'informations sur les GES sont-ils les mêmes que ceux de la production d'informations sur les GES ?

La réponse à cette question fait l'objet du chapitre I et nous permet de mieux comprendre la diffusion volontaire en mettant en évidence les éléments qui affectent plusieurs étapes du processus de décision des entreprises, dans le cas particulier de l'information carbone. Une attention particulière est attachée aux influences exercées par plusieurs groupes de parties prenantes.

3. 2. 2. Deuxième question de recherche

Après avoir établi les incitations (et les freins) qui conduisent les entreprises à diffuser de l'information sur leurs émissions de GES, il semble nécessaire de poursuivre notre recherche en nous penchant sur la qualité de celle-ci, qualité par ailleurs souvent décriée (Depoers 2010). En effet, si deux entreprises décident d'entrer volontairement dans une démarche de diffusion, elles n'auront pas nécessairement les mêmes exigences quant au niveau de qualité des données. La question de la qualité de l'information diffusée se pose de manière d'autant plus aiguë qu'il n'existe pas de cadre défini au sujet des informations sur les GES (pour un rappel, voir la sous-partie 1. 2. de ce chapitre).

On note par ailleurs le développement de nouveaux mécanismes de gouvernance interne dédiés à l'environnement, tels que les comités RSE. L'un des objectifs affichés de ces structures est de contribuer à l'amélioration des comptes rendus aux parties prenantes. Dès lors, la question de l'influence réelle de la gouvernance interne sur la qualité de l'information produite et diffusée se pose, telle que le formule la deuxième question de recherche (QR2) ci-dessous :

QR2 : Comment la gouvernance interne de l'entreprise influence-t-elle la qualité de l'information diffusée sur les GES ?

La réponse à cette question fait l'objet du chapitre II et nous permet de mettre en évidence les mécanismes par lesquels les entreprises améliorent l'état de l'information carbone diffusée, dans une perspective partenariale.

3. 2. 3. Troisième question de recherche

Enfin, après avoir étudié les raisons de la diffusion et la qualité de cette dernière à travers un canal unique, nous nous intéressons à la conjugaison d'au moins deux canaux de communication. En effet, en l'absence de *reporting* intégré⁷⁰, un certain manque de cohésion peut prévaloir au sein des supports de diffusion de l'information carbone. De Villiers et van Staden (2011, p. 208) indiquent que, « [...] *bien que la question de l'endroit où les entreprises doivent diffuser l'information environnementale soit intéressante, elle n'a jusqu'à présent reçu que peu d'attention* »⁷¹.

La possibilité offerte aux entreprises de recourir à différents canaux de manière simultanée impose de ne pas restreindre notre recherche à un seul canal. Ainsi, la cohérence entre les différentes sources du discours mérite d'être posée car les dirigeants peuvent, par exemple, être tentés de produire des discours multiples selon les canaux utilisés, dans une perspective de gestion des impressions des différentes audiences visées. Nous proposons donc de répondre à la troisième question de recherche (QR3) suivante :

⁷⁰ Le reporting intégré (*integrated reporting*) est un concept développé par l'International Integrated Reporting Council (IIRC). Cette organisation se définit comme « [...] *une coalition mondiale regroupant des autorités de réglementation, des investisseurs, des entreprises, des instances de normalisation, des représentants de la profession comptable et des ONG* » (2011, p. 2). Selon Trébucq (2011, p. 7), l'objectif du reporting intégré est de réunir « [...] *en un seul rapport l'ensemble des informations requises par les parties prenantes* ».

⁷¹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *although the question of where firms should report their environmental information is an interesting one, this has not received much attention to date* ».

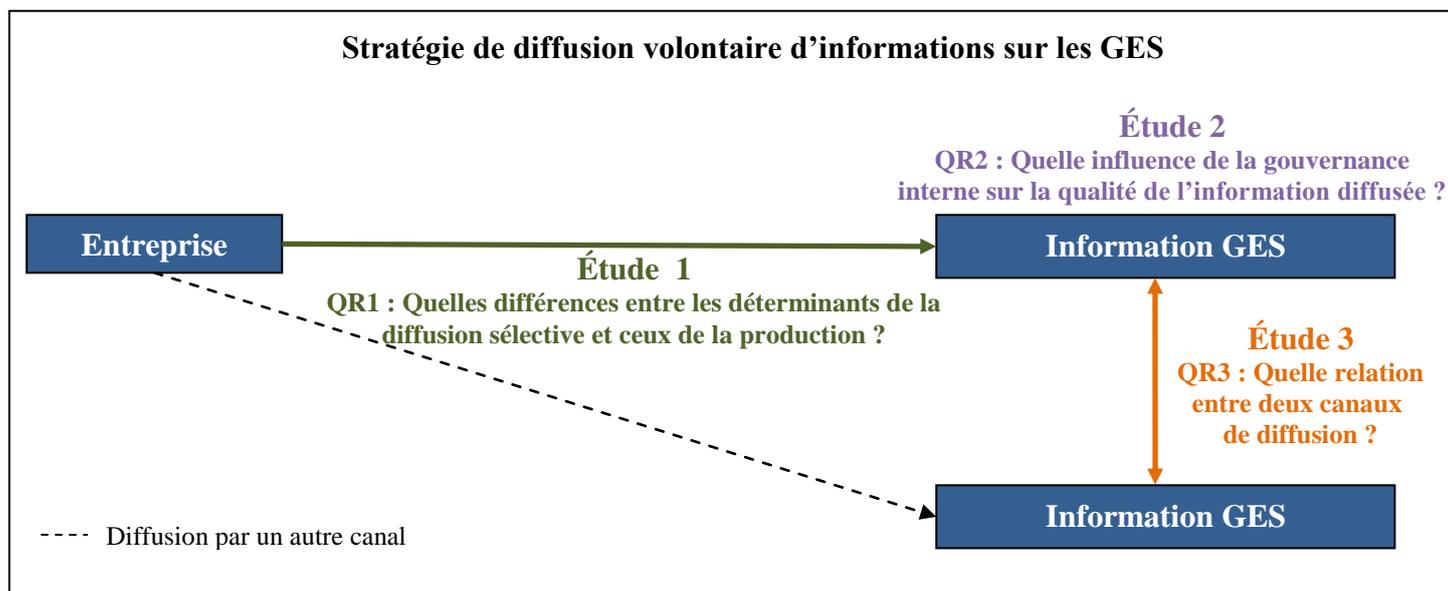
QR3 : Les entreprises utilisent-elles une tactique de gestion des impressions lorsqu'elles utilisent plusieurs canaux pour diffuser de l'information sur les GES ?

La réponse à cette question fait l'objet du chapitre III et nous permet de mettre en évidence les tactiques éventuellement utilisées par les *managers* pour gérer les différents publics auxquels ils s'adressent par l'intermédiaire de canaux différenciés.

3. 3. Synthèse

Les trois questions de recherche abordent trois caractéristiques différentes de la stratégie de diffusion volontaire d'informations environnementales, en l'espèce les informations portant sur les émissions de GES. Les trois questions de recherche (QR1, QR2 et QR3) auxquelles les études se proposent de répondre pourraient être résumées de manière simple avec les mots interrogatifs « pourquoi ? », « quoi ? » et « comment ? ». Elles sont représentées dans la Figure 4 ci-dessous sous forme d'un schéma intégrateur qui illustre leur complémentarité et traduit l'unité de questionnement inhérente aux études.

Figure 4 : Relations entre les trois questions de recherche.



4. Démarche méthodologique

4. 1. Démarche générale

Selon Bourdieu et Wacquant (1992, p. 97), « les choix techniques les plus empiriques sont inséparables des choix de construction d'objet les plus théoriques. C'est en fonction d'une certaine construction d'objet que telle méthode d'échantillonnage, telle technique de

recollection ou d'analyse des données s'impose ». Il ne s'agit donc pas ici de défendre une méthode d'investigation plutôt qu'une autre mais plutôt d'assurer une cohérence générale à la démarche de recherche entreprise afin de mobiliser la technique qui paraît la plus pertinente pour répondre aux trois questions de recherche posées. À l'instar de Chalmers (1991, p. 14), nous pensons qu'il est possible d'« [...] occuper une position intermédiaire entre méthode universelle et relativisme sceptique [...] ».

Malo et Teller (1999, p. 158) identifient trois configurations méthodologiques majeures dans les thèses en sciences de gestion : (1) « *les études exploratoires et descriptives, qui utilisent des méthodologies qualitatives d'ordre clinique ou ethnographique*, (2) *les travaux organisés autour de la conception et de la validation d'hypothèses ; les collectes d'informations y sont nettement structurées (questionnaires, modèles de simulation), pour qu'on puisse les traiter avec des méthodes statistiques* et (3) *les recherches-interventions, qui interprètent et modélisent les chantiers opérationnels ; elles vont de la recherche-action critique au quasi-conseil basé sur une expérience de terrain peu distanciée* ». Nous nous inscrivons dans le deuxième courant car il semble particulièrement adapté à la nature des questions de recherche auxquelles nous souhaitons répondre. Nous formulons plusieurs hypothèses testables qui sont ensuite confrontées à l'observation et à l'expérience. Ce raisonnement hypothético-déductif fait référence au critère de falsification (ou réfutation) de démarcation entre science et pseudoscience établi par Popper (1981). Selon ce dernier, « *les théories scientifiques sont faillibles et peuvent toujours être améliorées ou remplacées. Dans la mesure où elles prétendent affirmer quelque chose sur le monde, on doit pouvoir les vérifier en les y confrontant* » (Chalmers 1991, p. 23).

Les études empiriques de cette thèse reposent toutes trois sur une approche utilisant des données chiffrées, analysées grâce à des procédures économétriques. Dans tous les cas, l'unité d'analyse considérée est l'entreprise, à laquelle nous faisons parfois référence avec le terme « *managers* ».

4. 2. Terrain d'étude : le CDP

4. 2. 1. Présentation du CDP

L'ensemble des trois études proposé s'inscrit dans le cadre du CDP⁷². Il s'agit d'une ONG⁷³ créée en 2000. Le siège de l'organisation est situé à Londres mais de multiples

⁷² Adresse URL : <<http://www.cdproject.net>>.

antennes sont implantées de par le monde (Berlin, New York, Paris, Sao Paulo, Stockholm, Tokyo, ...). Elle agit aujourd'hui au nom de 722 investisseurs institutionnels⁷⁴ gérant plus de 87 000 milliards de dollars d'actifs. L'organisation comprend, en 2012, 64 employés et reçoit l'aide de 28 bénévoles⁷⁵. Le compte de résultat simplifié de l'organisation est présenté dans le Tableau 2. Les ressources proviennent en majeure partie du poste « *activities for generating funds* ».

Tableau 2 : Compte de résultat simplifié du CDP pour 2012.

Resources expended		Incoming resources	
Costs of generating funds		Incoming resources from generated funds	
Commercial trading operations	2 334 966	Voluntary income	1 063 126
Fundraising costs	467 424	Activities for generating funds	3 997 224
		Investment income – bank interest	2 173
Charitable activities		Incoming resources from charitable activities	
Core policy work	2 134 613	Global partnerships	277 992
Governance costs	93 288	Annual memberships	299 158
		Workshops and speaking	11 238
Net movement	853 431	Grants receivable	232 811
Total	5 883 722	Total	5 883 722

Le Tableau 2 présente le compte de résultat simplifié, au 31 mars 2012, du CDP. Les montants sont exprimés en Livres Sterling. Les libellés sont conservés en anglais.

Plusieurs programmes sont mis en place afin de structurer l'action de l'organisation : *climate change, supply chain, cities, water, forests* et *carbon action*. Dans le cadre de notre recherche, nous nous focalisons sur le premier programme, directement relié au changement climatique. Dans ce cadre, l'organisation a deux objectifs principaux selon Stanny et Ely (2008, p. 339) : (1) « *informer les managers des questions que se posent les investisseurs au sujet du changement climatique* »⁷⁶ et (2) « *informer les investisseurs des risques encourus par les entreprises du fait du changement climatique* »⁷⁷. Le CDP s'est quant à lui assigné la mission, pour la moins ambitieuse, de « [...] *transformer le système économique mondial pour éviter le changement climatique menaçant et valoriser nos ressources naturelles en*

⁷³ Il s'agit en réalité d'une *charity* en droit anglais.

⁷⁴ La liste des investisseurs institutionnels de l'année 2009 est fournie dans l'Annexe 2 à titre d'illustration.

⁷⁵ Ces éléments chiffrés sont issus du rapport annuel et des états financiers 2012 du CDP, disponibles sur le site internet de la *Charity Commission* britannique, consulté en avril 2013.

Adresse URL : <<http://www.charity-commission.gov.uk>>.

⁷⁶ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *inform managers about investors' concerns about climate change* [...] ».

⁷⁷ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *inform investors about firms' risks associated with climate change* ».

mettant l'information pertinente au cœur des décisions économique, d'investissement et politique »⁷⁸.

Depuis 2003, cette organisation adresse tous les ans aux plus grandes entreprises du monde, en matière de capitalisation boursière, un questionnaire les incitant à fournir des informations concernant le changement climatique et leurs émissions de GES. Entre 2003 et 2012, le nombre d'entreprises interrogées et répondant à la démarche a connu une croissance non négligeable. Ainsi, le nombre d'entreprises interrogées est passé de 500 en 2003 à un peu plus de 6 000 en 2012. Le taux de réponse des 500 plus grandes entreprises mondiales a atteint 81 % en 2012 (405 entreprises)⁷⁹ contre 44 % en 2003 (221 entreprises)⁸⁰.

Afin de structurer le questionnaire, le CDP l'a scindé en plusieurs catégories d'intérêt. Celles-ci ont évolué au cours du temps. En 2009, on dénombrait quatre catégories : (1) les risques liés à la législation, les risques physiques ainsi que les opportunités, (2) la comptabilité des émissions de GES, (3) les objectifs et plans pour réduire les émissions et (4) les informations sur la gouvernance. L'Annexe 3 restitue l'ensemble du questionnaire envoyé aux entreprises en 2009 à titre d'exemple. En 2013, on ne recense plus que trois catégories de questions : (1) *management*, (2) risques et opportunités et (3) émissions. Celles-ci sont en réalité un réarrangement des anciennes catégories et portent sur peu ou prou les mêmes éléments d'information.

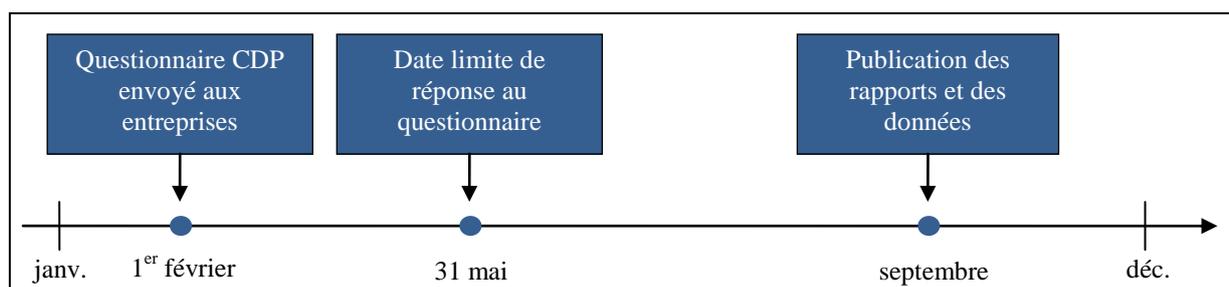
Le CDP fournit un calendrier très précis que doivent respecter les entreprises. Celles-ci reçoivent le questionnaire début février. Les réponses apportées doivent parvenir au CDP avant le 31 mai de la même année. Les données sont ensuite rendues publiques (pour celles qui jouissent de ce statut) courant septembre. La Figure 5 ci-contre représente cet horizon temporel.

⁷⁸ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *to transform the global economic system to prevent dangerous climate change and value our natural resources by putting relevant information at the heart of business, investment and policy decisions* », issue du rapport annuel et des états financiers 2012 du CDP (p. 3).
Adresse URL : <http://www.charity-commission.gov.uk/Accounts/Ends30/0001122330_AC_20120331_E_C.pdf>.

⁷⁹ Rapport CDP *Global 500 Climate change* 2012 (p. 4), disponible sur le site internet du CDP.
Adresse URL : <<https://www.cdproject.net/en-US/Results/Pages/All-Investor-Reports.aspx>>.

⁸⁰ Rapport CDP 2003 (p. 5), disponible sur le site internet du CDP.

Adresse URL : <<https://www.cdproject.net/en-US/Results/Pages/All-Investor-Reports.aspx>>.

Figure 5 : Calendrier du CDP à respecter par les entreprises.

De façon concrète, les entreprises se connectent à un système de réponses en ligne élaboré par le CDP et remplissent les différentes cases du questionnaire.

Le CDP produit annuellement de nombreux rapports librement accessibles. Ceux-ci contiennent, entre autres, deux indices : le CDLI (*Carbon Disclosure Leadership Index*) et le CPLI (*Carbon Performance Leadership Index*). Le premier vise à évaluer la qualité des réponses fournies au CDP et donne lieu à l'attribution d'une « note » de diffusion. Ce mécanisme est décrit de façon plus détaillée dans le chapitre II. Le deuxième est relativement récent (2010) et concerne la mise en place d'une notation de la performance (séparée et indépendante de celle de la diffusion). Cette nouvelle notation « [...] donne une idée des actions mises en place par l'entreprise pour gérer ses impacts sur le changement climatique »⁸¹.

4. 2. 2. Caractéristiques du CDP

4. 2. 2. a. Similitudes avec les agences de notation

Le CDP s'inscrit dans un champ organisationnel large regroupant de nombreux et relativement nouveaux acteurs. Harnes (2011) établit un parallèle entre la croissance des fonds ISR⁸² et le développement d'ONG environnementales et d'agences d'analyse sociétale⁸³. L'activité de ces dernières est justifiée par la demande accrue d'informations complémentaires émanant de diverses parties prenantes, au rang desquelles on trouve les investisseurs et gestionnaires d'actifs (Cellier *et al.* 2011). Ces derniers constituent les principaux utilisateurs de l'analyse sociétale (ORSE 2012a). La notation sociétale est devenue

⁸¹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] gives an indication of the level of action taken by the company to manage its impacts on, and from, climate change », issue du site internet du CDP, consulté le 18 avril 2010. Adresse URL : <<http://www.cdproject.net>>.

⁸² Par exemple, les encours d'ISR sur le marché français atteignent 149 milliards d'euros en 2011 et ont été multipliés par trois depuis 2009 (Novethic 2012, p. 1). Le nombre de fonds ISR européens s'élève à 884, en juin 2012 (Vigeo 2012).

⁸³ On trouve les expressions suivantes également : agence d'analyse et de notation extra-financière, agence de mesure de la responsabilité sociétale des organisations, agence d'évaluation extra-financière, etc.

prise car les entreprises sont jugées en fonction de certains critères éthiques (Leseur 2006) et les actionnaires prêtent davantage attention à la performance extra-financière (Cellier *et al.* 2011). Selon Alberola (2004), la demande croissante d'informations sur les pratiques sociales et environnementales des entreprises a favorisé l'apparition puis le développement de cette nouvelle activité professionnelle. Cependant, si cette activité est liée à la prise de conscience de l'élargissement des responsabilités des entreprises, les exigences légales jouent également un rôle. Caby et Piñeiro Chousa (2006) rapportent ainsi que, depuis 2001, une loi votée par le Bundestag oblige les *managers* de fonds de pension privés à fournir des informations sur la façon dont les critères sociaux et environnementaux sont utilisés pour sélectionner les investissements composant leurs portefeuilles. Le CDP s'inscrit dans l'ensemble de ces nouveaux acteurs externes. En particulier, les notes qu'il attribue (CDLI et CPLI) et les informations mises à disposition répondent en partie aux mêmes préoccupations en raison de l'importance prise par les risques et opportunités liés au changement climatique.

Les premiers acteurs du marché de la notation sociétale sont réellement apparus au début des années 1980 dans les pays anglo-saxons (Alberola et Giamporcaro-Saunière 2006) même si l'information sociétale était déjà intégrée au processus d'investissement dès la fin du XIX^e siècle (ORSE 2012a). Il faut attendre les années 2000 pour que le marché européen connaisse une accélération (Alberola et Giamporcaro-Saunière 2006) ; cette période coïncide avec la création du CDP. Contrairement au marché des notations financières dominé par quelques acteurs au niveau mondial, ceux de la notation sociétale sont relativement dispersés même si un mouvement de concentration a eu lieu avant que le marché ne se consolide (ORSE 2012a). En 2012, on dénombre 28 organismes d'analyse sociétale dans le monde (ORSE 2012a). En France, le principal acteur opérant sur le marché de l'analyse et de la notation extra-financière à destination des investisseurs est le groupe Vigeo, issu de la fusion de Vigeo (anciennement Arese) et d'Ethibel. Interviennent également des agences de taille plus réduite : BMJ ratings, Champlain research, Ecovadis et EthiFinance (partenaire d'EIRIS (*Ethical Investment Research Services*)) (ORSE 2012a). Dans le domaine des diffusions carbone, le CDP constitue la « [...] *principale initiative de reporting pour les grandes entreprises implantées en Europe et à travers le monde* [...] »⁸⁴ selon une étude récente de la Commission européenne (2010a, p. 77) (voir à ce sujet la sous-partie 1. 2. de ce chapitre).

⁸⁴ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *leading reporting initiative for large companies based in Europe and worldwide* [...] ».

Le principe de la notation est fondé sur le jugement de l'agence qui se concrétise par une note (Raimbourg 2003). Les agences de notation extra-financière mettent donc à disposition des investisseurs des indicateurs plus simples et synthétiques qui permettent de résumer la performance sociétale des entreprises (de la Broise et Lamarche 2006 ; Déjean 2006). « *Au-delà des notes et commentaires qu'elle attribue aux entreprises, et qui constituent des preuves sur lesquelles celles-ci peuvent communiquer, l'agence de notation sociétale participe également à la fabrication d'indices socialement responsables [...]* » (Bessire et Onnée 2006, p. 11). Il existe par conséquent un lien fort entre agences de notation et indices socialement responsables⁸⁵, qui permettent de classer les entreprises. Par exemple, la famille des indices DJSI (*Dow Jones Sustainability Index*) prend appui sur les notations de l'entreprise RobecoSAM⁸⁶. Le Tableau 3 recense quelques-uns des organismes qui procèdent à un classement des entreprises en fonction de critères liés au réchauffement climatique, dont le CDP.

Tableau 3 : Organisations externes de notation carbone.

Nom	Élément noté
CDP	Diffusion et performance
<i>Climate counts</i>	Réduction (56 points sur 100)
DJSI (généraliste)	Réduction, stratégie
<i>Gigaton awards</i>	Réduction
<i>Global 800 carbon ranking</i>	Respect du GHG <i>protocol</i>
<i>Green rankings</i> (généraliste)	Impact environnemental, gestion environnementale
<i>New economy magazine</i>	Diffusion, engagement vis-à-vis parties prenantes, réduction

Le Tableau 3 est traduit et adapté de celui figurant dans Gibassier et Schaltegger (2012, p. 2).

La notation d'une entreprise procède de deux types d'analyse : la notation peut être sollicitée par l'entreprise (qui demande alors à être évaluée) ou être décidée spontanément par l'agence (notation dite déclarative). Le CDP s'inscrit dans la même optique puisque, si la plupart des entreprises sont choisies par le CDP en raison de l'importance de leur capitalisation boursière pour que les informations soient ensuite transmises aux investisseurs

⁸⁵ Les programmes suivants proposent des classements des performances sociétales des entreprises : Access to Medicine Index, ASSET4 ESG ratings, Bloomberg sustainability reporting initiative, CRO's 100 best corporate citizens, Fortune's most admired companies, FTSE4Good index series, Global 100 most sustainable corporations, GoodGuide, GS sustain, Inrate sustainability assessment, MSCI ESG indices, Newsweek's green rankings, Oekom research, Sustainalytics, etc. La liste est non exhaustive.

⁸⁶ SAM est utilisé pour *sustainable asset management*.

institutionnels, certaines organisations peuvent spontanément demander à recevoir le questionnaire du CDP⁸⁷ et ainsi être notée.

De la même manière que le marché de la notation se caractérise par une « [...] *faible communication des résultats de notation* » (ORSE 2012a, p. 51), le CDP autorise un accès restreint aux informations. Cette caractéristique est notamment explicitée et exploitée dans le cadre du chapitre I.

Ainsi, il apparaît que le CDP est un acteur récent et intégré à un ensemble plus large d'organisations chargées d'apprécier, grâce à des notes, la performance sociétale de certaines entreprises qui peuvent le souhaiter ou au contraire se le voir imposer. Bien que le CDP partage de nombreuses caractéristiques communes avec les agences de notation, il s'en distingue par le fait qu'il représente une nouvelle catégorie d'acteurs.

4. 2. 2. b. Acteur non traditionnel

Si le fonctionnement du CDP peut, par certains aspects, être rapproché de celui des agences de notation, il s'en différencie cependant par les parties impliquées. Les agences de notation sociétale jouent le rôle d'intermédiaires entre les utilisateurs de l'information (les investisseurs) et les producteurs de cette dernière (les entreprises) (Caby et Piñeiro Chousa 2006 ; Déjean 2006). À l'origine, Autier (2001) note que parmi les clients des agences de notation sociétale figurent les investisseurs institutionnels. Or, ce sont les investisseurs institutionnels qui composent le CDP et adressent directement le questionnaire annuellement. Cette catégorie d'acteurs prend par conséquent en charge une partie des fonctions assurées par les agences de notation, sans toutefois s'y substituer. Il en résulte une modification de la chaîne d'intermédiation, qui se trouve raccourcie. Alberola et Giamporcaro-Saunière (2006) s'interrogeaient d'ailleurs en 2006 sur le rôle que pourraient jouer à l'avenir les investisseurs institutionnels finaux sur la configuration de la recherche extra-financière et anticipaient cette évolution en relevant que « [...] *les investisseurs institutionnels finaux commencent [...] à s'emparer et à s'approprier la thématique et les pratiques de l'ISR dans le cadre d'une réflexion approfondie sur leur responsabilité générale d'investisseur* » (p. 17). La démarche entreprise par la coalition d'investisseurs institutionnels du CDP illustre la contribution grandissante d'acteurs non traditionnels à la production d'institutions et de règles en matière sociétale (Kim et Lyon 2011a).

⁸⁷ Ce comportement est, à notre connaissance, peu répandu. Le Tableau 10, inclus dans le chapitre I, fait état d'un faible nombre d'observations dans ce cas.

4. 2. 2. c. Processus de production original

La construction des indicateurs sociétaux proposés par les agences sociétales repose sur l'analyse d'informations dont les origines sont multiples. Deux types de méthodes de collecte sont habituellement distingués : les méthodes actives et les méthodes passives (Autier 2001). Les méthodes passives reposent sur des sources secondaires, impulsées en interne et de façon spontanée par les entreprises. Les démarches actives consistent à aller récolter les informations directement à la source (Autier 2001). Dans ce cas, la production est impulsée en externe (de la Broise et Lamarche 2006) et est sollicitée par les agences. Pour cela, « [...] *la technique favorisée*⁸⁸ *est le recours au questionnaire à choix multiple envoyé à un répondant [...]* » (Autier 2001, p. 36). Alberola et Giamporcaro-Saunière (2006) notent de la même manière que « *la consultation de l'entreprise s'effectue couramment par l'envoi d'un questionnaire qui aborde précisément les critères et les indicateurs utilisés pour la notation [...]* ». Lorsqu'elles recensent les techniques employées par plusieurs agences de notation, sur cinq entreprises étudiées, Alberola et Giamporcaro-Saunière (2006) en dénombrent quatre ayant recours à des questionnaires et les adressant aux entreprises notées. D'autres programmes volontaires de diffusion auxquels les entreprises sont invitées à participer, tels que le programme *Access to Medicine Index*⁸⁹, utilisent également cette méthode. Les entreprises constituent l'une des sources d'informations que cette ONG consulte pour élaborer ses notations : les firmes doivent « [...] *répondre à un ensemble de moyens de collecte d'informations détaillées, dont un questionnaire à remplir, des communications téléphoniques et des emails [...]* »⁹⁰. Le processus de production de l'information est alors hybride et peut être qualifié de « coproduction » (Autier 2001), ce qui correspond à la démarche mise en place par le CDP. Perrault-Crawford et Clark-Williams (2011) retiennent dans la même veine l'expression d'« effort coopératif ». Le fonctionnement du CDP peut donc être comparé à celui des agences de notation sur cet aspect.

En conclusion, le CDP se caractérise par son positionnement au niveau de deux étapes. D'une part, il sollicite la production de certaines informations et fournit les lignes directrices à

⁸⁸ Cependant, on note que « *cette pratique a été abandonnée par certains organismes qui préfèrent analyser les documents de l'entreprise puis l'interpellent sur des points précis* » (ORSE 2012, p. 42).

⁸⁹ Adresse URL : <<http://www.accesstomedicineindex.org/what-index>>.

⁹⁰ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *respond to a detailed information collection package, including an online questionnaire and email and phone communications [...]* », citée dans le rapport méthodologique 2012 de l'ONG (p. 28).

Adresse URL : <http://www.accesstomedicineindex.org/sites/www.accesstomedicineindex.org/files/2012_Methodology_Report_-_Stakeholder_Review_-_May_2012.pdf>.

cet effet, ce qui aboutit à un processus de coproduction. D'autre part, il propose ensuite une notation des éléments colligés à deux égards : le CDLI évalue la qualité de la diffusion et le CPLI la performance carbone.

4. 2. 2. d. Support novateur

Le CDP constitue un support particulier, encore relativement peu étudié. Ce terrain nous permet d'explorer les différentes facettes de la stratégie de diffusion volontaire d'informations sur les émissions de GES à travers un support différent de ceux habituellement considérés. En effet, la plupart du temps, les études utilisent le rapport annuel pour jauger la diffusion volontaire environnementale. Le rapport annuel présente certaines caractéristiques qui ont fait un objet d'étude naturel et assez pertinent pour la communauté académique. Selon Neu *et al.* (1998, p. 269), « [...] *le rapport annuel possède un degré de crédibilité que l'on ne rencontre dans aucun autre type de communication* »⁹¹. De plus, les études sur plusieurs années sont rendues possibles du fait de sa diffusion large et régulière. Unerman (2000) résume les raisons qui amènent les auteurs à recourir aux rapports annuels. Il identifie les mêmes arguments que ceux précédemment cités et ajoute le fait qu'il est, de toute manière, quasiment impossible de recueillir l'ensemble des sources d'informations sur un sujet, en étant exhaustif, sur une période donnée.

Selon Chauvey et Giordano-Spring (2007, p. 15), « [...] *le choix du support est une caractéristique déterminante de la propension à publier et plus largement de l'effort de communication* [...] ». La seule étude des rapports produits annuellement se révèle par conséquent insuffisante. Guthrie *et al.* (2008, p. 1) font état de la « [...] *nécessité pour les chercheurs de considérer des médias alternatifs* »⁹², dont le CDP fait partie.

4. 2. 2. e. Caractère « volontaire »

L'utilisation de la base de données du CDP permet d'avoir une certitude sur le caractère volontaire de la diffusion effectuée, nécessité que nous avons soulignée dans la première partie de ce chapitre. La base de données n'est pas troublée par des impératifs légaux : les entreprises ne peuvent être juridiquement sanctionnées en cas de refus de participation. Si l'on s'en tient à un point de vue légal, la base de données du CDP correspond effectivement à un canal relevant de la diffusion discrétionnaire.

⁹¹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the annual report possesses a degree of credibility not associated with other forms of advertising* ».

⁹² Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the need for researchers to consider alternative media* ».

Le caractère « volontaire » d'adhésion au programme doit cependant être quelque peu nuancé par la pression exercée par le CDP. Le poids de ses investisseurs institutionnels est fort et ne pas participer à ce programme peut avoir une influence non négligeable en matière de réputation. Étant donné la publicité dont jouit le programme, ne pas rejoindre le CDP est « [...] *fréquemment interprété comme une faiblesse possible dans les systèmes de gouvernance de l'entreprise et de gestion des risques* [...] »⁹³ (Sullivan et Gouldson 2012, p. 61). Gibassier (2012, p. 36) abonde dans ce sens et souligne que « *ne pas répondre au questionnaire ou ne pas le prendre au sérieux signale automatiquement une entreprise comme figurant en dehors du « club » des entreprises responsables sur le plan environnemental* [...] »⁹⁴. Ce phénomène est souligné de façon plus générale par Owusu-Ansah (1997) qui se fait l'écho de la pression que certaines organisations peuvent exercer sur la politique de diffusion volontaire des entreprises : « *les politiques et pratiques de diffusion volontaire d'informations des firmes multinationales sont influencées, dans une certaine mesure, par des pressions politiques et institutionnelles aux niveaux régional et mondial émanant d'organisations telles que l'Union européenne, l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE), les Nations unies (UN) ou le comité des normes comptables internationales (IASC)* [...] »⁹⁵ (p. 490). La nouvelle forme de gouvernance représentée par le CDP se substitue en partie aux États ou aux organisations internationales, confrontés à la difficulté d'obtenir des accords au niveau mondial. Cette dernière est d'ailleurs illustrée par le récent échec⁹⁶ de la 18^e conférence des parties de la CCNUCC qui s'est tenue à Doha fin 2012. Dès lors, le caractère volontaire peut être remis en question. Rivière-Giordano (2007, p. 129) précise, au sujet du courant *Business & Society*, que « [...] *les efforts fournis par les entreprises résultent d'une pression exercée par la société sur celles-ci et refusent par là-même l'idée d'un reporting sociétal volontaire* ».

Il est donc possible d'interpréter le CDP à travers plusieurs prismes selon la rigueur de la définition que l'on retient pour qualifier le caractère volontaire de la diffusion. D'un point de vue légal, les réponses qui sont apportées au questionnaire peuvent être classées dans la

⁹³ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *is frequently interpreted as a signal of potential weaknesses in the company's governance and risk management frameworks* [...] ».

⁹⁴ Notre traduction de la citation suivante : « *not responding to the questionnaire or not taking it seriously now automatically flags a company outside of the "environmentally responsible" corporation club* [...] ».

⁹⁵ Notre traduction de la citation suivante : « *the voluntary disclosure policies and practices of multinational corporations (MNCs) are influenced, to some extent, by regional and world political institutional pressures from such organizations as the EU, the Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), the United Nations (UN) and the International Accounting Standards Committee (IASC)* [...] ».

⁹⁶ L'échec est souvent évoqué car, bien que le protocole de Kyoto ait été prolongé jusqu'en 2020, le Canada, le Japon et la Russie se sont retirés de l'accord.

catégorie des informations diffusées volontairement. Cependant, il est possible d'avancer l'idée d'un *reporting* « semi-volontaire » si le caractère sollicité de la diffusion et le fait que cette dernière s'accompagne de pressions sont considérés. Une typologie comprenant trois grandes classes peut alors être proposée pour représenter la gradation de l'obligation de diffusion à laquelle les entreprises sont soumises. Le premier type correspond aux informations diffusées dans le strict respect du cadre légal et est nommé « diffusion obligatoire ». Le deuxième type correspond aux informations diffusées dans le cadre de programmes ou initiatives qui sollicitent la production des informations. Ce type peut être qualifié de « semi-volontaire ». On peut réaliser à cet égard un parallèle avec les actions de RSE mises en œuvre. Reinhardt *et al.* (2008, p. 225) estiment qu'alors que certaines entreprises s'engagent de façon tout à fait volontaire dans la RSE (forme pure d'engagement), certaines n'agissent que « [...] *sous la pression des marchés ou d'autres forces sociales* »⁹⁷. Dans le deuxième cas, Reinhardt parle de démarches de RSE « réticentes » (*reluctant*). Dans la même perspective, nous pouvons transposer ce terme à la diffusion « semi-volontaire » et aborder cette espèce de diffusion sous l'angle contraint. Finalement, le troisième type correspond aux informations diffusées uniquement du fait de l'exercice de la volonté des *managers* et est intitulé « diffusion volontaire ».

Cette typologie permet de relativiser le caractère volontaire des diffusions et fait écho à la section 1. 1. 1. de ce chapitre, dans laquelle la diffusion volontaire est distinguée par Pourtier (2004) de l'information obligatoire *stricto sensu* au moyen de quatre nœuds décisionnels.

4. 2. 2. f. Assise et intégration du programme

Les données gérées par le CDP constituent à l'heure actuelle la plus grande base de données en matière d'émissions de GES des entreprises (Reid et Toffel 2009). Le laboratoire d'idées (*think thank*) SustainAbility a réalisé une étude intitulée « *Rate the Raters* » (2012) à laquelle plus de 850 experts du DD ont répondu. Celle-ci montre que l'indice CDLI créé par le CDP arrive en première (respectivement deuxième) position des programmes de notation les plus crédibles (respectivement connus). Gibassier (2013) considère que le CDP institue une norme et est le plus crédible et donc le plus légitime des systèmes de notation sociétale.

⁹⁷ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *only under pressure from market participants or other social forces* ».

Le programme *climate change* est par ailleurs intégré à d'autres initiatives afin de favoriser la diffusion des données recueillies. Par exemple, les réponses fournies au CDP peuvent également être utilisées dans le cadre de l'indice DJSI par les entreprises sollicitées. En effet, RobecoSAM (la société gérant cet indice) pose désormais les mêmes questions dans le cadre de son processus de notation au sujet du réchauffement climatique et de la prise en compte de ses enjeux que celles figurant dans le CDP. Les données du CDP sont par ailleurs diffusées par l'intermédiaire de Bloomberg et de Google Finance. Selon le CDP (2012a, p. 5), « les données du CDP sont téléchargées en moyenne plus de 730 000 fois par mois à partir des terminaux de Bloomberg »⁹⁸.

4. 2. 2. g. Multiplicité des dimensions couvertes

Le CDP couvre plusieurs secteurs d'activité simultanément. Cela constitue un réel atout pour notre thèse dans la mesure où de nombreuses études publiées ne portent que sur un seul secteur d'activité. Clarkson *et al.* (2008) ne prennent en compte que les cinq secteurs les plus polluants des États-Unis. Patten (2002b) souligne les biais qui peuvent être introduits par la faible étendue des échantillons et la faible diversité des industries considérées. Brammer et Pavelin (2008) remarquent à ce propos que les échantillons qui sont employés dans la recherche sur la diffusion sociétale sont, la plupart du temps, peu diversifiés en ce qui concerne la taille ou le secteur d'activité.

Grâce au CDP, nous pouvons envisager de conduire au moins l'une des études sur un échantillon mondial. La base de données contient en effet un nombre conséquent d'entreprises issues de pays variés, ce qui permet de prendre en compte éventuellement des facteurs culturels ou institutionnels, qui peuvent influencer les comportements de diffusion. Même si des études ont été réalisées au niveau mondial, elles restent assez peu nombreuses. Adams *et al.* (1998) conduisent une étude dans six pays différents sur les facteurs qui influencent la diffusion sociale (Allemagne, France, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède et Suisse). Holland et Boon Foo (2003) réalisent une comparaison entre les pratiques de *reporting* environnemental au Royaume-Uni et aux États-Unis. Aerts *et al.* (2008) utilisent des données provenant de l'Allemagne, la Belgique, le Canada, la France, les États-Unis et les Pays-Bas. La plupart des auteurs d'études empiriques qui se sont intéressés à la base de données CDP prennent appui sur des données nord-américaines uniquement (Stanny et Ely 2008 ; Reid et Toffel 2009 ;

⁹⁸ Notre traduction de la citation suivante : « CDP data is downloaded on average more than 730,000 times a month via Bloomberg terminals ».

Prakash *et al.* 2012 ; Lewis *et al.* 2013 ; Wegener *et al.* 2013). Cependant, des travaux portant sur d'autres pays commencent à être conduits (Peters et Romi 2009 ; Weinhofer et Hoffmann 2010 ; Luo *et al.* 2012 ; Peters et Romi 2012). L'utilisation de données au niveau mondial nous permet donc d'investiguer des éléments qui n'ont pas encore été exploités par la communauté académique, d'autant plus que Lee et Hutchinson (2005) répertorient, par exemple, la culture comme l'une des cinq catégories de facteurs pouvant influencer la décision de diffusion d'informations environnementales.

Enfin, les données disponibles sont propices à la réalisation d'une étude en données de panel. Beaucoup de recherches ne se focalisent que sur une seule année (coupe instantanée) dans le domaine du *reporting* sociétal (Bewley et Li 2000 ; Walden et Stagliano 2003). Cependant, il convient de noter que les questions posées dans le cadre du CDP ne sont pas stables et évoluent dans le temps, ce qui peut compliquer l'analyse.

En conclusion, son insertion, ses acteurs, son processus de coproduction, sa nouveauté, son caractère « volontaire », son assise et son caractère multidimensionnel sont des caractéristiques qui font du CDP un support empirique pertinent pour mener à bien les trois études envisagées. Cependant, certains aspects du programme prêtent à discussion.

4. 2. 3. *Questions autour du CDP*

Bien que le CDP apparaisse comme un terrain de choix pour étudier les trois facettes que nous avons définies de la stratégie de diffusion volontaire d'informations sur les émissions de GES, les critiques – défavorables ici – dont l'ONG et son programme *carbon change* peuvent être les cibles doivent être cernées avec précision

Tout d'abord, l'organisation est parfois mise en cause quant au but réel qu'elle poursuit. En effet, une certaine confusion ou ambiguïté peut naître du fait que le CDP « promeut » certains standards de comptabilisation des émissions de GES (en l'espèce, le CDP encourage l'utilisation du *GHG protocol*). Bien que l'utilisation partagée d'une même norme par le plus grand nombre conduise à des avantages (les données peuvent être plus facilement comparées, la gestion du programme s'en trouve facilitée ...), on est fondé à se demander si c'est le rôle du CDP que de favoriser certaines normes de comptabilisation au détriment d'autres.

La question de l'indépendance de l'ONG est également posée de manière récurrente par certains auteurs. Le fait que le CDP puisse tirer une partie de ses ressources de la vente de services aux entreprises interrogées peut être considéré comme problématique. De la même

manière, le fait que les investisseurs institutionnels membres contribuent au financement de l'organisation (voir le Tableau 2 à cet effet) est parfois critiqué. Parmi les « partenaires » du CDP, se trouvent par exemple le groupe AXA, le fonds de pension *California public employees' retirement system* (CalPERS), le cabinet d'audit PricewaterhouseCoopers ou encore l'ONG *the world wildlife fund*, dont certains apportent des fonds. Pour Andrew et Cortese (2011), qui s'appuient sur des arguments de Beder (1997), la diversité et la multiplicité des donateurs ne doivent pas autoriser des organisations telles que le CDP à clamer leur indépendance car des conflits d'intérêt peuvent naître des divergences d'objectifs poursuivis. Bien que le CDP revendique son indépendance, celle-ci est donc à considérer avec précaution.

Quelle que soit l'option retenue quant à la collecte des informations, l'information est fortement maîtrisée par l'entreprise, directement ou indirectement, puisque la notation du CDP « [...] *s'apparente plus à une évaluation [...] basée sur la « déclaration » de l'entreprise [...] »* (de la Broise et Lamarche 2006, p. 22). Comme les données sont auto-déclaratives et non vérifiées⁹⁹, elles sont accusées de manquer de fiabilité et d'être ainsi peu utiles à la prise de décision. Le cas du CDP est particulièrement problématique à cet égard et se démarque de celui des agences de notation. En effet, le travail de ces dernières ne se réduit pas à l'envoi puis l'analyse de questionnaires. D'autres sources d'informations, en provenance de certaines parties prenantes de l'entreprise (ONG, syndicats, ...), auxquelles s'ajoutent des relations ponctuelles ou régulières avec les entreprises, la consultation des médias, etc., complètent les données fournies par les entreprises (Alberola et Giamporcaro-Saunière 2006). La multiplication des sources permet alors de vérifier les informations dans une perspective de triangulation (Bessire et Onnée 2006). Par ailleurs, Geneviève Féron, alors présidente de l'agence de notation extra-financière CoreRatings et revenant sur l'activité des agences de notation sociétale lors d'un entretien avec Burlaud et Zarlowski (2003, p. 80), déclare que « *la notation ne reflète pas que ce que l'entreprise veut bien nous déclarer, c'est un véritable travail de retraitement, d'analyse, d'interprétation, comme pour l'analyse financière* ». Le CDP ne procède qu'à une analyse limitée d'informations recueillies auprès d'entreprises afin d'élaborer les deux indices CDLI et CPLI. En ce sens, son action apparaît incomplète par rapport à celle des agences de notation sociétale.

⁹⁹ Les entreprises ne sont pas tenues de faire vérifier les données figurant dans le CDP bien que cela soit recommandé.

En outre, l'action du CDP est affaiblie en raison de son absence de pouvoir légal vis-à-vis des entreprises qui ne veulent pas répondre au questionnaire envoyé. Les entreprises les plus récalcitrantes sont peut-être aussi celles qui ont le plus à cacher mais elles ne peuvent en aucun cas être contraintes à la diffusion. Malgré l'influence forte exercée par le CDP et le qualificatif de « semi-volontaire » que nous attribuons à cette forme de diffusion, le CDP se caractérise par son manque de force coercitive, ce qui peut conduire à des biais dans la constitution de la base de données.

La question de l'efficacité du programme se pose aussi en matière de modification des comportements. Kim et Lyon (2011a) proposent d'évaluer l'efficacité du CDP à l'aune de deux critères : (1) le taux de participation et (2) la modification effective des comportements qui est supposée s'ensuivre. Si le succès relativement à la participation est indéniable, les auteurs sont plus nuancés en matière d'évolution des pratiques des entreprises. Selon eux, « [...] *il est difficile de déterminer si [...] le CDP conduit réellement les firmes qui y participent à améliorer leur performance environnementale* »¹⁰⁰ (p. 217). Si tel n'est pas le cas, il est à craindre que « [...] *le CDP réduise l'asymétrie d'informations entre les entreprises et les investisseurs au sujet de la performance environnementale mais qu'il n'induisse pas de bénéfices environnementaux supplémentaires* »¹⁰¹ (p. 217).

Finalement, Harmes (2011) remet en cause, à l'aide d'un argument théorique, le bien-fondé même du CDP. Il montre que le problème posé par le réchauffement climatique coïncide avec la définition d'une défaillance de marché (ou externalité négative). Dans ce cas, seul le gouvernement peut intervenir pour corriger le problème et internaliser les coûts. Cela peut être réalisé, par exemple, par l'intermédiaire d'une taxe ou d'une allocation de droits de propriété (comme les quotas¹⁰² actuellement alloués à certains secteurs d'activité). La diffusion d'informations telle que réalisée dans le cadre du CDP est utile, toujours selon Harmes (2011), pour corriger l'existence d'une asymétrie d'informations. Dans ce cas, les méfaits sont uniquement supportés par la personne qui en est victime et non par d'autres. Le réchauffement climatique ne semble donc pas correspondre au cas d'une asymétrie d'informations, ce qui rend *de facto* le CDP inutile. Le CDP fait l'hypothèse que la diffusion

¹⁰⁰ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *it is hard to determine whether [...] the CDP actually causes participating firms to improve their environmental performance* ».

¹⁰¹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the CDP reduces the information asymmetry between companies and investors regarding companies' environmental performance, but the CDP does not directly bring additional environmental benefits* ».

¹⁰² La sous-section 4. 3. 1. a. du chapitre III traite plus spécifiquement de ce sujet.

des données sur les émissions de GES créé des coûts pour les entreprises qui ne sont pas pris en compte *ex ante* parce qu'inconnus. Or, selon cet auteur, le problème ne réside pas dans l'ignorance du problème et des coûts qu'il génère mais davantage dans la volonté d'internaliser ces derniers¹⁰³. La mauvaise interprétation du phénomène économique à l'œuvre par le CDP limite donc l'intérêt de l'initiative qu'il a lancée.

Kolk *et al.* (2008, p. 742) concluent néanmoins que « *dans une perspective de recherche, la mise à disposition croissante de données, même si elles ne sont pas exemptes de limites, offre l'opportunité de réaliser des investigations approfondies des réponses apportées par les entreprises au changement climatique, de façon générale et spécifique concernant la comptabilité et le reporting carbone* »¹⁰⁴. Aussi, malgré les limites évoquées, le CDP est utilisé à travers les trois études en tant que support empirique.

5. Unité(s) et plan de la thèse

5. 1. Unité(s) de la thèse

La construction d'une thèse autour de trois études est une approche originale dont l'un des dangers est la production d'un travail de recherche décousu et pointilliste (Cœurderoy 2012, propos rapportés par Chiambaretto). Afin d'éviter ce travers, il est inéluctable d'assurer une unité aux travaux présentés. Cette dernière est, selon nous, garantie à trois égards.

Tout d'abord, la thèse est organisée autour d'un objet de recherche commun aux trois chapitres ; cela nous permet d'appréhender un même sujet d'étude sous trois angles différents tout en préservant l'unité du questionnement. La stratégie de diffusion volontaire d'informations sur les émissions de GES mise en place par certaines entreprises est un phénomène complexe et multidimensionnel, qui mérite d'être abordé à partir de plusieurs points de vue.

Ensuite, ce travail de recherche possède une unité théorique car il est ancré, et ce quelle que soit l'étude considérée, dans le cadre défini dans la deuxième partie de ce chapitre liminaire. Les différents aspects de la stratégie de la diffusion volontaire des émissions de GES sont tous étudiés à travers ce prisme. Bien que chaque essai nécessite la mobilisation

¹⁰³ Cette problématique est brièvement abordée dans l'introduction générale.

¹⁰⁴ Notre traduction de la citation suivante : « *from a research perspective, the growing availability of data, even with their limitations, provides opportunities for more in-depth investigations of corporate responses to climate change, both more generally and specifically with regard to carbon accounting and reporting* ».

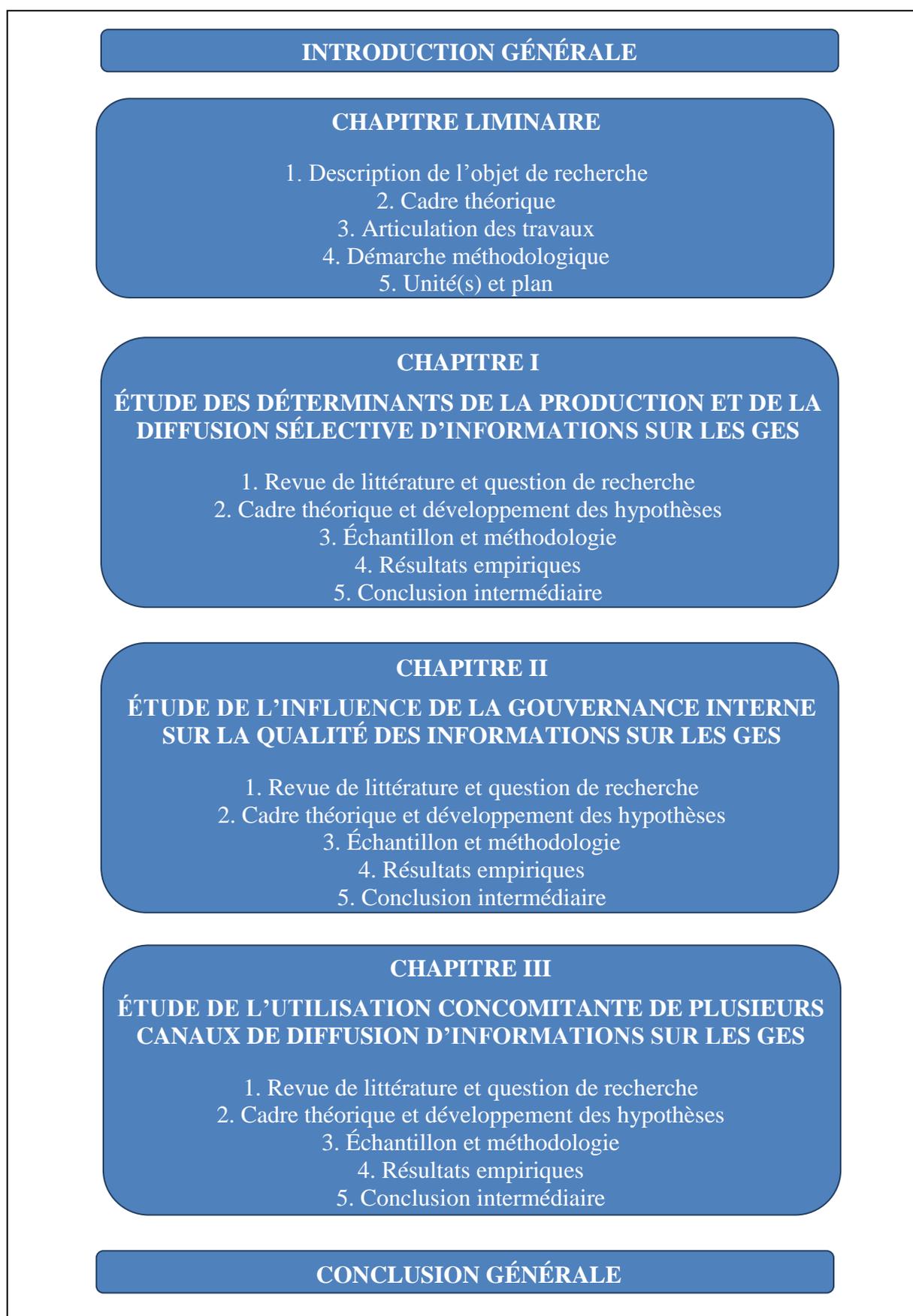
d'une littérature théorique propre et resserrée, les éléments utilisés s'intègrent au cadre unificateur de la théorie de l'agence élargie.

Finalement, le même dispositif de *reporting* sociétal – le CDP – sert de fil conducteur à la thèse et assure un lien entre les trois études.

5. 2. Plan de la thèse

Les trois études tentent de répondre séparément aux trois questions de recherche exposées dans la troisième partie du présent chapitre, à partir de la base de données du CDP. Étant donné l'approche retenue, la structure de chaque chapitre est organisée, de manière classique, autour des étapes suivantes : (1) revue de littérature et question de recherche, (2) cadre théorique et développement des hypothèses, (3) échantillon et méthodologie, (4) analyses empiriques et (5) conclusion intermédiaire.

La Figure 6 résume de façon schématique l'organisation – identique – des chapitres I, II et III. L'introduction générale, le chapitre liminaire et la conclusion générale sont également mentionnés.

Figure 6 : Plan de la thèse.

CHAPITRE I

ÉTUDE DES DÉTERMINANTS DE LA PRODUCTION ET DE LA DIFFUSION SÉLECTIVE D'INFORMATIONS SUR LES GES

TABLE DES MATIÈRES

1. Revue de littérature et question de recherche	92
1. 1. Recherches sur les déterminants de la diffusion volontaire d'informations	92
1. 1. 1. <i>Aperçu général et intérêt</i>	92
1. 1. 2. <i>Déterminants de la diffusion volontaire d'informations sociétales</i>	95
1. 1. 2. a. Informations sur les GES.....	96
1. 1. 2. b. Informations sociétales.....	106
1. 2. Proposition d'une typologie de la diffusion volontaire.....	109
1. 2. 1. <i>Prise en compte de deux dimensions</i>	109
1. 2. 1. a. Production de l'information.....	109
1. 2. 1. b. Diffusion sélective de l'information.....	111
1. 2. 2. <i>Intégration des deux dimensions et continuum de stratégies</i>	114
1. 3. Question de recherche	117
2. Cadre théorique et développement des hypothèses.....	118
2. 1. Cadre théorique	118
2. 1. 1. <i>Principe de l'analyse coûts-bénéfices</i>	118
2. 1. 2. <i>Différents coûts et bénéfiques</i>	119
2. 2. Développement des hypothèses.....	121
2. 2. 1. <i>Hypothèse générale</i>	121
2. 2. 2. <i>Coûts informationnels</i>	122
2. 2. 2. a. Investisseurs institutionnels	123
2. 2. 2. b. Actionnaires.....	125
2. 2. 2. c. Créanciers	127
2. 2. 2. d. Analystes	128
2. 2. 2. e. Résumé	129
2. 2. 3. <i>Coûts politiques</i>	129
2. 2. 3. a. Attention du pays	129
2. 2. 3. b. Attention de l'opinion publique.....	132
2. 2. 3. c. Résumé	133
2. 2. 4. <i>Coûts proprietary</i>	133
2. 2. 4. a. Coûts liés à la production	133
2. 2. 4. b. Coûts liés à la diffusion	135
2. 2. 4. c. Résumé	138
2. 2. 5. <i>Récapitulatif général des hypothèses</i>	138
3. Échantillon et méthodologie	140
3. 1. Échantillon	140

3. 1. 1. <i>Pertinence</i>	140
3. 1. 2. <i>Description</i>	141
3. 2. Méthodologie	145
3. 2. 1. <i>Régression</i>	145
3. 2. 1. a. Choix du modèle.....	145
3. 2. 1. b. Formalisation	148
3. 2. 2. <i>Description des variables</i>	149
3. 2. 2. a. Variables dépendantes	149
3. 2. 2. b. Variables indépendantes	150
4. Analyses empiriques.....	161
4. 1. Statistiques descriptives et tests univariés.....	161
4. 1. 1. <i>Statistiques descriptives et tests de normalité</i>	161
4. 1. 1. a. Variables dépendantes	161
4. 1. 1. b. Variables indépendantes	163
4. 1. 2. <i>Tests univariés</i>	166
4. 1. 2. a. Variables continues.....	166
4. 1. 2. b. Variables binaires	170
4. 1. 3. <i>Multicolinéarité</i>	170
4. 2. Tests multivariés	173
4. 2. 1. <i>Régressions estimées et signes attendus</i>	173
4. 2. 2. <i>Estimations et interprétation</i>	174
4. 2. 2. a. Présentation des résultats.....	174
4. 2. 2. b. Hypothèse générale	178
4. 2. 2. c. Hypothèses H_a	178
4. 2. 2. d. Hypothèses H_b	179
4. 3. Analyses complémentaires	181
4. 3. 1. <i>Modifications des variables du modèle</i>	181
4. 3. 1. a. Analyse factorielle des variables des coûts informationnels	181
4. 3. 1. b. Modification de la variable d'attention environnementale du pays ...	185
4. 3. 2. <i>Spécification du modèle</i>	188
4. 3. 3. <i>Modification de l'échantillon</i>	191
5. Conclusion intermédiaire	193
5. 1. Résumé.....	193
5. 2. Contributions et discussion	195
5. 3. Limites et perspectives futures de recherche.....	199

CHAPITRE I

ÉTUDE DES DÉTERMINANTS DE LA PRODUCTION ET DE LA DIFFUSION SÉLECTIVE D'INFORMATIONS SUR LES GES

L'objectif de ce chapitre est double. D'abord, il propose de considérer la diffusion volontaire d'informations en combinant deux dimensions peu mises en valeur dans la littérature existante : la production et la diffusion sélective. À partir de ces deux dimensions, une typologie de la diffusion volontaire est définie. Ensuite, il propose une application empirique à la diffusion des émissions de GES afin de voir si des différences existent dans les déterminants de chacune des dimensions présentées au préalable.

Dans la **partie 1**, après une présentation des travaux antérieurs sur les déterminants de la diffusion volontaire d'informations, nous mettons en évidence le fait que deux dimensions se retrouvent généralement négligées lorsque l'on essaye d'appréhender le comportement de diffusion volontaire d'informations des entreprises. Une typologie de la diffusion, en deux étapes, est ensuite construite. La question de recherche s'intéressant aux éventuelles différences de déterminants de ces deux étapes est finalement présentée.

Le cadre d'analyse coûts-bénéfices utilisé pour répondre à la question de recherche est explicité dans la **partie 2**. Les coûts informationnels, politiques et *proprietary*¹⁰⁵ sont mobilisés pour expliquer les deux étapes conduisant à la diffusion, en prenant en compte différentes parties prenantes de l'entreprise. Les hypothèses testées empiriquement sont ensuite développées.

Dans la **partie 3**, l'échantillon de firmes répondant au CDP utilisé ainsi que la méthodologie retenue sont explicités. Puis l'opérationnalisation des concepts est décrite à travers les variables du modèle.

La **partie 4** récapitule les résultats de l'étude. Dans un premier temps, les statistiques descriptives sont présentées ainsi que des tests univariés. Ensuite, l'influence des différents facteurs est commentée et permet de répondre à la question de recherche. Finalement,

¹⁰⁵ Il semble qu'il n'existe pas de traduction consensuelle de ce terme en français. En effet, on trouve, par exemple, les expressions suivantes : coûts privés (Audousset-Coulier 2008), coûts de propriété (Rivière-Giordano 2007 ; Piot 2008) ou encore coûts exclusifs (Cormier et Magnan 2003b). Aussi, nous conservons dans la totalité du manuscrit le terme anglo-saxon *proprietary*. Ce terme fait référence à des éléments sensibles pour l'entreprise, qui pourraient être utilisés à ses dépens en cas de révélation. L'une de ses premières apparitions remonte aux années quatre-vingt dans un article de Verrecchia (1983).

quelques analyses supplémentaires et de robustesse closent cette partie.

Enfin, la **partie 5** conclut sur les implications de la recherche et expose les limites et perspectives de l'étude.

1. Revue de littérature et question de recherche

1. 1. Recherches sur les déterminants de la diffusion volontaire d'informations

Les analyses quantitatives des déterminants de la diffusion volontaire d'informations, « [...] *thème de recherche prolifique* » (Michaïlesco 2000, p. 84), représentent l'une des problématiques les plus importantes dans le champ de la recherche comptable selon Chavent *et al.* (2006). Nous en présentons donc un bref panorama dans la première section (1. 1. 1.). Les recherches antérieures sur les déterminants de la diffusion volontaire d'informations sont fort nombreuses et ne peuvent être résumées ici, d'autant plus que ce n'est pas l'objet de cette sous-partie. Néanmoins, nous dressons un panorama des recherches d'ores et déjà effectuées concernant les informations sociales et environnementales car nous traitons, avec les GES, d'un cas particulier de ce type d'informations (1. 1. 2.).

1. 1. 1. Aperçu général et intérêt

Healy et Palepu (2001) réalisent une revue de littérature sur les études empiriques portant sur la diffusion volontaire d'informations. Ils distinguent quatre sujets principaux d'intérêt : la régulation de la diffusion, le rôle des intermédiaires et des auditeurs dans le processus de diffusion, les décisions de diffusion des *managers* et les conséquences sur les marchés boursiers de la diffusion. Nous nous intéressons ici principalement à la troisième famille de recherche.

La famille liée aux décisions des *managers* pose la question suivante : « *quels sont les facteurs qui affectent les choix de diffusion d'informations effectués par l'équipe dirigeante ?* »¹⁰⁶ (Healy et Palepu 2001, p. 411) que l'on peut également formuler de la façon suivante : « [...] *pourquoi certaines entreprises diffusent-elles plus ou moins d'informations que les autres ?* »¹⁰⁷ (Chavent *et al.* 2006, p. 182). Il s'agit donc de s'interroger sur les conditions qui amènent les entreprises à publier de l'information volontairement. Cette préoccupation est également partagée par Verrecchia (2001, p. 141) : « *même si les managers*

¹⁰⁶ Notre traduction de la citation suivante : « *what factors affect management's disclosure choices?* ».

¹⁰⁷ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *why do some firms disclose more (or less) information than others?* ».

ont l'obligation de diffuser de nombreux éléments dans le cadre du reporting financier, [...] ils peuvent détenir d'autres informations dont la diffusion n'est pas obligatoire. Ces dernières peuvent néanmoins être utiles pour évaluer les perspectives futures de la firme. Quelles sont alors les circonstances qui vont conduire un manager à diffuser ou au contraire à conserver ces informations ? »¹⁰⁸. Cette question de première importance a largement été traitée dans la littérature académique empirique.

Firth (1979) est considéré comme le premier à avoir recherché empiriquement les facteurs déterminant la quantité d'informations publiées volontairement dans le rapport annuel des sociétés américaines. Comme dans cette étude, les supports servant à l'analyse sont souvent des rapports annuels (Depoers 2000 ; Haniffa et Cooke 2002, par exemple). Néanmoins, si cet objet reste privilégié, d'autres moyens de communication font aujourd'hui l'objet de recherches académiques, tels que les sites internet (Ashbaugh *et al.* 1999 ; Craven et Marston 1999 ; Debreceny *et al.* 2002 ; Patten 2002a ; Oxibar 2003 ; Kelton et Yang 2008).

Les études citées ci-dessus considèrent l'information diffusée volontairement de façon générale, sans se préoccuper d'une catégorie particulière de données. Cependant, des éléments spécifiques de la diffusion peuvent également être étudiés. Par exemple, Clarkson *et al.* (1994) font une référence forte à l'article théorique de Darrough et Stoughton (1990)¹⁰⁹ pour comprendre pourquoi des entreprises incluent volontairement des prévisions (*forecasts*) dans leurs rapports annuels. Entwistle (1999) explore les déterminants de la diffusion d'informations sur la recherche et développement (R&D) à partir de 113 rapports annuels d'entreprise cotées sur la bourse de Toronto. Ding *et al.* (2004) choisissent également d'étudier et de comparer les éléments relatifs à la R&D dans les rapports annuels de 76 entreprises françaises et de 110 entreprises canadiennes. Prencipe (2004) réalise une étude sur les diffusions concernant les informations sectorielles (segments) sur 64 entreprises italiennes. D'autres articles s'intéressent plus spécifiquement aux informations liées aux risques (Linsley et Shrivies 2006 ; Abraham et Cox 2007). Ces thèmes, non exhaustifs, témoignent de la nécessité de mener des études de déterminants portant sur certaines sous-catégories d'informations lorsque celles-ci ont des caractéristiques particulières qui rendent les choix de

¹⁰⁸ Notre traduction de la citation suivante : « *while a considerable amount of financial reporting is mandatory, [...] managers may still possess additional information whose disclosure is not required – information that is nonetheless useful in valuing the firm's future prospects. Consequently, under what circumstances will a manager disclose or withhold this information?* ».

¹⁰⁹ Les auteurs estiment à travers leur modèle que, lorsque le nombre et la taille des rivaux augmentent, la diffusion (d'informations financières) devient plus coûteuse et la diffusion volontaire d'informations sensibles s'en trouve découragée.

diffusion spécifiques et contingents au type d'informations considéré. Cela justifie le fait de s'intéresser de manière spécifique aux informations liées à la RSE.

La plupart des études portent sur un pays particulier et se cantonnent à celui-ci. Par exemple, McNally *et al.* (1982) mènent une étude en Nouvelle-Zélande pour étudier les liens entre l'information diffusée volontairement (informations financières et non financières) et les caractéristiques des entreprises. Chow et Wong-Boren (1987) étudient la diffusion volontaire d'informations financières à partir d'un échantillon composé de 52 entreprises mexicaines cotées. Cooke (1989) s'intéresse au cas des entreprises suédoises. L'information considérée n'est pas uniquement diffusée de façon volontaire (celle demandée par la loi est aussi incluse). Hossain *et al.* (1995) testent cinq déterminants propres à la firme (taille de l'entreprise, endettement, actifs, type d'auditeur et cotation à l'étranger) sur 52 entreprises néo-zélandaises pour expliquer le niveau général de diffusion volontaire dans le rapport annuel. L'étude de Raffournier (1995) s'intéresse à la diffusion volontaire d'informations financières dans les rapports annuels réalisée par les entreprises suisses. Patton et Zelencka (1997) analysent le contenu du rapport annuel de 50 entreprises cotées en République Tchèque. Plus récemment, Barako *et al.* (2006) se focalisent sur un pays en voie de développement, le Kenya. Bien que plus rares, des études internationales existent également et considèrent plusieurs pays au sein d'un même échantillon (Meek *et al.* 1995 ; Archambault et Archambault 2003, par exemple). Dans ce type de recherche, les déterminants testés font référence à la culture du pays ou à des facteurs institutionnels.

Pourtier (2004, p. 91) résume les facteurs ayant une influence sur la propension à publier de l'information volontaire grâce au Tableau 4 ci-après tout en soulignant que « [...] *les déterminants des publications volontaires ne sauraient se résumer à l'action de l'un ou l'autre des facteurs énoncés. Il est évident qu'ils agissent souvent de concert avec des poids variables selon le cas* ».

Tableau 4 : Déterminants de la diffusion volontaire d'informations.

Facteur influent	Information volontaire
Pression concurrentielle	Favorable (-)/défavorable (+)
Pression politique et sociale	Favorable (-)/défavorable (+)
Recherche de financements et d'investisseurs	Favorable (+)
Taille	(+)
Réputation des auditeurs	(+)
Culture environnante, usages établis	(+)
Internationalisation	(+)
Cotation sur places étrangères	(+)
Diffusion de l'actionnariat	(+)
Revalorisation des titres favorable	(+)
<u>Image institutionnelle, réputation, crédibilité</u>	<u>Favorable (+)/défavorable (+)</u>

Le Tableau 4 est extrait de Pourtier (2004, p. 91).

On pourra se référer au travail de Chavent *et al.* (2006) pour une revue de littérature complète des travaux réalisés sur ce sujet de 1968 à 2005 ou à la méta-analyse d'Ahmed et Courtis (1999) pour plus de détails.

Ce type d'études est intéressant pour trois raisons *a minima*. Tout d'abord, il conduit bien souvent à brosser un portrait des pratiques des entreprises, ce qui est toujours utile pour informer sur les évolutions de leurs activités en matière de diffusion volontaire. De plus, comprendre les mécanismes qui incitent les firmes à fournir certaines informations plutôt que d'autres est un préalable nécessaire à une théorie normative de la normalisation (Watts et Zimmerman 1978). Les législateurs peuvent s'inspirer des résultats de cette famille d'études lorsqu'il s'agit de légiférer et de rendre obligatoire la diffusion de certaines données. Enfin, la littérature comptable a établi le résultat selon lequel la diffusion d'informations a des conséquences économiques (Leuz et Verrecchia 2000). Observer ces dernières ne serait pas possible sans variation dans le *reporting* effectif des entreprises. Pour bien comprendre d'où proviennent ces effets, il est donc nécessaire de comprendre ce qui incite les sociétés à publier différentes informations de façon volontaire.

Ce bref panorama de la recherche empirique sur les déterminants de la diffusion volontaire d'informations a, jusqu'ici, sciemment négligé les études utilisant des informations sociétales. Nous traitons ce pan de la recherche dans la section suivante.

1. 1. 2. Déterminants de la diffusion volontaire d'informations sociétales

Au sujet de la diffusion d'informations sociétales, Brammer et Pavelin (2006) (cités par Bouten *et al.* (2012)) identifient trois courants de recherche principaux dont l'étude des

déterminants fait partie (les deux autres courants étant l'étude des conséquences et l'étude des formes ou types de diffusion). Il semble important de relever les articles qui explorent ce thème car les méthodologies et les problématiques envisagées sont souvent proches de celles employées dans le cas des émissions de GES qui nous intéresse plus particulièrement.

1. 1. 2. a. Informations sur les GES

Les déterminants de la diffusion de l'information sur les GES, de par la nature récente de cette dernière, n'ont pas fait l'objet de nombreuses recherches empiriques. L'objet de cette sous-section est d'établir un panorama de la dizaine d'études parues¹¹⁰ sur le sujet¹¹¹.

Le Tableau 5 présente de façon chronologique les articles discutés ci-dessous et en recense quelques caractéristiques pour un aperçu synthétique.

¹¹⁰ Nous considérons ici les recherches qui sont publiées ou qui sont encore à l'état de documents de travail.

¹¹¹ Les études reliant spécifiquement la qualité de l'information sur les GES à des mécanismes de gouvernance (Depoers 2010 ; Prado-Lorenzo et García-Sánchez 2010 ; Rankin *et al.* 2011 ; Peters et Romi 2012) ne sont pas présentées ici dans la mesure où elles le sont en détails dans le chapitre II.

Tableau 5 : Articles portant sur les déterminants de la diffusion volontaire d'informations sur les GES.

Auteurs et année de parution	Revue	Échantillon	Période	Cadre théorique	Support utilisé	Variable dépendante	Variables indépendantes	Signe
Freedman et Jaggi 2005	TIJA	120 entreprises mondiales issues de certains secteurs d'activité sensibles	2000-2002	Théorie de la légitimité	Rapports annuels, rapports de DD, sites internet	Diffusion CO ₂ (indice pondéré et non pondéré à cinq items)	Pays ayant ratifié le protocole de Kyoto	+
							Taille	+
							Rentabilité	
							Dettes/fonds propres	
Stanny et Ely 2008	CSREM	Entreprises du S&P 500	2007	<i>Scrutiny</i>	CDP	Participation au CDP (0/1)	Taille	+
							Réponse précédente CDP	+
							Ventes à l'international	+
							Appartenance FT 500	
							Actionnariat institutionnel	
							Secteur d'activité	
Prado-Lorenzo <i>et al.</i> 2009b	MD	101 entreprises du Fortune 500 issues de secteurs d'activité sensibles	2007	Théorie de l'agence	Sites internet	19 items (codés 0/1) une variable totale divisée en deux variables ensuite « GRI » et « non GRI »	Ancienneté des actifs	
							Rentabilité	
							Endettement	
							Q de Tobin	
							Taille	+
							Pays ayant ratifié le protocole de Kyoto	+
							Secteur d'activité	+
							Endettement	
							ROA	
							ROE	
MTB								
DJSI								

Suite du tableau sur la page suivante.

Auteurs et année de parution	Revue	Échantillon	Période	Cadre théorique	Support utilisé	Variable dépendante	Variables indépendantes	Signe
Reid et Toffel 2009	SMJ	Entreprises du S&P 500	2006- 2007	Théorie du mouvement social	CDP	Un si l'entreprise répond publiquement au CDP, zéro sinon	Nombre de résolutions environnementales des actionnaires	+
							Menace de législation environnementale dans l'état du siège social	+
							Ventes	+
							Salariés	+
Peters et Romi 2009	Non publié	Entreprises sollicitées par le CDP dans 28 pays	2002- 2006	Diffusion volontaire	CDP	Un si l'entreprise répond au CDP, zéro sinon un si l'entreprise répond à toutes les questions, zéro sinon un si l'entreprise répond pour la première fois, zéro sinon	Actionnariat des investisseurs CDP	
							Performance environnementale	
							Force de la législation environnementale	-
							Réceptivité environnementale	+
							Structure de marché	+
							Cotation à l'étranger	+
Taille	+							
Endettement	-							
Freedman et Jaggi 2011	JIFMA	510 entreprises du Forbes 2000 situées dans des secteurs d'activité sensibles	2006	Non précisé	Sites internet, rapports annuels, rapports de DD et CDP	Indice composé de dix items binaires	Pays ayant ratifié le protocole de Kyoto	+
							Inde	-
							Taille	+
							Secteur d'activité	+

Suite du tableau sur la page suivante.

Auteurs et année de parution	Revue	Échantillon	Période	Cadre théorique	Support utilisé	Variable dépendante	Variable indépendante	Signe
Gallego-Alvarez <i>et al.</i> 2011	JCP	162 entreprises du Fortune 500 situées dans des secteurs d'activité sensibles	2007	Théorie de la légitimité	Sites internet	Indice composé de cinq items binaires	Performance environnementale	+
							Pays ayant ratifié le protocole de Kyoto	+
							Pays développé	+
							Âge des actifs	-
							Endettement	
							MTB	
							Secteur d'activité	
							DJSI	
							Performance économique	
							Intensité capitalistique	
							Taille	
							Coût de la main-d'œuvre	
							Pression publique	
Luo <i>et al.</i> 2012	JIFMA	Entreprises du Global 500	2009	Théorie des parties prenantes ?	CDP	Un si l'entreprise répond publiquement au CDP, zéro sinon	Croissance des ventes annuelles	
							Taille	+
							Pays ayant un système de permis d'émissions	+
							Pays de <i>common-law</i>	+
							Secteur d'activité	+
							Augmentation de capital	
							Endettement	
							Pays ayant ratifié le protocole de Kyoto	
							Force de la législation environnementale	
							ROA	
							Intensité capitalistique	
							Bêta	
							Q de Tobin	
Nouveaux équipements								

Fin du tableau sur la page suivante.

Auteurs et année de parution	Revue	Échantillon	Période	Cadre théorique	Support utilisé	Variable dépendante	Variable indépendante	Signe
Chu <i>et al.</i> 2013	MAJ	100 entreprises cotées à Shanghai	2010	Théorie de la légitimité	Rapports annuels et de RSE	Nombre moyen de phrases portant sur les GES	Taille	+
							Secteur d'activité	+
							Entreprises publiques	-
							ROA	-
Lewis <i>et al.</i> 2013	SMJ	Entreprises du S&P 500	2002-2008	Théorie des parties prenantes, théorie institutionnelle, théorie de l'échelon	CDP	Un si l'entreprise répond publiquement au CDP, zéro sinon	Cotation à l'étranger	
							PDG avec un MBA	+
							PDG diplômé en droit	+
							PDG nouvellement nommé	+
							Indice de transparence	+
							Secteur d'activité	+
							Taille	+
							Taux de réponse antérieur	+
							Actionnariat des investisseurs CDP	
							Nombre de résolutions environnementales des actionnaires	
État où le siège social est implanté								
Wegener <i>et al.</i> 2013	AP	200 entreprises cotées au Canada	2006-2009	Non précisé	CDP	Un si l'entreprise répond publiquement au CDP, zéro sinon	Investisseurs du CDP domestiques	+
							Risque de procès	-
							Faibles émissions carbone	+
							Taille	+
							Endettement	-
							ROA	
Q de Tobin								
	Investisseurs du CDP étrangers							

Les variables pour lesquelles le signe est indiqué sont statistiquement significatives. Les sigles des revues font référence aux titres suivants : AP pour *Accounting Perspectives*, CSREM pour *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, JCP pour *Journal of Cleaner Production*, JIFMA pour *Journal of International Financial Management & Accounting*, MAJ pour *Managerial Auditing Journal*, MD pour *Management Decision*, SMJ pour *Strategic Management Journal* et TIJA pour *The International Journal of Accounting*.

Freedman et Jaggi (2005) comparent les diffusions faites par des entreprises implantées dans des pays ayant ratifié le protocole de Kyoto à celles d'entreprises situées dans des pays ayant refusé de le signer. Les auteurs font le postulat que les entreprises situées dans les secteurs dont la production conduit à l'émission de GES (fabrication de voitures, ...) sont davantage touchées par l'objectif de réduction des GES. De façon inattendue, le secteur des assurances est ajouté à l'échantillon. Les deux auteurs justifient ce choix par l'argument selon lequel les entreprises de ce secteur vont avoir des polices d'assurance importantes à payer dans le futur du fait des catastrophes engendrées par le réchauffement climatique. Freedman et Jaggi développent quatre hypothèses et fondent leur raisonnement sur la théorie de la légitimité. Dans une première hypothèse, les *managers* des entreprises dont le siège social est situé dans un pays ayant ratifié le protocole de Kyoto sont supposés vouloir soigner leur image publique en diffusant de l'information sur leurs émissions de GES. Une deuxième hypothèse prédit que les entreprises avec un ratio dettes/fonds propres diffuseront plus d'informations GES pour maintenir informés leurs créanciers et investisseurs. Une troisième hypothèse reliant le ROA (*return on assets*) aux diffusions carbone est avancée car les entreprises les plus rentables ont davantage de moyens à consacrer à cette problématique. Enfin, la dernière hypothèse fondée sur l'hypothèse des coûts politiques relie positivement la taille à la diffusion d'informations sur les GES. Des variables relatives au pays, issues de la littérature pionnière sur le sujet (La Porta *et al.* 1997), complètent l'étude en tant que variables de contrôle. Les plus grandes entreprises mondiales identifiées à partir du classement Fortune 500 sont incluses dans l'échantillon. Après quelques ajustements, l'échantillon final est constitué de 120 entreprises appartenant à 20 pays différents. Cinq secteurs sont choisis : véhicules motorisés, pétrole et gaz, énergie, produits chimiques et assurances. Cinq catégories émergentes sont utilisées pour codifier l'information collectée. En fonction des poids accordés aux catégories, on aboutit à deux indices de diffusion différents. Après analyse, 54 firmes diffusent des informations sur le CO₂. Les résultats montrent que seules les variables associées à la signature du protocole de Kyoto et à la taille ont des coefficients significatifs et positifs.

Stanny et Ely (2008) cherchent à savoir si des informations destinées à des investisseurs institutionnels sont expliquées par les mêmes facteurs que ceux qui expliquent habituellement la diffusion d'informations à des investisseurs en général. L'échantillon est

américain et les auteurs utilisent les entreprises du S&P 500¹¹². Les auteurs s'intéressent surtout aux facteurs reliés à l'attention (*scrutiny*) car la littérature montre que le coût lié à la non-diffusion d'informations augmente avec le niveau de celle-ci. Les déterminants testés sont la taille, l'appartenance au FT 500, la diffusion antérieure dans le cadre du CDP, les ventes à l'international, l'actionnariat institutionnel, l'industrie, l'âge des actifs, l'endettement, le Q de Tobin et la rentabilité. Au niveau méthodologique, Stanny et Ely ont recours à un modèle logistique binaire où la variable dépendante est la probabilité de diffuser. La taille, la diffusion antérieure dans le cadre du CDP et les ventes à l'international sont reliées au fait que l'entreprise diffuse de l'information sur le changement climatique requise dans le cadre du CDP. Contrairement aux prédictions, les entreprises évoluant dans les industries les plus intensives en émissions de GES ne sont pas les entreprises qui ont la probabilité la plus élevée de participer au CDP.

Prado-Lorenzo *et al.* (2009b) utilisent un échantillon de firmes mondiales afin de déterminer pourquoi celles-ci diffusent de l'information liée au changement climatique sur leur site internet. Les quatre auteurs font référence principalement à la théorie de l'agence et mobilisent également le concept de coûts *proprietary* pour développer leurs hypothèses liées aux facteurs suivants : taille, endettement, rentabilité, pays d'origine (signature du protocole de Kyoto), secteur d'activité et inclusion dans un indice boursier de DD. Ils créent un indice de diffusion composé de 19 items codés de façon binaire. Cet indice est ensuite scindé en deux selon que les données sont relatives à la GRI ou non. Les résultats varient selon la variable dépendante considérée. Néanmoins, la taille, l'appartenance à un pays ayant signé le protocole de Kyoto et l'industrie semblent jouer un rôle important et positif dans l'explication de la diffusion.

Reid et Toffel (2009) explorent les conditions qui conduisent les entreprises à participer au mouvement lié au changement climatique. À partir de théories qui précisent comment les activistes sociaux inspirent des changements dans les normes organisationnelles, les croyances et les pratiques, les auteurs estiment que les actions des actionnaires et les menaces législatives incitent les entreprises à adopter des mesures cohérentes avec les convictions défendues par les mouvements sociaux. Les auteurs divisent les intérêts entre :

¹¹² 58 % des entreprises du S&P 500 ont répondu.

- politiques privées (*private politics*) (liées aux actions des actionnaires) : les résolutions des actionnaires contre l'entreprise et celles de la même industrie augmenteraient la propension de la firme à s'engager dans des pratiques cohérentes avec le mouvement social ;
- politiques publiques (*public politics*) (liées aux menaces de législation) : les menaces de législation sur l'industrie de la firme ainsi que dans les autres industries augmenteraient la probabilité de participer au CDP.

Les données utilisées correspondent aux années 2006 et 2007 et concernent les entreprises du S&P 500. La variable dépendante est codée un si l'entreprise a répondu et a rendu sa réponse publique, zéro sinon. À l'aide d'un modèle logit, Reid et Toffel trouvent une influence significative et positive de la pression des actionnaires mesurée par le nombre de résolutions adoptées contre l'entreprise et dans une moindre mesure, contre le secteur. Ils trouvent de même une influence positive significative de la menace d'une régulation étatique pour les entreprises des secteurs visés, des ventes nettes et de l'emploi. En revanche, ils ne trouvent aucune influence significative de la proportion des actionnaires signataires du CDP dans le capital de l'entreprise ni de la performance environnementale (mesurée par les émissions de produits chimiques toxiques).

Peters et Romi (2009) étudient l'influence des cultures et des pays dans le cas du CDP sur la période allant de 2002 à 2006. À partir d'un échantillon de 28 pays, les auteurs se demandent si les différences entre les pays influencent le niveau de diffusion d'une entreprise. Les quatre caractéristiques retenues sont les suivantes :

- (1) l'attention portée à l'environnement par le gouvernement (*environmental regulatory stringency of government*) ;
- (2) la réceptivité environnementale du secteur privé (*environmental responsiveness of the private sector*) ;
- (3) la structure de marché du pays (*market structure of each country*) ;
- (4) le système juridique du pays (*legal system specific to each firm's country of residence*).

Le niveau de diffusion environnementale est approché à travers plusieurs variables binaires. Une première variable dépendante prend la valeur un si l'entreprise diffuse l'information fournie au CDP, zéro sinon. Les auteurs raffinent ensuite ce modèle selon que l'entreprise a décidé de répondre à toutes les questions du CDP ou à une partie seulement. Enfin, une troisième variable dépendante est créée pour capturer la première fois qu'une entreprise se décide à répondre au CDP. Pour les deux premières variables dépendantes, les estimations empiriques conduisent aux mêmes résultats et amènent les auteurs à valider les hypothèses

relatives aux facteurs numérotés (1), (2) et (3) ci-dessus. En revanche, Peters et Romi ne peuvent mettre en évidence une relation positive quant au facteur (4). Au sujet de la variable de première participation au CDP, seuls les facteurs (2) et (3) sont positifs et significatifs.

Freedman et Jaggi (2011) se penchent sur les informations diffusées sur les émissions de GES à travers plusieurs canaux. Les supports étudiés comprennent les sites internet, les rapports annuels et de DD ainsi que les réponses fournies au CDP. Plusieurs pays sont considérés (les firmes sont issues des industries sensibles du classement Forbes 2000 de 2005) et les deux hypothèses développées se focalisent essentiellement sur le pays dans lequel le siège social de la firme est implanté. Les deux auteurs estiment dans la première hypothèse, contrairement à l'une des hypothèses et aux résultats de leur article paru en 2005, que les firmes qui appartiennent à des pays ayant ratifié le protocole de Kyoto ne sont pas plus incitées à produire de l'information sur leurs émissions carbonees que celles qui se situent aux États-Unis. La deuxième hypothèse isole le cas de l'Inde et postule que les entreprises de ce pays ne diffusent pas plus d'informations que celles qui sont dans des pays ayant à la fois ratifié le protocole de Kyoto et imposé des limites en termes d'émissions de GES (le Canada, l'Union européenne et le Japon). Les résultats multivariés infirment les deux hypothèses et montrent qu'il existe des différences significatives dans le volume des informations diffusées sur les GES. D'une part, les sociétés situées dans des pays ayant ratifié le protocole de Kyoto produisent plus d'informations que celles qui sont dans des pays non soumis à cette contrainte. D'autre part, les entreprises indiennes, certes soumises au protocole mais situées dans un pays n'ayant pas fixé de limites aux émissions de GES, diffusent de façon significative moins d'informations que les autres firmes.

Gallego-Alvarez *et al.* (2011) réalisent une étude des déterminants de la diffusion d'informations liées aux opportunités créées par le réchauffement climatique. Le site internet de certaines entreprises appartenant au Fortune 500 est analysé, en 2007. À partir d'un échantillon mondial de 162 firmes, les auteurs montrent que deux de leurs variables d'intérêt sont reliées à un score mesurant la quantité d'informations diffusées sur les avantages procurés par le changement climatique (crédits liés au CDM ou à la JI, implication dans l'achat ou la vente de quotas d'émission, ...). La performance environnementale et l'appartenance à un pays ayant ratifié le protocole de Kyoto semblent en effet liées à la quantité d'informations diffusée.

Luo *et al.* (2012) utilisent les données diffusées dans le cadre du CDP en 2009 par les entreprises composant l'indice Global 500. De nombreuses variables indépendantes sont

construites afin de mesurer leur influence sur la propension des firmes à diffuser publiquement des informations sur leurs GES. Finalement, seules quatre variables se révèlent être significativement et positivement associées à la décision de fournir ces informations : la taille, l'appartenance à un pays classé comme relevant du système juridique dit de *common-law*, l'appartenance à un pays disposant d'un système d'échange de quotas et le secteur d'activité.

Chu *et al.* (2013) s'interrogent sur les facteurs explicatifs de la diffusion d'informations carbone dans un pays considéré comme émergent. À partir d'un échantillon de firmes cotées sur la place de Shanghai, les auteurs construisent un indice de diffusion fondé sur le nombre de phrases relatives à ce sujet présentes dans les rapports annuels et RSE. Les déterminants testés, rattachés au courant de la légitimité, sont : la taille, le secteur d'activité, le caractère public, la profitabilité et la cotation à l'étranger. Seuls les trois premiers facteurs s'avèrent exercer une influence significative sur la propension à diffuser de l'information sur les émissions de GES.

Lewis *et al.* (2013)¹¹³ se réfèrent principalement aux caractéristiques personnelles du président-directeur général (PDG) pour expliquer la décision de diffuser de l'information sur les GES dans le cadre du CDP et aux variables précédemment testées par Reid et Toffel (2009). Les auteurs montrent que les trois caractéristiques personnelles du PDG qu'ils retiennent influencent significativement et positivement la propension de l'entreprise à diffuser publiquement de l'information sur ses émissions de GES. Ainsi, la détention d'un MBA (*Master of Business Administration*), la détention d'un diplôme de droit et une nomination récente sont à même d'inciter l'entreprise à répondre au CDP.

Wegener *et al.* (2013) considèrent un ensemble hétéroclite de déterminants dans le cas d'entreprises canadiennes. Les auteurs montrent que ce sont les entreprises qui ont un pourcentage élevé d'investisseurs du CDP dans leur actionnariat, des risques de procès (*litigation risks*) élevés, de faibles émissions carbone, un endettement fort et qui sont de taille importante qui sont les plus à même de diffuser volontairement de l'information sur leurs émissions de GES.

De cette présentation d'articles, il ressort que le CDP est utilisé dans de nombreux cas, ce qui témoigne de l'intérêt qu'il suscite chez les chercheurs et de sa pertinence en ce qui

¹¹³ Les éléments qui suivent sont tirés de la version disponible sur SSRN car l'article n'est pour l'instant qu'accepté pour publication.

Adresse URL : <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2063838>.

concerne le *reporting* des émissions de GES. Des supports plus traditionnels tels que le rapport annuel ou le rapport de RSE font aussi l'objet d'études.

Certains déterminants s'avèrent être, de façon récurrente, significatifs et ce quel que soit le support étudié. C'est par exemple le cas de la taille et du secteur d'activité sensible sur le plan environnemental. Ces résultats nous conduisent à préconiser leur inclusion dans les variables de contrôle d'une régression visant à expliquer la diffusion volontaire d'informations sur les émissions de GES (voir la sous-section 3. 2. 2. b. à ce sujet).

L'une des critiques adressées aux études déjà effectuées concerne la non-prise en compte de la richesse du terrain CDP. En effet, de nombreux auteurs n'utilisent qu'une partie des informations disponibles dans le cadre de la participation des entreprises au CDP. Le comportement des entreprises est plus riche que ce qu'une variable booléenne peut laisser transparaître car il existe des subtilités souvent négligées par les chercheurs. Par exemple, Lewis *et al.* (2013) signalent la possibilité offerte aux entreprises de « cacher » l'information produite au public afin que seuls les investisseurs institutionnels du CDP puissent y accéder. Cependant, les entreprises qui optent pour cette possibilité sont traitées comme n'ayant produit aucune information, conformément à la procédure adoptée par Reid et Toffel (2009). Lewis *et al.* (2013, p. 19) déclarent ensuite « [...] avoir répété l'analyse en créant une catégorie à part pour ces réponses [...] et que les résultats suggèrent que coder la réponse privée comme une non-réponse est approprié »¹¹⁴. D'une part, la formulation adoptée est floue. D'autre part, aucune discussion n'est engagée sur le bien fondé de cette démarche. Peters et Romi (2009) n'expliquent pas non plus de façon limpide la façon dont la variable dépendante construite prend en compte cette particularité. En effet, les auteurs déclarent qu'il s'agit « [...] des réponses au questionnaire CDP diffusées [...] »¹¹⁵. Nous ne pouvons pas savoir ce qui est explicitement pris en compte dans ce cas.

1. 1. 2. b. Informations sociétales

Nous choisissons de présenter ensuite les études quantitatives qui portent sur les déterminants des volets social ou environnemental de la diffusion volontaire des entreprises, à l'exception des études portant sur les GES et le changement climatique déjà présentées dans la sous-section précédente. Cela nous permet d'exposer succinctement le champ plus large

¹¹⁴ Notre traduction de la citation suivante : « *we have repeated the analysis creating a separate category for such responses [...] and the results suggest that coding the private disclosures as non-responses is appropriate* ».

¹¹⁵ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *disclosed CDP questionnaire answers* [...] ».

dans lequel s'inscrivent ces dernières et dont elles s'inspirent. Nous nous attardons sur la construction de la variable dépendante puis sur les facteurs testés avant d'aborder certaines limites de ces travaux¹¹⁶. Pour une revue de littérature récente sur ce thème, on peut se référer à la thèse de Gillet (2010a), par exemple.

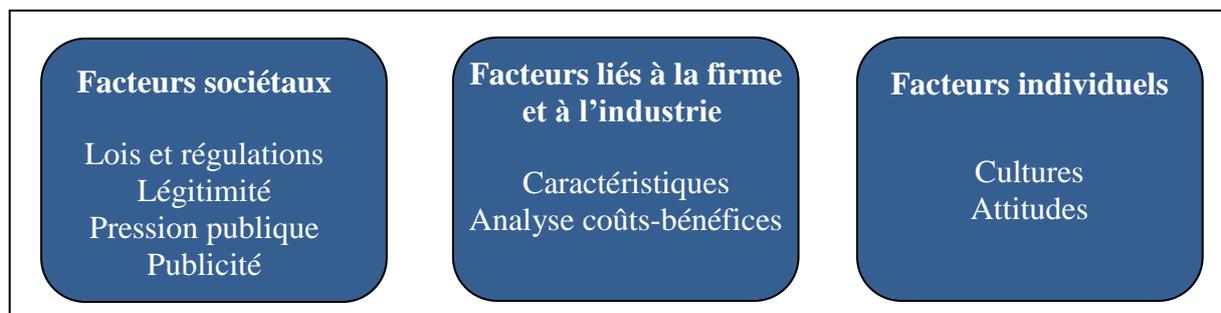
La variable dépendante revêt de multiples formes mais est souvent fondée sur la construction d'un indice (ou score) (Adams *et al.* 1998). L'indice se veut être un agrégat représentant la somme d'items diffusés. Lorsque les items sont codés de façon binaire, on peut parler d'occurrences de la diffusion (*disclosure occurrence*) selon la distinction établie par Joseph et Taplin (2011). En revanche, lorsque l'on utilise un mécanisme plus sophistiqué selon la nature ou la quantité d'information fournie (Cormier et Gordon 2001 ; Ben Rhouma et Cormier 2007), fondé sur une analyse de contenu, on parle davantage d'abondance de la diffusion (*disclosure abundance*). Dans ce cas, des mesures telles que le nombre de mots (Islam et Deegan 2010), de lignes (Bowman et Haire 1975 ; Trotman et Bradley 1981) ou encore de pages consacrées à l'information diffusée (Patten 1991 ; Adams et Kuasirikun 2000) sont envisageables. Les résultats peuvent diverger selon la construction de la variable retenue (Joseph et Taplin 2011). Un système de pondérations peut être mis en place pour donner davantage d'importance à certains items en fonction de la valeur que certains groupes d'utilisateurs de l'information ou le chercheur leur accordent. La synthèse, bien qu'ancienne, effectuée par Marston et Shrivies (1991) au sujet de la construction des indices fournit de plus amples détails.

Lee et Hutchinson (2005) proposent une revue de littérature des déterminants de la diffusion volontaire de l'information environnementale et identifient dans leur travail trois catégories de facteurs explicatifs. Ces différentes catégories sont reprises dans la Figure 7 ci-

¹¹⁶ La liste (non exhaustive) des articles relatifs à ce type d'études est assez conséquente et ne peut être citée dans les paragraphes qui suivent. On peut notamment consulter, par ordre chronologique, les travaux de Bowman et Haire (1975), Abbott et Monsen (1979), Trotman et Bradley (1981), Ullman (1985), Cowen *et al.* (1987), Belkaoui et Karpik (1989), Roberts (1992), Tilt (1994), Gamble *et al.* (1996), Gray *et al.* (1995), Deegan et Gordon (1996), Hackston et Milne (1996), Barth *et al.* (1997), Walden et Schwartz (1997), Adams *et al.* (1998), Neu *et al.* (1998), Pellé-Culpin (1998), Cormier et Magnan (1999), Adams et Kuasirikun (2000), Bewley et Li (2000), Campbell (2000), Hughes *et al.* (2000), Richardson et Welker (2001), Cormier et Gordon (2001), Gray *et al.* (2001), Adams (2002), Cormier et Magnan (2003a), Oxibar (2003), Al-Tuwaijri *et al.* (2004), Campbell (2004), Cormier *et al.* (2004), Cormier *et al.* (2005), Damak-Ayadi (2006), Alciatore et Dee (2006), Brammer et Pavelin (2006), Cho *et al.* (2006), Karim *et al.* (2006), Ben Rhouma et Cormier (2007), Gibson et O'Donovan (2007), Aerts *et al.* (2008), Brammer et Pavelin (2008), Clarkson *et al.* (2008), Aerts et Cormier (2009), Erlandsson et Tillman (2009), Liu et Anbumozhi (2009), Prado-Lorenzo *et al.* (2009), Belal *et al.* (2010), Dragomir (2010), Huang et Kung (2010), Islam et Deegan (2010), Clarkson *et al.* (2011), Cong et Freedman (2011), Al-Janadi *et al.* (2012), Rao *et al.* (2012), Rupley *et al.* (2012), Suttipun et Stanton (2012), Andrikopoulos et Krikilani (2013) et Moseñe *et al.* (2013).

dessous et nous considérons qu'elles peuvent être étendues à l'ensemble des informations sociétales de façon générale même si certaines études montrent que, selon le type d'informations considéré, les déterminants ne sont pas les mêmes (Guthrie et Parker 1990 ; Adams *et al.* 1998).

Figure 7 : Déterminants de la diffusion d'informations sociétales.



Cette figure est adaptée de Lee et Hutchinson (2005, p. 86).

Cette synthèse des deux auteurs semble bien représenter les différents déterminants qui ont été testés dans la littérature antérieure. Cependant, il convient de noter que cette analyse assimile l'analyse coûts-bénéfices aux facteurs de la firme ou de l'industrie, ce qui est discutable. En effet, il s'agit plutôt d'un mécanisme de prise de décision, de réflexion, mais pas d'un facteur précis qui va affecter la firme et le comportement de ses *managers*. D'ailleurs, les auteurs reconnaissent que les études qui y ont recours pourraient être placées dans deux cases différentes : « [...] *il s'agit d'un domaine qui pourrait être considéré soit comme une caractéristique propre à la firme ou l'industrie ou soit comme une caractéristique individuelle, liée à l'attitude* »¹¹⁷ (p. 99).

Les résultats de ces études sont pour la plupart très partagés et il semble difficile d'aboutir à un consensus. Gray *et al.* (2001) identifient trois raisons principales au manque de convergence : (1) la difficulté à distinguer le volontaire de l'obligatoire, (2) les effets institutionnels propres à chaque pays et (3) des théories insuffisamment spécifiées.

À cela s'ajoute le fait que les informations sont auto-déclaratives et en général peu soumises à vérification par des tiers. La question de la crédibilité et de la véracité des informations contenues dans les différents supports se pose donc. La subjectivité inhérente à la construction même du score est aussi souvent abordée bien qu'il soit difficile d'y remédier (Marston et Shrives 1991).

¹¹⁷ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *is an area that could be considered either as a firm/industry characteristic or as an individual/attitudinal one* ».

Ensuite, l'utilisation de variables explicatives financières a été récemment remise en cause (Guidry et Patten 2012). Ce ne sont pas les seules. D'autres variables, telles que la performance sociétale ou environnementale, sont aussi régulièrement pointées du doigt car elles reposent sur une évaluation subjective et diffèrent grandement d'une étude à l'autre (Allouche et Laroche 2005).

Enfin, une critique émise par Bouten *et al.* (2012) a retenu notre attention car particulièrement pertinente. Les auteurs mettent en lumière le fait que les études portant sur les informations sociales et environnementales ont tendance, à une rare exception près (Brammer et Pavelin 2006), à assimiler le choix binaire de diffusion et l'étendue (voire la qualité) de la diffusion. De ce fait, les études de déterminants reposent sur l'hypothèse implicite que les déterminants de la décision de diffuser et du niveau de diffusion sont les mêmes. En effet, les entreprises qui ne diffusent pas se voient souvent attribuer un zéro lors de la phase de construction de la variable dépendante. Il y a alors assimilation de deux populations : les entreprises qui n'ont rien diffusé et celles qui ont diffusé des informations dont la qualité varie et peut effectivement être très faible. À travers un modèle en deux étapes permettant de distinguer plusieurs catégories de firmes, les auteurs montrent que les déterminants ne sont pas similaires pour les deux phases et, lorsqu'ils le sont, n'influencent pas nécessairement les choix de la même manière (sens ou magnitude de la relation). Les auteurs concluent donc sur la nécessité de distinguer entre les déterminants sous-tendant la décision de diffuser et ceux sous-tendant le niveau de diffusion. Dans le même ordre d'idée, nous identifions dans la sous-partie suivante deux dimensions qui ont également été peu étudiées dans les études que nous venons de recenser.

1. 2. Proposition d'une typologie de la diffusion volontaire

1. 2. 1. Prise en compte de deux dimensions

1. 2. 1. a. Production de l'information

Au préalable, avant de réfléchir à une éventuelle diffusion, il est nécessaire que l'entreprise dispose effectivement d'informations à diffuser. La plupart des études empiriques qui ont été mentionnées précédemment font l'hypothèse implicite que l'entreprise dispose d'informations et que la seule décision à considérer est sa publication. Cela peut être vrai dans de nombreux cas, lorsque l'information existe déjà en interne, pour l'usage propre des *managers* ou en réponse à certaines réglementations. Par exemple, les émissions de GES relatives aux installations soumises aux quotas sont nécessairement calculées par l'entreprise

(voir la sous-section 4. 3. 1. a. du chapitre III pour de plus amples précisions à ce sujet). Cette dernière est ensuite libre de choisir de diffuser ou non cette information. Néanmoins, il existe des cas où l'information n'est pas préexistante et où sa diffusion est conditionnée à sa production. Pour Michăulesco (2000, p. 87), « *l'information comptable à communiquer définie est contrainte par la phase de production* ». Dans la mesure où la production de l'information est une étape antérieure à sa diffusion, il est nécessaire, pour comprendre la stratégie de communication de l'entreprise, de considérer cette étape préalable.

La dichotomie production/diffusion se retrouve dans la littérature et est mentionnée par plusieurs auteurs. Dye (1990, p. 2) différencie les deux étapes : « [...] *la production et la diffusion volontaire d'informations* [...] »¹¹⁸ tout comme Beyer *et al.* (2010). Dans le contexte de l'information environnementale, Depoers (2010, p. 131) distingue également clairement ces deux étapes : « [...] *la production et la diffusion des données environnementales* [...] » tout comme Autier (2001) et O'Dwyer et Owen (2005). Cette dimension est même modélisée par Sinclair-Desgagné et Gozlan (2003) dans un article théorique portant sur la diffusion volontaire d'informations environnementales. L'un des paramètres du modèle est en effet le coût de production des données environnementales.

Pour de nombreux auteurs, cette étape ne se réalise en effet pas sans coûts. Watts et Zimmermann (1978, p. 116) font état de coûts liés à la production de l'information (*information production costs*). Pour Firth (1979, p. 274) (mentionné dans Ball et Foster (1982, p. 192)) : « [...] *collecter puis disséminer de l'information est un exercice coûteux* [...] »¹¹⁹. Verrecchia (1983, p. 181) souligne qu'il existe « [...] *un coût à la préparation et à la dissémination de l'information* [...] »¹²⁰. Plus récemment, Prencipe (2004) établit qu'il existe des coûts à la production puis à la diffusion du *reporting* sur les informations sectorielles (segments). Sinclair-Desgagné et Gozlan (2003) proposent de diminuer les coûts de production par des subventions à la diffusion, de meilleures technologies d'information ou une amélioration de l'audit interne.

Sur le plan sociétal, Caby et Piñeiro Chousa (2006, p. 207) estiment qu'« [...] *étant donné l'absence de procédures établies et standardisées dans ce domaine, le coût de*

¹¹⁸ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *voluntary information production and disclosure* [...] ».

¹¹⁹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *collecting and disseminating information is a costly exercise* [...] ».

¹²⁰ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the cost of preparing and disseminating information* [...] ».

production des informations ex nihilo peut être prohibitif »¹²¹. À titre d'exemple, les sujets interrogés par Adams (2002), dans des entreprises allemandes et anglaises, estiment que le coût de la production du rapport de RSE¹²² est compris entre 175 000 Livres Sterling et un million de Marks.

Le peu de littérature empirique sur le sujet s'explique en partie par la difficulté d'accès à ce type de données. À notre connaissance, peu d'articles d'interrogent sur cette dimension de la diffusion volontaire de l'information. Pourtant, comme il est souvent difficile de savoir si l'information n'a pas été diffusée car tenue secrète ou si au contraire elle n'a pas été du tout produite car considérée comme non pertinente ou trop onéreuse (Patton et Zelenka 1997), il est nécessaire de prendre en compte cet aspect des choses.

1. 2. 1. b. Diffusion sélective de l'information

Nous abordons ensuite la notion de diffusion sélective¹²³. Par ce terme, on entend la possibilité pour une entreprise de choisir les destinataires de l'information publiée. Bien qu'abordée dans la littérature théorique et empirique, cette dimension n'est pas souvent traitée explicitement. Bushee *et al.* (2003, p. 150) notent ainsi qu'« [...] *il y a peu d'indications sur le choix [...] de disséminer de l'information de façon large* »¹²⁴.

Dans le cas de d'information diffusée volontairement, les entreprises peuvent librement décider de ce qui va être diffusé, où et quand. Une autre variable fondamentale de la stratégie de diffusion est l'audience à laquelle l'information est transmise (Bushee *et al.* 2003). Comme le souligne (et l'interdit) la loi Reg FD¹²⁵, certaines entreprises peuvent sélectionner les destinataires de l'information et ainsi ne la révéler qu'à certaines entités particulières. Cette pratique est rendue possible en grande partie par les nouveaux moyens de communication et la multiplication des canaux à la disposition des entreprises. Les

¹²¹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *considering the absence of established and customary procedures in the field: the cost of producing such information ex nihilo may be prohibitive* ».

¹²² Nous traduisons ici le terme « *HSE (Health, Safety and Environmental)* » par RSE.

¹²³ Nous traduisons ainsi le concept de « *selective disclosure* » présent dans la littérature anglo-saxonne. Caby et Piñeiro Chouza (2006, p. 207) utilisent quant à eux le terme « restrictive » (« [...] *restricted manner* [...] ») par exemple. L'adjectif « sélective » est ici utilisé dans le sens où ce sont les destinataires qui sont sélectionnés et non pas les items informationnels. Cette dernière acception est développée dans la littérature portant sur l'information sociétale (Lyon et Maxwell 2011, par exemple) et est abordée dans le chapitre III puis la conclusion générale.

¹²⁴ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *there is limited evidence regarding the choice [...] of broadly disseminating disclosures* ».

¹²⁵ Cette abréviation est couramment utilisée pour *Regulation Fair Disclosure*. Cette loi, passée en 2000 aux États-Unis par la SEC, impose aux entreprises cotées de diffuser la même information à tous les investisseurs au même moment. Le but affiché de la loi est d'augmenter la transparence de la communication entre les entreprises et les investisseurs.

récipiendaires de l'information peuvent être ciblés avec davantage de précision, ce qui permet aux entreprises de transmettre certaines données à des partenaires privilégiés.

D'un point de vue économique, la diffusion sélective peut être assimilée à un bien club dans la mesure où il n'y a pas de rivalité dans la consommation (l'utilisation de l'information par une personne n'empêche pas son utilisation par une autre) mais où l'exclusion (certaines personnes peuvent être empêchées d'utiliser l'information) est possible¹²⁶. Dans ce sens, on peut affirmer que les *managers* ont la possibilité de choisir le degré de *publicness*¹²⁷ de l'information. Buchanan (1965, p. 2) définit ce concept comme « [...] *le partage optimal entre un groupe de plus d'une personne mais plus petit qu'un nombre infini* »¹²⁸.

Jorgensen *et al.* (2011) tentent d'expliquer analytiquement pourquoi certaines entreprises sont attirées par cette pratique de sélection. Selon ces auteurs, les entreprises choisissent de diffuser de manière sélective des informations à des *traders* sophistiqués (plutôt qu'au public en général) pour encourager *ex ante* l'accroissement de l'expertise de ces derniers.

Au niveau empirique, on note trois situations ayant donné lieu à des études. Le premier cas concerne la tenue de conférences, dans le contexte américain principalement (Bowen *et al.* 2002 ; Bushee *et al.* 2003 ; Bushee *et al.* 2011). Bushee *et al.* (2003, p. 178) estiment qu'« [...] *élargir l'accès à l'information relève de la décision stratégique des managers* »¹²⁹ et s'intéressent donc aux déterminants et conséquences de la tenue de conférences « ouvertes » (par rapport à des conférences « fermées »). Dans leur étude, la composition et les demandes émanant des investisseurs, la complexité de l'information et les demandes des employés sont testées. Le facteur ayant l'influence marginale la plus élevée est le pourcentage d'investisseurs institutionnels. La dispersion de l'actionnariat, le nombre d'analystes et l'échange d'actions sont aussi significativement liés à la probabilité de tenir des conférences « ouvertes ». Les résultats sont contrastés concernant la complexité de l'information et ne pointent pas tous dans la même direction. Finalement, le coefficient attaché au nombre d'employés se révèle non significatif.

¹²⁶ Pour rappel, les caractéristiques des biens communs (rivalité et non-exclusion) sont présentées dans l'introduction générale.

¹²⁷ Nous conservons le terme anglo-saxon en l'absence d'un terme français correspondant.

¹²⁸ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *optimal sharing group of more than one person or family but smaller than an infinitely large number* ».

¹²⁹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *broadening access to information is a strategic decision made by managers* ».

Le deuxième cas concerne les implications de la mise en place de la loi Reg FD aux États-Unis (Bailey *et al.* 2003 ; Bushee *et al.* 2004 ; Charoenrook et Lewis 2009 ; Zhihong *et al.* 2010). Cette configuration a été propice à de nombreuses études essayant d'évaluer les conséquences de la loi. Le *design* de recherche exploite principalement la comparaison qui peut être réalisée entre la situation avant et la situation après le passage de la loi. Il existe certaines exclusions aux exigences de la loi Reg FD. Par exemple, les agences de notation continuent d'avoir accès à de l'information non publique sans que cela soit répréhensible. De plus, toutes les informations ne tombent pas nécessairement sous le coup de cette loi. En effet, la législation interdit la diffusion d'informations non publiques et matérielles¹³⁰ aux professions financières et aux investisseurs institutionnels *avant* la dissémination large au public. Toute la question consiste alors à déterminer ce qui constitue une information matérielle. Certaines firmes peuvent être tentées de refuser toute diffusion d'informations dans le cadre de programmes tels que le CDP par peur de tomber sous le coup de la loi (Appel et Irvin 2008). Néanmoins, le texte de la loi précise qu'« *en même temps, il n'est pas interdit à une entité de diffuser une information non matérielle, même si, à son insu, cette information aide l'analyste à compléter une mosaïque d'information qui, assemblée, devient matérielle* »¹³¹. De plus, pour considérer le cas précis qui nous intéresse, « *si une entité a déterminé que le changement climatique n'aura pas d'impact matériel sur ses résultats financiers, elle n'est pas tenue de préciser les raisons qui l'ont conduite à cette conclusion* »¹³² (Henderson 2009, p. 3).

Enfin, le troisième cas concerne la diffusion d'états financiers abrégés au Royaume-Uni. Dedman et Lennox (2009) prennent appui sur une situation particulière dans laquelle les entreprises non cotées peuvent choisir de cacher certaines informations (telles que les données sur leurs ventes par exemple). « Cacher » signifie ici que seuls les actionnaires de l'entreprise ont accès à la totalité de l'information produite. D'autres parties potentiellement intéressées par ces informations doivent dans ce cas se contenter d'états financiers abrégés dans lesquels les informations sur les ventes sont manquantes. Les actionnaires ne sont donc pas touchés par la décision stratégique de l'entreprise puisqu'ils ont accès à l'intégralité de

¹³⁰ Nous utilisons ce terme pour traduire le terme anglo-saxon « *material* ».

¹³¹ Notre traduction de la citation suivante : « *at the same time, an issuer is not prohibited from disclosing a non-material piece of information to an analyst, even if, unbeknownst to the issuer, that piece helps the analyst complete a 'mosaic' of information that, taken together, is material* ».

Adresse URL : <<http://www.sec.gov/rules/final/33-7881.htm>>.

¹³² Notre traduction de la citation suivante : « *if an issuer has determined that climate change will not have a material impact on its financial results, they are under no obligation to disclose their reasons for reaching this conclusion* ».

l'information quoi qu'il arrive. Les auteurs expliquent cette rétention d'informations et la diffusion sélective des données qui en résulte par la nécessité de se protéger des concurrents (potentiels ou effectifs). Le concept de coûts *proprietary* est ici mobilisé pour expliquer les choix des entreprises.

De Villiers et van Staden (2011) font état des nombreux véhicules de communication dont disposent les entreprises pour diffuser l'information environnementale produite. La nature des supports utilisés et la multiplicité des parties prenantes intéressées font de cette information un bon candidat à la pratique de diffusion sélective. Pourtant, cette dernière n'a, à notre connaissance, pas encore été étudiée en ce qui concerne les informations environnementales et plus précisément en ce qui concerne les GES, comme l'a montré la revue de littérature conduite précédemment

1. 2. 2. Intégration des deux dimensions et continuum de stratégies

Les deux dimensions étudiées précédemment (la production et la diffusion sélective) sont maintenant combinées afin d'aboutir à une représentation du comportement stratégique des entreprises en matière de diffusion volontaire d'informations.

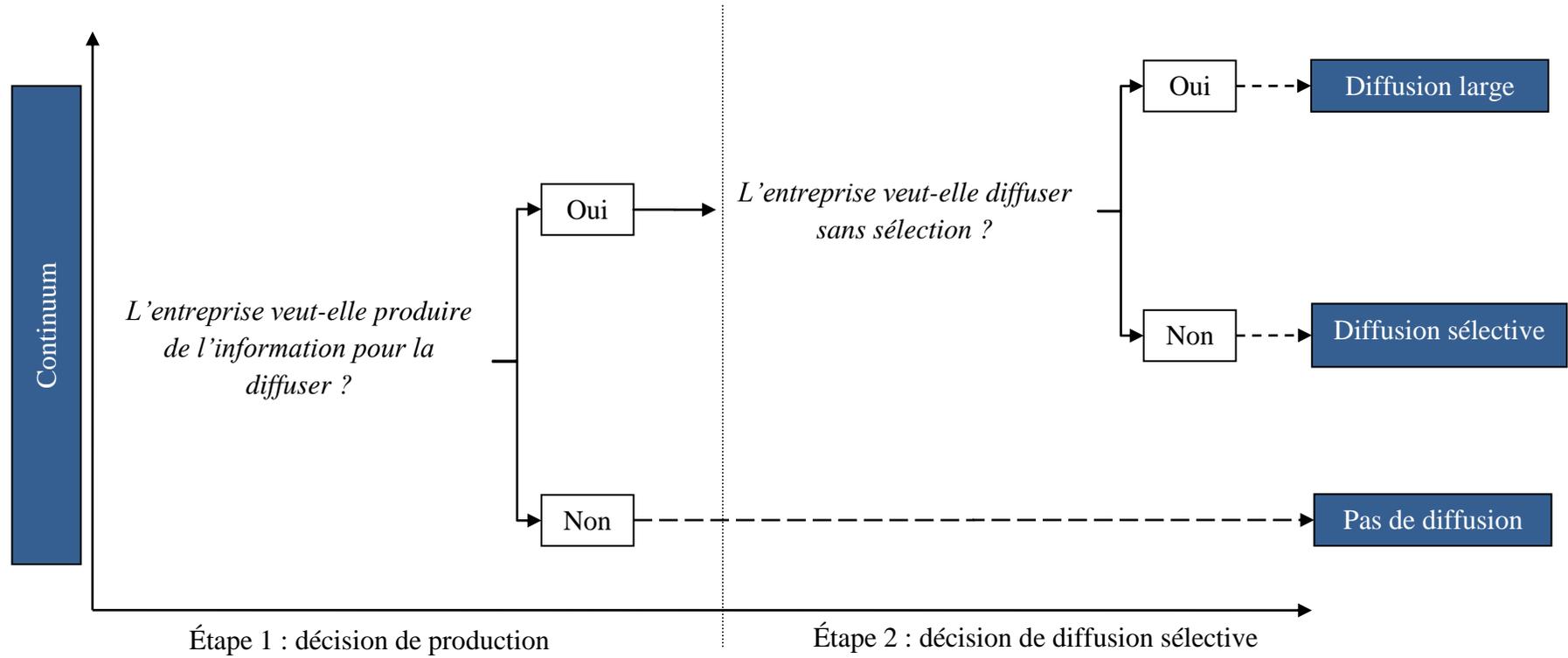
Les deux dimensions peuvent être considérées de façon séquentielle. Dans un premier temps, les entreprises doivent choisir de produire de l'information destinée à la diffusion. Deux possibilités sont retenues pour ce premier nœud de décision : production ou non-production. Ensuite, les entreprises doivent choisir le public visé. Par souci de simplification, deux possibilités sont retenues pour ce deuxième nœud de décision : pas de sélection ou sélection d'un public particulier.

Cette modélisation conduit à la définition de trois comportements « types » de la part des entreprises en fonction de l'audience sélectionnée. Dans la première étape, la firme doit choisir de produire ou non de l'information. Si la firme décide de ne pas produire d'informations, elle ne publie par conséquent aucune donnée (pas de diffusion). À l'inverse, si elle décide de produire de l'information pour la diffuser, un autre choix s'offre à elle. Elle doit en effet déterminer l'étendue de la diffusion et le public visé. Soit la dissémination ne concerne que quelques partenaires soigneusement sélectionnés car l'entreprise se montre réticente à l'idée de diffuser largement ses informations (diffusion sélective), soit elle concerne tout le monde, sans distinction (diffusion large). Solomon *et al.* (2011) établissent la distinction entre le *reporting* DD privé (*private sustainability reporting*) et le *reporting* DD

public (*public sustainability reporting*), distinction qui semble proche de celle effectuée par nos soins et qui pourrait correspondre aux types « diffusion sélective » et « diffusion large ».

Avec l'apparition d'*a minima* trois comportements, la conception traditionnelle selon laquelle les entreprises effectuent de façon binaire leur choix de diffusion est ici remise en cause. Il ne s'agit plus d'opposer diffusion à non-diffusion mais d'enrichir le cadre dans lequel on se place en ajoutant une troisième catégorie pour avoir une meilleure compréhension du comportement des firmes. La Figure 8 propose une représentation schématique de ce cadre. L'axe vertical permet de saisir le fait que différents publics peuvent être sélectionnés tandis que l'axe horizontal permet de saisir la séquence des choix. Les trois termes soulignés en pointillés dans le paragraphe précédent sont repris pour aboutir à une typologie des comportements de diffusion.

Figure 8 : Représentation graphique des deux étapes conduisant au *continuum* de types de diffusion.



Ces deux étapes distinctes et séquentielles ne conduisent non pas à trois types de diffusion mais à un *continuum*. En faisant un effort d'abstraction, on peut envisager le fait que les entreprises ont en fait, non pas trois tactiques telles que présentées sur la Figure 8, à leur disposition mais tout un spectre. Bien que le *continuum* ne comprenne ici que trois cas spécifiques, étant donné la diversité des canaux de transmission de l'information (Soltes 2010), de multiples cas sont envisageables. On aboutit alors à une gradation de la sélection selon l'étendue de l'audience visée. Ces types vont de l'opacité (non-diffusion) à la transparence totale (pas de sélection) en fonction de la propension de l'entreprise à partager l'information produite. Les cas intermédiaires peuvent être variés en fonction de la restriction appliquée aux destinataires.

Il est important de noter que ces deux dimensions sont particulièrement prégnantes dans le cas des informations sociétales. En ce qui concerne la production, les informations sociétales font partie de préoccupations nouvelles pour les entreprises et nécessitent des compétences et connaissances dont elles ne disposent pas toujours. De plus, l'intégration des systèmes d'informations dédiés à la RSE aux mécanismes de *reporting* déjà en place n'est pas toujours aisée. Enfin, les nouveaux moyens et initiatives développés dans le domaine du DD, dont la participation à des programmes volontaires de diffusion, rendent la sélection de publics aisée. Néanmoins, nous pensons que ces dimensions pourraient être appliquées et utilisées pour d'autres types d'informations diffusées de façon volontaire.

1. 3. Question de recherche

La sous-partie 1. 2. vient de nous permettre d'articuler deux étapes à considérer lorsqu'il s'agit d'identifier et de comprendre la diffusion volontaire d'informations. Cependant, comme l'a montré la sous-partie 1. 1., les déterminants de ces deux étapes n'ont pas été investis par la littérature sur les informations sociétales et encore moins par celle sur les émissions de GES. Dès lors, se pose la question des déterminants de chacune de ces étapes. Comme l'ont souligné Bouten *et al.* (2012), la distinction des déterminants des différents choix opérés par les *managers* est capitale, ce qui nous conduit à la question de recherche ci-dessous :

QR : Les déterminants de la diffusion sélective d'informations sur les GES sont-ils les mêmes que ceux de la production d'informations sur les GES ?

Cette question de recherche nous permet ainsi d'étudier les différents (trois dans notre cas) types de diffusion effectués par les entreprises et de mieux comprendre les comportements de diffusion sélective.

2. Cadre théorique et développement des hypothèses

2. 1. Cadre théorique

2. 1. 1. Principe de l'analyse coûts-bénéfices

L'approche retenue pour répondre à notre question privilégie une analyse coûts-bénéfices. Lev (1992) assimile la diffusion d'informations volontaires aux autres activités qu'une entreprise peut être amenée à exercer et considère donc qu'elle répond aux mêmes impératifs, à savoir que l'activité est coûteuse, mais qu'elle permet aussi d'espérer des bénéfices : « *l'impact de la diffusion volontaire d'informations sur le capital ou sur d'autres marchés sur lesquels l'entreprise est présente est souvent substantiel. Ainsi, la diffusion d'informations n'est pas fondamentalement différente des autres activités de l'entreprise telles que les investissements, la production ou le marketing et, comme elles, elle permet d'espérer des bénéfices tout en étant source de coûts* »¹³³ (p. 28). Cette analyse des coûts et des bénéfices prend en compte le fait qu'« [...] *une entreprise doit arbitrer entre les avantages et les inconvénients liés à la diffusion volontaire d'informations* »¹³⁴ (Depoers 2000, p. 245-246). La diffusion d'informations dans le cadre d'une démarche volontaire ne peut être justifiée d'un point de vue économique que si les avantages sont supérieurs aux inconvénients. Adams (2002, p. 246) pense que « *les entreprises sont bien entendu influencées lorsqu'il s'agit de savoir si et comment elles vont diffuser de l'information par ce qu'elles considèrent être les bénéfices qui vont en découler* »¹³⁵.

Cette approche se fonde sur la littérature empirique et théorique liée à la diffusion volontaire (*discretionary disclosure*) (Dye 2001 ; Healy et Palepu 2001 ; Leuz 2004 ; Berger et Hann 2007 ; Beyer *et al.* 2010). Elle a déjà été utilisée pour expliquer la diffusion dans de nombreux cas (Depoers 2000 ; Cormier et Magnan 2003a ; Bhojraj *et al.* 2004 ; Leuz 2004,

¹³³ Notre traduction de la citation suivante : « *the impact of voluntary information disclosure in the capital as well as other markets in which companies operate is often substantial. Accordingly, information disclosure is not inherently different from other corporate activities such as investment, production, and marketing, and it shares with such activities the fundamental characteristics of promising benefits and incurring costs* ».

¹³⁴ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *a firm has to trade off the positive and negative effects of voluntary disclosure* ».

¹³⁵ Notre traduction de la citation suivante : « *companies are of course influenced in the decision about whether and how to report by what they see as being the benefits of doing so* ».

par exemple). Cormier et Magnan (1999, p. 431) soulignent la multitude de bénéfices que l'entreprise peut espérer de la diffusion d'informations environnementales selon les partenaires concernés : « *l'équipe dirigeante peut vouloir diffuser de l'information environnementale supplémentaire pour s'assurer un soutien de la communauté en général dans ses relations avec les régulateurs, pour obtenir un coût du capital inférieur ou pour améliorer la réputation de la firme en tant que partenaire financier ou commercial crédible et fiable* »¹³⁶. Les coûts sont également mentionnés : « [...] *la diffusion peut se révéler coûteuse si l'information est utilisée par des parties extérieures contre l'entreprise et ses intérêts (par exemple, par des concurrents ou des groupes de pression)* »¹³⁷ (p. 431). La plupart des études empiriques précédentes testent un certain nombre de variables indépendantes sans prendre le soin de les rattacher à des concepts de coûts ou de bénéfices plus généraux. Nous proposons de retenir dans la section suivante trois catégories pour expliquer les choix de production et de diffusion sélective des entreprises, en prenant soin de nous inscrire dans le cadre de la théorie de l'agence élargie présentée dans le chapitre liminaire.

2. 1. 2. Différents coûts et bénéfices

La première catégorie répertoriée concerne les coûts informationnels. Diamond (1985, p. 1073) anticipe deux effets bénéfiques à la diffusion d'une information au public. Le premier résulte de l'économie de ressources réalisée (car des ressources auraient été consacrées à l'acquisition d'informations privées). Le deuxième provient d'une amélioration du partage du risque car l'information rendue publique rend les croyances plus homogènes. Diffuser de l'information aux marchés permet, de manière générale, d'améliorer le processus d'évaluation de la firme ou de fournir un accès plus facile aux marchés financiers (Lev 1992 ; Blacconiere et Patten 1994 ; Skinner 1994 ; Botosan 1997 ; Cormier et Magnan 1999). Dans cette perspective, les *managers* peuvent attendre des coûts informationnels réduits en cas de production et de diffusion de l'information car les participants financiers n'ont pas à collecter l'information relative aux émissions de GES par eux-mêmes.

La deuxième catégorie se réfère aux coûts politiques. La diffusion d'informations environnementales peut permettre à la firme de se prémunir de ceux-ci. L'une des façons d'éviter de supporter des coûts politiques est de mettre en place « [...] *des campagnes de*

¹³⁶ Notre traduction de la citation suivante : « *management may want to provide additional environmental information to build up community support for its relations with regulators, to obtain cheaper capital, or to enhance the firm's reputation as a credible and reliable commercial or financial partner* ».

¹³⁷ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *there may be a cost from disclosure if the information is used by outside parties against the firm's interests (e.g., competitors, pressure groups)* ».

*responsabilité sociale dans les médias [...] »*¹³⁸ (Watts et Zimmerman 1978, p. 115), ce qui correspond partiellement à la démarche du CDP. En sus de cette démarche, Labelle et Thibault (1998, p. 70) mentionnent la possibilité qu'ont les firmes de « [...] *faire du lobby auprès des organismes gouvernementaux et [de] modifier leurs pratiques comptables de manière à réduire leur profit* ». Si certaines firmes produisent et diffusent ensuite l'information à une large audience, on peut supposer que le législateur ou l'opinion publique leur porteront moins d'attention car elles seront perçues comme étant conscientes et responsables des enjeux climatiques. Comme les marchés financiers, l'opinion publique et les législateurs sont déterminants pour l'accès aux ressources (à ce sujet, voir la section 2. 3. du chapitre liminaire consacrée à la théorie de l'agence généralisée). Cela peut inciter les entreprises à leur fournir des informations pertinentes sur leurs émissions de GES (Aerts *et al.* 2008).

La troisième et dernière catégorie est relative aux coûts *proprietary* que nous avons déjà eu l'occasion de mentionner à plusieurs reprises. Dans une perspective restreinte, les coûts *proprietary* sont « [...] *des pertes de profits dues à l'augmentation de la concurrence* »¹³⁹ (Wagenhofer 1990, p. 341). Cette acception est partagée par Healy et Palepu (2001, p. 424) pour qui « [...] *les informations révélées peuvent nuire à la position concurrentielle de la firme sur les marchés où elle est présente* »¹⁴⁰. Prencipe (2004, p. 319) en développe une vision plus large¹⁴¹ et considère que « [...] *les entreprises limitent leur diffusion volontaire à cause des coûts proprietary, tels que ceux liés à la préparation et ceux liés à la concurrence* »¹⁴². Non seulement la préparation des informations sur les GES peut être coûteuse mais il peut aussi être nécessaire de « cacher » de telles informations aux concurrents pour préserver des intérêts stratégiques dans certains cas.

Les deux décisions relatives à la production et à l'audience sont donc fonction de motivations qui peuvent avoir des influences opposées. Alors que les entreprises seront incitées à produire et diffuser pour éviter des coûts informationnels et politiques (bénéfices), elles ne produiront et diffuseront pas pour éviter de supporter des coûts *proprietary*. Ce cadre

¹³⁸ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *social responsibility campaigns in the media [...]* ».

¹³⁹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *loss in profits due to the increased competition* ».

¹⁴⁰ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *such disclosures can damage their competitive position in product markets* ».

¹⁴¹ Dye (1985, p. 123) recourt à une vision plus large encore en estimant qu'une information *proprietary* est constituée par des éléments dont la « [...] *diffusion peut transformer les résultats futurs de l'entreprise [...]* » (notre traduction de la citation suivante : « [...] *disclosure potentially alters a firm's future earnings [...]* »).

¹⁴² Notre traduction de la citation suivante : « [...] *companies limit voluntary disclosure because of proprietary costs, such as preparation and competitive costs* ».

nous permet par ailleurs de prendre en considération les intérêts de multiples audiences en même temps. Les équations (1) et (2) ci-dessous modélisent le cadre général utilisé pour étudier le type de comportement des entreprises.

$$\text{production} = f(\text{coûts informationnels, coûts politiques, coûts } \textit{proprietary}) \quad (1)$$

$$\text{diffusion} = f(\text{coûts informationnels, coûts politiques, coûts } \textit{proprietary}) \quad (2)$$

Les hypothèses qui sont énumérées ci-dessous considèrent ces trois catégories de facteurs pour chacune des deux étapes décrites auparavant.

Au préalable, il est important de remarquer que ces trois catégories n'incluent pas la catégorie des coûts de procès (*litigation costs*) qui est aussi souvent mentionnée dans la littérature comptable. Étant donné la nature de l'information considérée, la peur d'un procès en cas de non-production ou de non-diffusion paraît peut probable. Par ailleurs, Bushee *et al.* (2003, p. 154) développent un argument selon lequel « [...] *les individus peuvent intenter un procès qu'ils aient eu connaissance de l'information directement ou non. Par conséquent, les coûts de procès ont peu de chance de varier entre les deux types d'appels* »¹⁴³. Ainsi, les coûts de procès ont peu de chance d'avoir une influence sur la décision de diffusion large des informations sur les GES.

2. 2. Développement des hypothèses

2. 2. 1. Hypothèse générale

Pour rappel, la question de recherche cherche à savoir si les déterminants de la diffusion sélective de l'information sur les émissions de GES sont identiques à ceux de la production de cette même information. Étant donné les différentes contraintes qui pèsent sur ces deux étapes et les résultats de l'étude menée par Bouten *et al.* (2012), nous faisons l'hypothèse générale Hg que ceux-ci ne sont pas similaires.

Hg (hypothèse générale) : Les déterminants de la diffusion sélective d'informations sur les GES sont différents des déterminants de la production d'informations sur les GES.

Néanmoins, il est nécessaire de spécifier pour chaque catégorie de coûts le sens de la relation envisagée et ce, pour chacune des deux étapes considérées. Cela nous permet de

¹⁴³ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *individuals can sue regardless of whether they heard the information directly or not. Thus, litigation costs are unlikely to differ between the two types of calls* ».

justifier *ex post* la pertinence de l'hypothèse générale. Nous déclinons donc cette dernière en sous-hypothèses¹⁴⁴ dans les sections suivantes.

Par souci de clarté, les hypothèses reliées à la décision de production sont nommées Ha tandis que celles reliées à la décision de diffusion sélective sont nommées Hb. Nous définissons ainsi pour chaque catégorie de coûts des couples d'hypothèses (Ha,Hb).

2. 2. 2. Coûts informationnels

Les revues de littérature de Verrecchia (2001), Healy et Palepu (2001) et Beyer *et al.* (2010) mettent en évidence la pression exercée par les marchés financiers en faveur d'une amélioration de l'environnement informationnel. Les entreprises sont censées transmettre de l'information aux marchés financiers pour réduire les asymétries d'information et résoudre les problèmes de sélection adverse (Grossman 1981 ; Milgrom 1981). Si certaines d'entre elles sont enclines à répondre aux demandes des parties financières, c'est aussi parce que cela leur permet de réduire leur coût du capital (Healy et Palepu 2001 ; Verrecchia 2001). Comme la recherche et la collecte d'informations sont coûteuses pour les investisseurs et les analystes financiers, une firme peut avoir intérêt à fournir volontairement de l'information si les coûts qu'elle supporte sont moins élevés que ceux supportés par les participants (Cormier et Magnan 1999 ; Cormier *et al.* 2005). Ces derniers tirent parti des informations additionnelles diffusées par les entreprises car cela leur permet d'évaluer et d'anticiper les risques futurs, tout en ne supportant pas le coût de l'acquisition de l'information. Ce raisonnement général s'applique au cas des émissions de GES car la contrainte carbone fait maintenant pleinement partie des préoccupations des parties financières (Prakash *et al.* 2012). Par conséquent, nous prédisons que des niveaux de coûts informationnels élevés sont associés à une probabilité de production de l'information sur les GES élevée. De la même manière, nous postulons que des coûts informationnels élevés sont associés à une probabilité de diffusion large élevée.

Néanmoins, il faut prendre en compte le fait que les différents coûts et bénéfices résultent d'interactions entre la firme et diverses parties intéressées par l'information sur les émissions de GES. Selon Lev (1992, p. 16), « [...] *l'analyse coûts-bénéfices d'une stratégie de diffusion devrait considérer de façon simultanée les effets de la diffusion sur les parties*

¹⁴⁴ Les hypothèses sont déclinées en fonction de deux décisions : la décision de produire des informations sur les GES (oui/non) et la décision de diffuser sans restriction (oui/non) des informations sur les GES dans un souci de symétrie. La décision de diffusion sélective est par conséquent au cœur de notre problématique même si l'on privilégie ici la diffusion large dans le développement des hypothèses.

prenantes les plus importantes de la firme [...] »¹⁴⁵. Bien que la segmentation des différents destinataires de l'information nous semble appropriée car cela nous permet de mettre en évidence d'éventuelles différences d'influence, nous ne pouvons pas prendre en compte l'ensemble de ces parties. Nous décidons donc de sélectionner celles qui semblent les plus pertinentes et les plus à même d'intervenir dans les choix des firmes. Kent et Chan (2003), après avoir évalué la nature de la relation entretenue par l'entreprise et certaines parties, en sélectionnent également uniquement quelques-unes. Des hypothèses relatives aux participants énoncés ci-après sont successivement développées dans les sous-sections qui suivent : investisseurs institutionnels du CDP, actionnaires, créanciers et analystes financiers. Ces quatre parties sont sélectionnées en raison de leur importance économique et des coûts informationnels qu'elles doivent supporter.

2. 2. 2. a. Investisseurs institutionnels

Il existe plusieurs catégories d'investisseurs, dont les investisseurs institutionnels. Ce terme désigne « *un investisseur dont les fonds sont gérés par des managers professionnels à l'intérieur d'une organisation et qui investit au profit d'un groupe d'individus, d'une autre organisation ou d'un groupe d'organisations* » selon Brancato (1997) (cité par Brabet (2002, p. 204)). Les investisseurs institutionnels sont devenus des acteurs majeurs de la vie des entreprises. Ainsi, « *les investisseurs institutionnels sont la première source de capitaux en Amérique du Nord, en Europe, au Japon et en Australie* » selon un rapport de l'OCDE (année inconnue, p. 27). L'attention portée aux problématiques environnementales par ces acteurs s'est accrue, comme en témoigne la montée en puissance du CDP.

Une augmentation de la diffusion volontaire d'information est associée à une augmentation de l'actionnariat institutionnel (Healy *et al.* 1999). Bhojraj *et al.* (2004) font l'hypothèse et mettent en évidence une relation positive entre le nombre d'investisseurs institutionnels et la diffusion volontaire d'informations dans l'industrie de la production d'électricité. Ajinkya *et al.* (2005) remarquent une association positive entre l'actionnariat institutionnel et la propension des entreprises à émettre des prévisions (*management forecasts*). Comme le CDP est principalement composé d'investisseurs institutionnels qui exercent une pression directe grâce à l'envoi du questionnaire annuel, cela constitue une occasion unique de tester et de confirmer cette relation pour l'information environnementale.

¹⁴⁵ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the costs-benefits analysis of a disclosure strategy should simultaneously consider the effects of disclosure on all the firm's major stakeholders and constituents [...]* ».

Apporter une réponse à la demande formulée par ces investisseurs permet à l'entreprise de montrer qu'elle entend leurs besoins en informations et tente d'y répondre. Les investisseurs institutionnels n'ont alors pas besoin de chercher par eux-mêmes l'information et l'asymétrie d'informations qui existe s'en trouve réduite : « [...] *les investisseurs institutionnels bénéficient de cette information supplémentaire obtenue grâce à une diffusion privée. En complétant le processus publique de diffusion d'informations sociétales, elle réduit l'asymétrie d'informations [...]* »¹⁴⁶ (Solomon et Darby 2005, p. 43). C'est également un moyen de s'assurer des compétences de l'équipe de *managers* en place pour ces deux auteurs.

Les firmes dont une partie des actionnaires est également membre du CDP seront probablement plus disposées à répondre au questionnaire afin de satisfaire cet actionnariat, ce que constatent Kolk *et al.* (2008). Nous faisons donc l'hypothèse que les investisseurs du CDP jouent un rôle positif dans la décision de la firme de produire de l'information, ce qui conduit à l'hypothèse Ha1.

Ha1 : La production de l'information sur les GES est positivement liée aux coûts informationnels des investisseurs institutionnels du CDP.

Cependant, la relation risque d'être différente en ce qui concerne la deuxième décision, à savoir la diffusion sélective. En effet, les investisseurs institutionnels du CDP ont accès, quel que soit le choix effectué dans la deuxième étape (diffusion large ou diffusion sélective), à l'information produite. Une fois que l'information est générée, les membres du CDP en entrent nécessairement en possession. Le choix de la diffusion sélective n'influe que la disponibilité des données pour des tiers, autres que les investisseurs institutionnels du CDP. Hb1 exprime donc l'influence neutre que devraient avoir les investisseurs institutionnels du CDP sur le choix de la diffusion large.

Hb1 : La diffusion large de l'information sur les GES n'est pas liée aux coûts informationnels des investisseurs institutionnels du CDP.

Cette hypothèse va en partie à l'encontre de celle formulée par Reid et Toffel (2009) qui prédisent une relation positive entre l'actionnariat des investisseurs institutionnels du CDP et la décision de diffusion large. On peut comprendre l'hypothèse formulée dans leur article dans la mesure où les auteurs ne prennent pas le soin de distinguer les deux étapes,

¹⁴⁶ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *institutional investors benefit from the additional information gained through private disclosure, which supplements the public SEER process, thereby filling an information gap [...]* ».

confondues en une seule et même variable : « [...] *la pratique de diffusion publique, que nous mesurons en observant les firmes qui répondent publiquement au questionnaire* »¹⁴⁷ (p. 1 163). Bushee *et al.* (2003) anticipent au contraire un signe négatif dans ce type de situations car ils font l'hypothèse que les investisseurs institutionnels souhaitent conserver leur avantage informationnel. La vocation revendiquée par le CDP étant plus large que la seule réponse apportée aux investisseurs institutionnels, nous pensons que cette hypothèse n'est pas pertinente dans notre cas.

2. 2. 2. b. Actionnaires

Nous considérons ici les investisseurs de façon plus large que dans la sous-section précédente. Selon Cormier et Magnan (1999, p. 433), « [...] *les entreprises qui ont recours de façon intensive aux marchés de capitaux en vue de financer leur expansion ou qui sont suivies de près par les investisseurs ont de fortes incitations à réduire l'asymétrie d'information existante entre les managers et les investisseurs car cela va permettre de diminuer le coût du financement et de créer de la valeur* »¹⁴⁸. Clarkson *et al.* (2008, p. 314) abondent dans ce sens : « *il est bien connu que les firmes qui lèvent des fonds ont une propension plus grande à la diffusion par l'intermédiaire de canaux volontaires (Frankel *et al.* 1995) pour diminuer leur coût du capital* »¹⁴⁹.

Il est généralement admis que les actionnaires sont principalement intéressés par la performance financière de la firme dont ils détiennent les actions. À première vue, l'information sur le changement climatique et les émissions de GES n'est donc pas primordiale pour eux. Cependant, celle-ci peut indiquer en partie les coûts que l'entreprise va avoir à subir (ou les opportunités à saisir) et informer sur la capacité future qu'aura la firme à faire face à ses engagements, d'autant plus que la rentabilité de l'entreprise peut être gravement affectée. Si les actionnaires acceptent d'allouer des ressources à l'entreprise en espérant maximiser leur rendement, ils espèrent également que l'entreprise va continuer à préserver sa légitimité. Les actionnaires sont donc susceptibles d'accorder une attention spécifique à ces informations dans leur prise de décisions. Epstein et Freedman (1994, p. 103)

¹⁴⁷ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *public disclosure practice, which we measure by observing which firms publicly responded to the questionnaire* ».

¹⁴⁸ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *firms that extensively rely on capital markets to finance their expansion or are widely followed by investors have incentives to reduce information asymmetry between managers and investors since such actions lower financing costs and are value added* ».

¹⁴⁹ Notre traduction de la citation suivante : « *it is well known that firms that raise financing in debt and equity markets have a higher propensity for disclosures in voluntary channels (Frankel *et al.* 1995) to lower their cost of capital* ».

mettent en évidence l'intérêt apporté à ce type d'informations : « *il apparaît évident, d'après ces réponses, que les actionnaires pensent qu'il est plus important d'arrêter la pollution et d'augmenter la sécurité des produits que de verser des dividendes plus élevés* »¹⁵⁰. Hoffman (1996, p. 54) rapporte les propos du directeur de la Ceres, lorsque les actionnaires, de par leur activisme, ont commencé à exercer une pression sur certaines entreprises : « *le problème numéro un concerne la diffusion. Nous souhaitons que les investisseurs, de manière standardisée, puissent avoir des informations sur les aspects liés à l'environnement de l'activité* »¹⁵¹ (cité par Reid et Toffel (2009, p. 1 163)). Dans la mesure où l'entreprise a besoin du soutien des actionnaires (augmentation de capital, votes, ...), elle a intérêt à satisfaire les besoins en informations de ceux-ci.

En produisant de l'information sur les GES, les *managers* communiquent aux investisseurs une information, un signal quant à l'intérêt porté à l'information carbone et évitent ainsi que l'absence d'informations soit considérée comme une « mauvaise nouvelle » (Caby et Piñeiro Chousa 2006). Cette façon de faire est d'autant plus efficace que ce sont les *managers* qui supportent le coût de production de l'information et non les actionnaires s'ils devaient la collecter d'eux-mêmes. Pour Aerts *et al.* (2008, p. 647), au sujet de l'information environnementale, « [...] *l'ampleur des coûts que ses actionnaires doivent supporter pour collecter l'information, et ainsi mieux l'évaluer, sera prise en considération par l'équipe dirigeante au moment de juger de la pertinence de la diffusion de cette information [...]* »¹⁵². Nous formulons donc l'hypothèse Ha2 ci-dessous.

Ha2 : La production de l'information sur les GES est positivement liée aux coûts informationnels des actionnaires.

Le même raisonnement s'applique à la deuxième étape de la stratégie de diffusion. Le rôle de l'actionnariat sur les pratiques de diffusion environnementale a déjà été souligné dans la littérature (Cormier et Magnan 1999 ; Brammer et Pavelin 2006, 2008). Une fois que l'information a été produite et que les actionnaires le savent, les entreprises ont intérêt à rendre publiques les données afin que ces derniers aient un accès à des informations plus

¹⁵⁰ Notre traduction de la citation suivante : « *it is clear from these responses that shareholders feel that it is more important to stop pollution and improve product safety, than to pay higher dividends* ».

¹⁵¹ Notre traduction de la citation suivante : « *the number one issue is disclosure. We want a standardized way of letting investment managers know about environmental aspects of the business* ».

¹⁵² Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the extent of the costs to be incurred by a firm's shareholders in gathering information to better assess a firm's value will be taken into account by management when evaluating the appropriateness to release such information [...]* ».

précises (que le seul intérêt porté au changement climatique). Nous développons donc l'hypothèse Hb2.

Hb2 : La diffusion large de l'information sur les GES est positivement liée aux coûts informationnels des actionnaires.

2. 2. 2. c. Créanciers

Les firmes qui sont endettées sont plus risquées et ont moins de flexibilité financière. Les créanciers ont la possibilité d'exercer un certain contrôle de ce fait. En utilisant le même type de raisonnement que pour les actionnaires, nous prédisons que la présence de créanciers influencera positivement la production d'informations sur les GES dans l'hypothèse Ha3.

Ha3 : La production de l'information sur les GES est positivement liée aux coûts informationnels des créanciers.

Selon Prado-Lorenzo *et al.* (2009b), « *en se plaçant dans le cadre de la théorie de l'agence, [...] les entreprises les plus endettées ont des coûts d'agence plus élevés en raison du risque de transfert de richesse des créanciers vers les actionnaires* »¹⁵³. De fait, les sociétés peuvent diminuer ces coûts et les potentiels conflits d'intérêt en diffusant davantage d'informations. D'après Freedman et Jaggi (2005, p. 220), « *en l'absence de diffusion détaillées sur la pollution, les investisseurs et les créanciers ne seraient pas en mesure d'évaluer correctement le risque de défaut de l'entreprise [...]* »¹⁵⁴.

Plusieurs études font l'hypothèse d'un effet de l'endettement sur la propension à diffuser de l'information environnementale. Les résultats s'avèrent cependant disparates quant au rôle joué par les créanciers (Neu *et al.* 1998 ; Cormier et Magnan 1999 ; Brammer et Pavelin 2006 ; Clarkson *et al.* 2008 ; Stanny et Ely 2008 ; Déjean et Martinez 2009). Nous pensons que, si l'information est diffusée à une large audience, cela profitera, entre autres, aux créanciers qui peuvent l'utiliser pour évaluer les risques. Néanmoins, dans l'hypothèse Hb3, étant donné les résultats des recherches précédentes, nous ne faisons pas de prédiction sur le sens de la relation entre les coûts informationnels supportés par les créanciers et la diffusion large.

¹⁵³ Notre traduction de la citation suivante : « *from the agency theory perspective, [...] companies with more debt have greater agency costs, because there is a possibility of transference of wealth from debt holders to stockholders* ».

¹⁵⁴ Notre traduction de la citation suivante : « *in the absence of detailed pollution disclosures, investors and creditors would not be able to properly evaluate the firm's risk of default [...]* ».

Hb3 : La diffusion large de l'information sur les GES est liée aux coûts informationnels des créanciers.

2. 2. 2. d. Analystes

Pour Plihon *et al.* (2001, p. 45), les avis des analystes *sell side* « [...] sont à la base du consensus de marché, consensus qui constitue une référence par rapport à laquelle toute entreprise doit en permanence se situer » et que les investisseurs actuels et potentiels prennent en compte avant de prendre leurs décisions. La pression pour diffuser de l'information est plus forte lorsque le nombre d'analystes financiers est grand. Prencipe (2004, p. 326) note ainsi que « [...] plus le nombre d'analystes financiers et autres parties intéressées par ses résultats est important, plus la pression exercée sur l'entreprise pour que celle-ci révèle de l'information est forte (Schipper 1991) »¹⁵⁵.

De la même manière que pour les deux parties citées précédemment (actionnaires et créanciers), nous faisons l'hypothèse que la production de l'information sur les GES est en partie influencée par la pression exercée et les besoins exprimés des analystes financiers. Prendre la peine de produire les informations requises par le CDP constitue un signal sur les préoccupations de l'entreprise et affirme ses priorités. Cela évite aux analystes de supporter le coût lié à l'acquisition de données sur la performance carbone. Dans ce sens, l'hypothèse Ha4 établit un lien positif entre la production d'informations sur les GES et la présence d'analystes financiers.

Ha4 : La production de l'information sur les GES est positivement liée aux coûts informationnels des analystes financiers.

Pour les mêmes raisons que celles exposées précédemment pour les autres acteurs de marché et en lien avec la littérature précédente (Déjean et Martinez 2009), nous formulons l'hypothèse Hb4 selon laquelle la diffusion à une audience large est positivement influencée par la présence d'analystes financiers.

Hb4 : La diffusion large de l'information sur les GES est positivement liée aux coûts informationnels des analystes financiers.

¹⁵⁵ Notre traduction de la citation suivante : « [...] the higher the number of financial analysts and other parties interested in its results is, and, thus, their pressure on the company to release information is stronger (Schipper 1991) ».

2. 2. 2. e. Résumé

Nous obtenons subséquemment, pour la catégorie des coûts informationnels, les relations récapitulées dans le Tableau 6 ci-dessous.

Tableau 6 : Résumé des hypothèses concernant les coûts informationnels.

		Ha		Hb	
		Production		Diffusion large	
Coûts informationnels	Investisseurs institutionnels	Ha1	+	Hb1	pas de relation
	Actionnaires	Ha2	+	Hb2	+
	Créanciers	Ha3	+	Hb3	+/-
	Analystes financiers	Ha4	+	Hb4	+

2. 2. 3. Coûts politiques

Dans leur article séminal, Watts et Zimmerman (1978) considèrent que les entreprises subissent des coûts politiques si les gouvernements ou le public prêtent trop d'attention à leurs activités. Les *managers* doivent faire la preuve de leur comportement approprié afin de ne pas attirer l'attention (*scrutiny*) (Aerts et Cormier 2009). Les émissions de GES et le changement climatique de façon plus générale étant au cœur des préoccupations, les entreprises peuvent vouloir réduire leur exposition à une éventuelle intervention législative ou à la critique publique : répondre au questionnaire du CDP est une des façons de parer l'intrusion du public ou du gouvernement. Deux niveaux d'attention différents sont donc pris en compte ici.

Pour Aerts *et al.* (2008, p. 646), « [...] *les managers ont une incitation à améliorer leur diffusion d'informations environnementales pour induire une réponse favorable de la part des agents qui constituent la société, tels que les régulateurs et les groupes de pression, etc.* »¹⁵⁶. Nous définissons deux séries d'hypothèses relatives aux deux groupes mentionnés dans cette citation.

2. 2. 3. a. Attention du pays

Les actions gouvernementales menacent les entreprises si elles génèrent des transferts de richesse. Ces derniers sont « [...] *associés à la probabilité et à l'importance d'une législation accrue ou d'un règlement monétaire défavorable* » (Labelle et Thibault 1998, p. 79). Les *managers* ont donc tendance à devenir actifs politiquement car, « [...] *en projetant*

¹⁵⁶ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *managers have an incentive to enhance their firm's environmental disclosure as to induce a favourable response from societal agents such as regulators, pressures groups etc.* ».

une image de responsabilité et de conscience environnementales, ils peuvent réduire la probabilité d'initiative ou d'occurrence d'actions négatives de la part du gouvernement »¹⁵⁷ (Patten et Trompeter 2003, p. 86). On parle dans ce cas de coûts de réglementation (*regulatory costs* définis par Blacconiere et Patten (1994, p. 358-359) comme « [...] *les coûts supportés par une entreprise en réponse ou en raison de réglementations proposées ou promulguées par le gouvernement* [...] »¹⁵⁸).

La production de l'information pour le CDP peut être considérée comme un outil proactif permettant aux entreprises d'envoyer un signal quant à leur implication dans les problématiques du changement climatique. Selon les pays, la propension à établir des objectifs liés au carbone varie de manière importante. Selon un gérant de fonds¹⁵⁹, « [...] *ce qui décide réellement les entreprises à agir est la menace de législation qui pèse sur elles car les investisseurs amplifient les signaux politiques du gouvernement en cherchant à s'assurer que les entreprises sont préparées et prêtes à répondre à la législation* »¹⁶⁰. Plus la pression environnementale exercée par le pouvoir en place est grande, plus les entreprises vont être incitées à participer au CDP et à rendre leurs données publiques, dans une optique de transparence et de reddition de comptes : « [...] *on peut s'attendre à ce que les organisations fournissent de l'information environnementale dans le but de convaincre [...] les régulateurs qu'elles ont mis en place des actions pour remédier aux déficiences identifiées* »¹⁶¹ (Neu et al. 1998, p. 271). La pression réglementaire émanant des gouvernements est l'un des facteurs d'influence qui peut inciter une firme à mettre en place des actions de responsabilité sociale¹⁶² (Haigh et Jones 2006). En diffusant volontairement de l'information environnementale, l'entreprise souhaite, entre autres, éviter une intervention publique (citée comme l'un des objectifs de la diffusion d'informations par Lev (1992)) et diminuer l'influence gouvernementale et législative.

¹⁵⁷ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *by projecting an image of environmental concern and awareness they can reduce the likelihood of having negative government actions initiated or passed* ».

¹⁵⁸ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *costs incurred by a firm in response to or as a result of proposed or enacted government regulations* [...] ».

¹⁵⁹ Sullivan est en charge de l'investissement responsable au sein d'Insight (une composante de Halifax Bank Of Scotland).

¹⁶⁰ Nous traduction de la citation suivante : « [...] *the real driver of action on climate change is the threat of regulation. Investors amplify policy signals from government by ensuring companies are prepared for regulation* [...] » (Ends report 45, octobre 2008).

¹⁶¹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *we might expect organizations to provide environmental disclosures in an attempt to convince [...] government regulators, that the organization has taken action to remedy the identified deficiencies* ».

¹⁶² Ici, le terme social doit être entendu dans le sens sociétal que nous avons déjà précisé.

Au sujet du CDP, Muckosy (2009, p. 8-9) déclare que, « *même lorsque le reporting des émissions de GES est volontaire, les gouvernements nationaux semblent avoir une influence significative sur la façon dont les entreprises établissent leurs rapports, influence plus conséquente d'ailleurs que le secteur d'activité de l'entreprise* »¹⁶³. Pour Kent et Chan (2003, p. 11), « *lorsque un niveau plus élevé d'activisme de la part des régulateurs est perçu, on peut s'attendre à ce que les managers fassent plus d'efforts pour répondre à leurs attentes* »¹⁶⁴. Une étude menée par Kolk et Pinkse (2004) montre qu'une entreprise européenne est davantage susceptible de répondre au questionnaire du CDP qu'une entreprise américaine par exemple. Les entreprises peuvent donc être plus ou moins engagées dans le programme CDP selon la politique envers l'environnement adoptée par le gouvernement, ce qui amène l'hypothèse Ha5.

Ha5 : La production de l'information sur les GES est positivement liée aux coûts politiques du pays.

La simple production de l'information peut ne pas suffire à décourager l'action du gouvernement. Si le niveau de préoccupation environnementale du pays est élevé, on peut faire l'hypothèse que les entreprises ne devront pas se contenter de produire l'information : elles devront aussi la diffuser à une audience large, ce qui conduit à l'hypothèse Hb5.

Hb5 : La diffusion large de l'information sur les GES est positivement liée aux coûts politiques du pays.

Nonobstant l'efficacité supposée de cette stratégie, il convient de reconnaître que la diffusion d'informations sur les émissions de GES à travers le CDP peut être insuffisante pour empêcher une intervention politique. L'exemple récent d'Xcel Energy¹⁶⁵ révèle en effet que l'intérêt porté au changement climatique peut l'emporter sur la seule reddition d'informations à travers ce canal. Bien que participant au CDP, Xcel Energy a dû atteindre un compromis avec le procureur général de New York, A. Cuomo, en 2008 après avoir été assigné à comparaître. La firme s'est engagée à transmettre à ses actionnaires, par l'intermédiaire des documents remis à la SEC (*SEC filings*), des données sur ses GES. Par exemple, des informations sur les risques liés à une future législation sur le réchauffement climatique ou à

¹⁶³ Notre traduction de la citation suivante : « *even when GHG emission reporting is voluntary, national governments appear to have a significant influence on how companies report, even more so than does industry sector* ».

¹⁶⁴ Notre traduction de la citation suivante : « *higher levels of perceived regulatory activism are expected to lead to a greater effort on the part of management to meet the expectations of the regulators* ».

¹⁶⁵ L'entreprise Xcel Energy produit de l'électricité et du gaz naturel aux États-Unis et est considérée comme l'un des plus gros producteurs de GES de ce pays.

des litiges juridiques, les impacts physiques du changement climatique, les émissions actuelles et projetées de GES ainsi que les plans de réductions d'émissions entrepris peuvent faire l'objet d'une communication.

2. 2. 3. b. Attention de l'opinion publique

D'autres parties que celles que nous avons mentionnées précédemment sont intéressées par l'empreinte carbone des entreprises. Ces parties sont multiples et fragmentées. On peut citer par exemple les consommateurs, les médias, les groupes environnementaux, ... Ces parties sont regroupées sous le terme de public ici. Afin d'éviter de ternir son image, nous prédisons, avec l'hypothèse Ha6, que l'entreprise produit de l'information sur ses émissions de GES à mesure que l'intérêt du public augmente.

Ha6 : La production de l'information sur les GES est positivement liée aux coûts politiques de l'opinion publique.

Le même type d'arguments que pour les coûts politiques liés au pays est développé ici. La production de l'information, bien que démontrant l'engagement de l'entreprise, peut être perçue comme lacunaire si les informations essentielles ne sont pas diffusées largement. Dans ce cas, un tel silence peut être mal interprété par l'opinion publique supposant alors que l'entreprise a quelque chose à cacher. Nous faisons donc l'hypothèse Hb6 selon laquelle l'attention du public exerce un rôle positif sur la diffusion large de l'information sur les GES.

Hb6 : La diffusion large de l'information sur les GES est positivement liée aux coûts politiques de l'opinion publique.

Cependant, il faut noter que l'entreprise peut aussi être plus facilement attaquée en donnant de l'information. La reddition volontaire d'informations est à double-tranchant. Neu *et al.* (1998) considèrent que répondre aux revendications environnementales des associations peut contribuer à légitimer leurs critiques, ce que souhaitent *in fine* éviter les entreprises. Lyon et Maxwell (2011) soulignent d'ailleurs que les activistes réagissent plus virulemment au cas des entreprises qui déclarent agir vertueusement (alors que ce n'est pas le cas¹⁶⁶) qu'au cas des entreprises qui ne diffusent jamais de données. Néanmoins, nous estimons que la réponse apportée à ce type de pressions constitue un signal positif au total. De plus, il est très difficile de prévoir *ex ante* la façon exacte dont l'information diffusée va être reçue et perçue par ces parties.

¹⁶⁶ Ce phénomène est appelé *greenwash* dans leur texte.

2. 2. 3. c. Résumé

Nous obtenons ainsi, pour la catégorie des coûts politiques, les relations récapitulées dans le Tableau 7 ci-dessous.

Tableau 7 : Résumé des hypothèses concernant les coûts politiques.

		Ha		Hb	
		Production		Diffusion large	
Coûts	Pays	Ha5	+	Hb5	+
politiques	Opinion publique	Ha6	+	Hb6	+

2. 2. 4. Coûts proprietary

La dernière famille de coûts abordée concerne les coûts *proprietary*. Ces coûts ont fait l'objet d'une abondante recherche théorique (Verrecchia 1983 ; Dye 1986 ; Darrough et Stoughton 1990 ; Verrecchia 1990 ; Wagenhofer 1990) et empirique (Prencipe 2004 ; Berger et Hann 2007 ; Simpson 2008). Selon Leuz (2004) et Beyer *et al.* (2010), la diffusion peut être empêchée en cas de coûts *proprietary* à supporter.

Les coûts *proprietary* peuvent être partitionnés en deux parties (nous empruntons ici la décomposition utilisée par Prencipe (2004), que l'on retrouve également dans Brammer et Pavelin (2008)) :

- les coûts *internes* que l'entreprise supporte du fait de la production de l'information à diffuser (la préparation, la collecte, etc. nécessitent du temps, du capital humain, ...) car de nombreuses ressources sont engagées ;
- les coûts *externes* que l'entreprise doit supporter lorsque les informations révélées sont utilisées contre elle (notamment par les concurrents).

Prencipe (2004) montre qu'en identifiant de nouveaux déterminants qui sont spécifiques à l'existence de coûts liés à la préparation et à la concurrence, on peut mettre en évidence le fait que ces coûts limitent la diffusion de l'information sur les segments. Nous reprenons ce raisonnement à notre compte en pensant qu'il peut également être appliqué au cas de l'information environnementale. Nous utilisons les deux facettes décrites ci-dessus pour structurer le développement des hypothèses

2. 2. 4. a. Coûts liés à la production

La production de l'information est coûteuse en matière de temps, de capital humain employé et de ressources engagées. Les entreprises qui disposent d'un système de collecte

d'informations sont avantagées par rapport à celles qui n'en ont pas par exemple. Les coûts internes concernent la remontée de l'information et la vérification des données. Selon un rapport de mission réalisé par Entreprises Pour l'Environnement, Orée et l'ORSE (2004, p. 39), « *la collecte et la consolidation des informations extra-financières peuvent mobiliser jusqu'à 12 collaborateurs en équivalent temps plein pendant 6 mois, le coût de la publication peut aller jusqu'à 100 000 euros, le coût de la certification externe dépend du niveau d'assurance délivré par les commissaires aux comptes (raisonné, modéré ou faible) et du périmètre certifié. Sur le sujet de la certification, il convient de compléter les coûts de contrôle de ces informations par les missions des auditeurs internes* ».

Les problèmes techniques sont nombreux lorsqu'il s'agit d'évaluer les risques liés au changement climatique et, selon Kolk *et al.* (2008), cela nécessite davantage de ressources que dans le cas des rapports sociétaux que nous avons évoqués. Certaines entreprises signalent que la mise en place d'un système de *reporting* des émissions de GES efficace nécessite plusieurs années. En 2008, l'entreprise Carbone-Lorraine envoie une lettre au CDP précisant qu'elle ne peut « [...] *aujourd'hui répondre à votre questionnaire faute de moyens humains nécessaires à cette tâche* ».

À titre d'exemple et pour illustrer le fait que même lorsque les entreprises ont potentiellement les informations pour répondre au CDP, elles ne le font car cela nécessite encore un travail conséquent de retraitement, nous présentons le cas de Pinault-Printemps-Redoute (PPR). En 2006, le groupe PPR, sollicité par le CDP, n'a pas répondu aux questions envoyées par l'ONG. En revanche, il a souhaité fournir de l'information en envoyant son document de référence 2006. Dans celui-ci, nous remarquons que de nombreuses pages sont consacrées à l'environnement et à l'impact de PPR sur ce dernier. Les consommations en énergie et les rejets en CO₂ du groupe sont notamment présentés (p. 90) pour les marques YSL Beauté, CFAO, Redcats, Fnac et Conforama. Ainsi, le groupe possédait potentiellement une partie des informations nécessaires pour répondre aux sollicitations du CDP mais n'a pas jugé nécessaire de le faire. L'entreprise a alors été classée dans la catégorie des entreprises n'ayant pas répondu au CDP¹⁶⁷. En conséquence, même lorsque l'entreprise dispose des informations utiles, elle n'a pas forcément encore le temps et les ressources nécessaires pour

¹⁶⁷ Le tableau situé dans le rapport CDP 2006 sur les données françaises (p. 66) nous permet de conclure que PPR a effectivement été considéré comme ne répondant pas aux questions.

répondre en détail aux questions précises du CDP¹⁶⁸. Cela nous conduit à formuler l'hypothèse Ha7.

Ha7 : La production de l'information sur les GES est négativement liée aux coûts *proprietary* de production.

Une fois que l'information est produite, il n'y a aucune raison pouvant justifier le fait que la décision de diffusion soit dépendante des coûts de production. Nous réaffirmons ici l'hypothèse que les deux étapes (production puis diffusion large) ne dépendent pas nécessairement des mêmes incitations. Les coûts *proprietary* de production ne devraient pas jouer un rôle dans le choix de l'audience destinataire des informations mais uniquement dans celui de production, ce qui nous conduit à énoncer l'hypothèse Hb7.

Hb7 : La diffusion large de l'information sur les GES n'est pas liée aux coûts *proprietary* de production.

Ces deux facettes semblent pertinentes lorsqu'il s'agit d'évoquer les freins liés à la production et à la diffusion, comme nous le montre l'exemple d'Amazon. À partir d'une résolution¹⁶⁹ déposée par certains actionnaires dans le courant de l'année 2011, il est demandé à la firme de participer au CDP. Cependant, nous trouvons deux réserves formulées explicitement par les défenseurs mêmes de la proposition : « *les actionnaires demandent [...] au conseil d'administration de fournir un rapport aux actionnaires, préparé à un **coût raisonnable** et **omettant toute information proprietary**, décrivant comment Amazon.com envisage l'impact du changement climatique sur son activité [...]* »¹⁷⁰.

2. 2. 4. b. Coûts liés à la diffusion

Nous pouvons penser que l'information relative aux émissions de GES diffusée est sensible (*proprietary*) dans la mesure où Cormier et Gordon (2001) identifient les diffusions sociétales comme telle.

Selon Darrough et Stoughton (1990), l'entreprise doit nécessairement arbitrer entre son désir de maximiser sa valeur et ses besoins de protéger de l'information sensible par rapport à ses rivales. La politique de diffusion d'une firme dépend non seulement de

¹⁶⁸ Nous rappelons que le CDP 2009 contient par exemple plusieurs dizaines de questions (voir l'Annexe 3).

¹⁶⁹ *Shareholder proposal* du *proxy statement*.

¹⁷⁰ Notre traduction de la citation suivante : « *shareholders request that [...] the Board of Directors provide a report to shareholders, prepared at **reasonable cost** and **omitting proprietary information**, describing how Amazon.com Inc is assessing the impact of climate change on the corporation [...]* » (gras ajouté par nos soins).

l'évaluation des marchés financiers mais aussi des croyances que ses concurrents potentiels ont au sujet de ses informations privées et du coût d'entrée dans l'industrie. La diffusion d'informations spécifiques favorables peut certes augmenter l'évaluation par le marché, mais peut aussi conduire à la révision des croyances des entrants potentiels, au point que l'entrée sur le marché en question peut se produire. L'information environnementale diffusée dans le cadre du CDP peut permettre aux entreprises concurrentes de connaître les risques auxquels l'entreprise est soumise et d'estimer ainsi des difficultés à venir ou son retard. Cela peut également révéler des opportunités à saisir.

Les coûts *proprietary* liés à la concurrence sont subis lorsque les entreprises disséminent de l'information à une audience large parmi laquelle se trouvent certains de ses concurrents. Ces derniers peuvent alors utiliser l'information au détriment de l'entreprise. Dans la mesure où les entreprises sont libres de choisir les destinataires des informations produites pour le CDP, elles ne devraient pas prendre en compte d'éventuels coûts *proprietary* de diffusion au moment de la production. À l'opposé de l'organisation des hypothèses relatives aux coûts *proprietary* de production (Ha7 et Hb7), nous faisons l'hypothèse Ha8 que les coûts *proprietary* liés à la concurrence n'influencent pas la production d'informations carbone.

Ha8 : La production de l'information sur les GES n'est pas liée aux coûts *proprietary* de concurrence.

Bien que diffuser l'information produite à une audience large, sans restriction, apparaisse comme l'option rationnelle pour rassurer les utilisateurs externes de l'information (Dedman et Lennox 2009), les entreprises peuvent craindre que la diffusion d'informations sur leurs émissions de GES nuise à leur compétitivité.

Aerts *et al.* (2008, p. 646) mettent en évidence le caractère stratégique de l'information environnementale sur les GES et l'utilisation par les entreprises concurrentes qui peut en découler : « [...] *en ce qui concerne ses activités environnementales, la diffusion d'une entreprise peut fournir à ses concurrents de l'information sur des déficiences particulières de ses processus de production, sur ses structures de coûts, ses plans d'expansion ou la fiabilité de ses produits. Cette information peut permettre aux concurrents de prendre l'avantage sur la firme dans ses relations avec les consommateurs, les fournisseurs ou les pouvoirs*

publics »¹⁷¹. L'exemple fourni par l'entreprise Hershey's¹⁷² dans l'une de ses réponses au questionnaire CDP 2009 nous montre qu'elle considère l'information fournie sur ses émissions de GES comme stratégique : « *nous utilisons des coquilles de noix de macadamia comme combustible uniquement dans notre usine de Hilo, à Hawaii. Les émissions de GES générées par cette activité sont considérées comme *proprietary* car cette information pourrait être employée pour déterminer le poids total des noix de macadamia utilisées et donc fournir des informations confidentielles sur nos opérations* »¹⁷³.

Nous faisons l'hypothèse que les *managers* veulent taire la source de leur avantage compétitif ou d'éventuels risques liés au réchauffement climatique lorsque les coûts *proprietary* liés à la concurrence sont élevés, ce qui conduit à l'hypothèse Hb8.

Hb8 : La diffusion large de l'information sur les GES est négativement liée aux coûts *proprietary* de concurrence.

Une vision plus large que celle présentée ici est possible parce que les concurrents (existants ou potentiels) ne sont pas les seuls à pouvoir utiliser (à mauvais escient) l'information environnementale diffusée par l'entreprise. Ainsi, pour Cormier et Magnan (1999), il est tout à fait possible que des parties prenantes autres que les concurrents agissent de manière à réduire les revenus futurs de la firme grâce à l'information révélée. Clarkson *et al.* (2008, p. 315) utilisent la notion de coûts *proprietary* pour parler de l'utilisation (néfaste pour l'entreprise) de l'information par les gouvernements ou les groupes activistes : « *les coûts *proprietary* se rapportent au fait que le manager révèle de l'information aux législateurs et à différents groupes activistes, ce qui augmente la probabilité de critiques, de sanctions ou d'attaques* »¹⁷⁴. Cependant, nous ne traitons ici que du cas des concurrents car nous avons fait précédemment l'hypothèse que les gouvernements et le public de manière plus générale considèrent la diffusion positivement, comme un signe de transparence et que c'est

¹⁷¹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *with respect to its environmental activities, a firm's disclosure may provide competitors with information about particular production process inefficiencies, costing structures, expansion plans or product reliability. This information may allow competitors to gain an advantage over the firm in its relations with customers, suppliers or regulators* ».

¹⁷² L'entreprise Hershey's est une société américaine spécialisée dans la fabrication de confiseries.

¹⁷³ Notre traduction de la citation suivante : « *we utilize macadamia nut shells for fuel in our Hilo, Hawaii facility only. GHG emissions from this activity are considered proprietary, as this information could be used to determine our total poundage of macadamia nuts, and thus offer confidential insights into our operations* » (cette réponse est extraite de la base de données CORE09 décrite dans la partie suivante de ce chapitre).

¹⁷⁴ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *proprietary costs pertain to the manager revealing information to environmental regulators and other environmental activist groups that increase the probability of criticism, sanction or attack* ».

cette vision des choses qui l'emporte pour l'entreprise. Nous rappelons par ailleurs que les risques de procès suite à la diffusion ne sont pas pris en compte.

2. 2. 4. c. Résumé

Nous obtenons par conséquent, pour la catégorie des coûts *proprietary*, les relations récapitulées dans le Tableau 8 ci-dessous.

Tableau 8 : Résumé des hypothèses concernant les coûts *proprietary*.

		Ha		Hb	
		Production		Diffusion large	
Coûts <i>proprietary</i>	Production	Ha7	+	Hb7	pas de relation
	Concurrence	Ha8	pas de relation	Hb8	+

2. 2. 5. Récapitulatif général des hypothèses

Les deux jeux d'hypothèses Ha et Hb sont en accord avec l'hypothèse générale Hg. En effet, bien que certaines hypothèses prédisent un effet similaire d'une catégorie de coûts ou de bénéfiques sur la production et la diffusion large (le couple (Ha2,Hb2) par exemple), plusieurs hypothèses prédisent des effets différenciés sur les deux étapes. C'est le cas des couples d'hypothèses (Ha1,Hb1), (Ha3,Hb3), (Ha7,Hb7) et (Ha8,Hb8). Le Tableau 9 récapitule l'ensemble des hypothèses que nous nous proposons de tester.

Nous soulignons, pour l'ensemble de l'étude, qu'il peut être difficile dans certains cas de dire si la diffusion de l'information sur les émissions de GES représente un coût ou un bénéfice car « [...] *la diffusion d'informations exerce souvent des effets simultanés et contradictoires sur les différents groupes de parties prenantes [...]* »¹⁷⁵ (Lev 1992, p. 16). Nous avons pris un parti pour les différents groupes identifiés, position qui devra être confirmée par les tests empiriques menés par la suite.

¹⁷⁵ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *information disclosure often exerts simultaneous and contradictory effects on various stakeholder groups [...]* ».

Tableau 9 : Récapitulatif des hypothèses testées.

		Étape 1 : Production		Étape 2 : Diffusion large	
		Hypothèses Ha	Signe prédit	Hypothèses Hb	Signe prédit
Coûts informationnels	Investisseurs institutionnels	Ha1 : La production de l'information sur les GES est positivement liée aux coûts informationnels des investisseurs institutionnels du CDP.	+	Hb1 : La diffusion large de l'information sur les GES n'est pas liée aux coûts informationnels des investisseurs institutionnels du CDP.	Pas de relation
	Actionnaires	Ha2 : La production de l'information sur les GES est positivement liée aux coûts informationnels des actionnaires.	+	Hb2 : La diffusion large de l'information sur les GES est positivement liée aux coûts informationnels des actionnaires.	+
	Créanciers	Ha3 : La production de l'information sur les GES est positivement liée aux coûts informationnels des créanciers.	+	Hb3 : La diffusion large de l'information sur les GES est liée aux coûts informationnels des créanciers.	+/-
	Analystes financiers	Ha4 : La production de l'information sur les GES est positivement liée aux coûts informationnels des analystes.	+	Hb4 : La diffusion large de l'information sur les GES est positivement liée aux coûts informationnels des analystes.	+
Coûts politiques	Pays	Ha5 : La production de l'information sur les GES est positivement liée aux coûts politiques du pays.	+	Hb5 : La diffusion large de l'information sur les GES est positivement liée aux coûts politiques du pays.	+
	Opinion publique	Ha6 : La production de l'information sur les GES est positivement liée aux coûts politiques de l'opinion publique.	+	Hb6 : La diffusion large de l'information sur les GES est positivement liée aux coûts politiques de l'opinion publique.	+
Coûts <i>proprietary</i>	Production	Ha7 : La production de l'information sur les GES est négativement liée aux coûts <i>proprietary</i> de production.	-	Hb7 : La diffusion large de l'information sur les GES n'est pas liée aux coûts <i>proprietary</i> de production.	Pas de relation
	Concurrence	Ha8 : La production de l'information sur les GES n'est pas liée aux coûts <i>proprietary</i> de concurrence.	Pas de relation	Hb8 : La diffusion large de l'information sur les GES est négativement liée aux coûts <i>proprietary</i> de concurrence.	-

3. Échantillon et méthodologie

3. 1. Échantillon

3. 1. 1. Pertinence

Comme nous l'avons déjà annoncé dans le chapitre liminaire, le CDP nous permet de tester les jeux d'hypothèses H_a et H_b pour répondre à la question de recherche de cette étude, que nous rappelons ici : les déterminants de la diffusion sélective d'informations sur les GES sont-ils les mêmes que ceux de la production d'informations sur les GES ?

Les deux étapes (production puis diffusion sélective) sont présentes dans le cadre de l'enquête annuelle proposée par le CDP, ce qui en fait, selon nous, un terrain d'étude particulièrement approprié. Les deux étapes qui sont au cœur de notre analyse sont décrites ci-dessous.

La production de l'information est ici spécifique car la demande du CDP ne se borne pas à quelques informations éparses et non structurées. Bien au contraire, les informations qui sont requises doivent s'intégrer au sein d'un questionnaire élaboré par les équipes du CDP. Les questions sont rangées par sous-catégories et requièrent soit des réponses courtes (type choix multiples), soit des réponses élaborées (pouvant aller jusqu'à plusieurs dizaines de lignes) (voir l'Annexe 3 à ce sujet). La réponse à un tel questionnaire ne peut s'improviser et doit prendre en compte un format prédéfini. Ainsi, l'entreprise doit effectivement faire un choix quant à la production de cette information spécifique, dans le but de la diffuser.

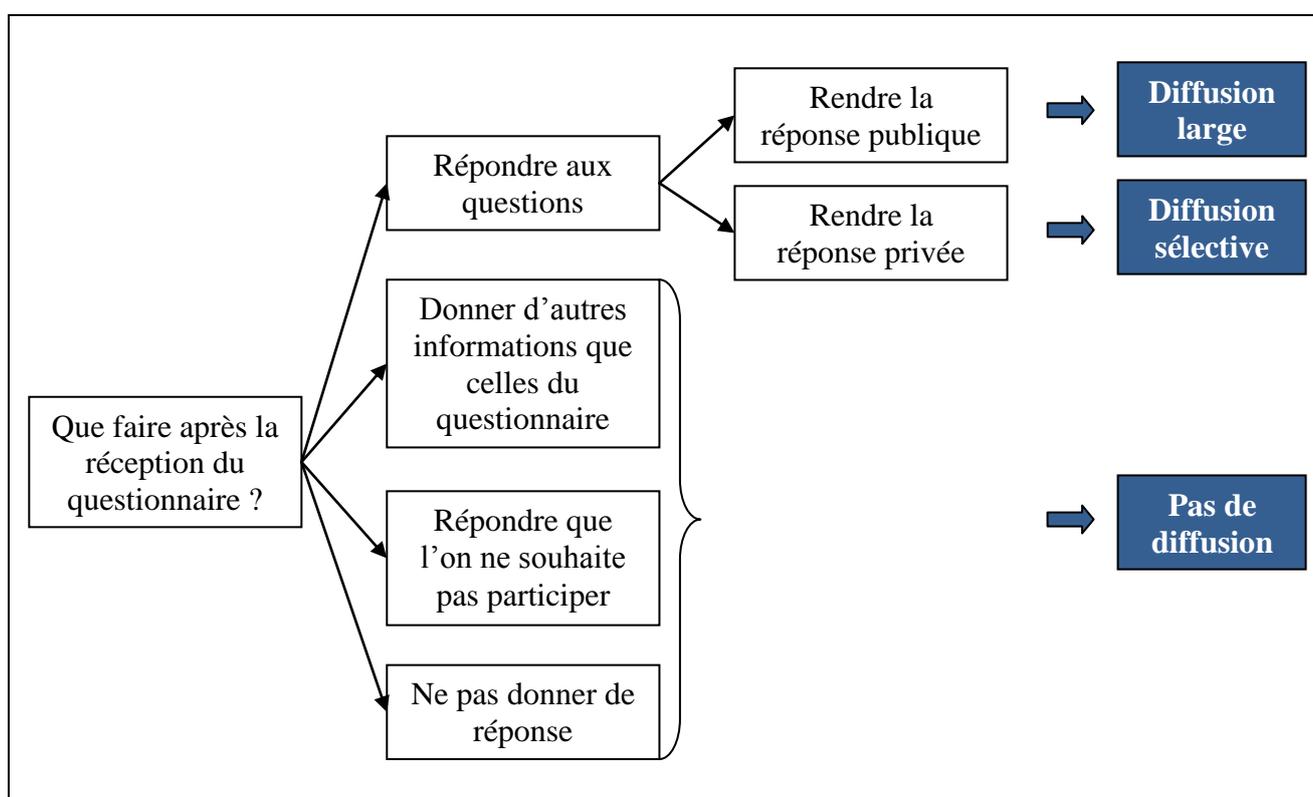
La diffusion sélective est ensuite possible car les entreprises ont la possibilité de restreindre de façon discrétionnaire l'accès aux informations produites à une seule catégorie de parties prenantes, les investisseurs institutionnels du CDP. Dans ce cas, nous sommes véritablement en présence d'une diffusion sélective car seule une partie des destinataires potentiels peut accéder à l'information. L'autre possibilité de l'alternative offerte aux entreprises consiste à rendre l'information publique, sans restriction. Dans ce cas, nous obtenons alors ce que la Figure 8 nomme une diffusion large.

Lorsqu'elle reçoit le questionnaire du CDP, une entreprise se voit offrir plusieurs possibilités. Elle peut ne pas donner de réponse, répondre qu'elle décline l'invitation à participer au programme ou donner des informations différentes de celles requises par le questionnaire. Si une entreprise choisit l'une de ces options, alors elle est considérée comme n'ayant pas produit l'information (et donc ne la diffusant pas). À l'inverse, si l'entreprise

accepte de collecter de l'information et de l'envoyer au CDP, alors elle est considérée comme ayant produit un type particulier d'information dans le but de la diffuser. Après cette étape, les *managers* de la firme doivent décider du statut de la réponse : privée ou publique, c'est-à-dire, respectivement diffusion sélective ou large.

La Figure 9 montre comment les différents choix offerts aux entreprises ont été classifiés pour établir une correspondance avec les trois types de diffusion présentés au préalable dans la Figure 8.

Figure 9 : Possibilités offertes par le CDP et correspondance avec les trois types de diffusion.



3. 1. 2. Description

Lorsque les entreprises acceptent que l'information qu'elles ont fournie soit publique, le CDP la rend disponible sur son site internet¹⁷⁶. Sur celui-ci, on trouve l'intégralité des réponses des entreprises. Il existe également des rapports, plutôt descriptifs, dans lesquels les équipes du CDP récapitulent les données à un niveau agrégé. L'accès à l'information en ligne du site internet n'est pas commode car il faut alors interroger la base de données firme par firme. Pour remédier à cette difficulté, nous avons choisi d'utiliser une base de données

¹⁷⁶ Adresse URL : <<http://www.cdproject.net>>.

(CORE09) dont l'accès est payant¹⁷⁷. Cette base, conjuguée aux rapports, est la source première d'informations utilisée dans cette étude. À partir de la base de données, des requêtes sont exécutées et conduisent à l'extraction de données sous la forme de tableaux Excel.

Le CDP procède à la sollicitation des entreprises à partir, entre autres, d'indices boursiers connus. Par exemple, pour la France, seules les firmes incluses dans le SBF 120 reçoivent le questionnaire. Le Tableau 10 ci-après identifie, pour chaque des indices interrogés par le CDP, le nombre total de firmes dont nous disposons.

¹⁷⁷ L'accès à cette base de données est permis par la bibliothèque d'HEC Paris.

Tableau 10 : Répartition géographique du nombre de firmes interrogées par le CDP et incluses dans la base CORE09 en 2009.

Pays	Indice	Nbr. firmes interrogées (a)	Nbr. firmes (affectation multiple) (b)	Nbr. firmes (affectation unique) (c)
Afrique du Sud	South Africa 100	100	99	86
Allemagne	Germany 200	200	200	179
Amérique latine	Latin America 50	50	50	31
Asie	Asia 100	100	100	100
Australie	Australia 200	200	200	184
	Autres ¹⁷⁸	82	82	82
Brésil	Brazil 80	80	80	73
Canada	Canada 200	200	200	172
Chine	China 100	100	100	100
Corée du sud	Korea 100	100	100	100
Espagne	Spain 85	85	85	74
	Electric Utility 250	250	250	128
États-Unis	S&P 500	500	500	317
	Euro 300	300	300	22
Europe centrale et de l'est	CEE 100	100	100	99
France	France 120	120	120	118
	Global 500	500	500	443
Inde	India 200	200	200	189
Irlande	Ireland 45	43	43	38
Italie	Italy 60	60	60	59
Japon	Japan 500	500	500	442
Nouvelle-Zélande	New-Zealand 50	50	50	42
Pays-Bas	Netherlands 50	50	50	38
Pays scandinaves	Nordic 200	200	197	184
Portugal	Portugal 20	20	20	20
Royaume-Uni	FTSE 100 + FTSE 250	350	350	314
Russie	Russia 50	50	48	42
Suisse	Switzerland 100	100	96	84
	Transport 100	100	100	19
Total		4 790	4 780	3 779

Le Tableau 10 permet de comparer les observations contenues dans la base de données CORE09 à celles qui devraient être théoriquement présentes. La colonne (a) mentionne le nombre attendu d'observations en fonction de la taille de l'indice consulté. La colonne (b) indique le nombre d'observations contenues dans la base de données CORE09 (affectation multiple). La colonne (c) précise le nombre d'observations contenues dans la base de données CORE09 (affectation unique)¹⁷⁹.

¹⁷⁸ Cette catégorie regroupe des organisations qui souhaitent participer sans avoir été interrogées au préalable par le CDP (*other responding corporations*).

¹⁷⁹ Le nombre d'observations de la colonne (c) est inférieur au nombre d'observations de la colonne (b) car une même observation peut appartenir à plusieurs indices à la fois. L'affectation d'une firme à plusieurs indices est qualifiée d'affectation multiple. Comme il est nécessaire de ne compter une même firme qu'une seule fois, on procède alors dans la colonne (c) à une affectation unique. Cette dernière est réalisée en référence à l'affectation

Les observations contenues dans la base de données sont quasiment exhaustives puisqu'il ne semble manquer que dix observations. En effet, la comparaison des colonnes (a) et (b) nous permet de noter que, sur 4 790 observations, 4 780 sont présentes. Lorsque l'on procède à une affectation unique des entreprises, le nombre d'observations s'élève à 3 779.

À partir de ces 3 779 observations, plusieurs étapes sont suivies pour obtenir l'échantillon final. Les firmes présentes en doublon (14 cas), les firmes ne fournissant pas leur propre réponse¹⁸⁰ (133 cas), les firmes dont le statut n'est pas clair¹⁸¹ (48 cas) et les firmes pour lesquelles toutes les données¹⁸² ne sont pas disponibles (802 cas) sont retirées. Cela nous conduit à un échantillon final de 2 782 entreprises. Le Tableau 11 ci-dessous résume les étapes successives d'élimination des entreprises qui conduisent à l'échantillon final de 2 782 observations. Finalement, plus de 73 % de l'échantillon initial est maintenu dans l'échantillon final utilisé pour tester les hypothèses.

Tableau 11 : Étapes de constitution de l'échantillon.

Description des critères de sélection	Obs. perdues	Obs. restantes
Firmes présentes dans la base CDP		3 779
- firmes doublons dans la base CDP	-14	3 765
- firmes diffusant pour une autre entreprise	-133	3 632
- firmes n'ayant pas un statut clair	-48	3 584
- firmes n'ayant pas assez de données pour l'analyse	-802	2 782
Échantillon final		2 782

Les pourcentages moyens de production de l'information et de diffusion large ne sont pas affectés de manière significative par la suppression de ces observations. En effet, des tests du Chi2 (χ^2) ne font pas apparaître de différence entre l'échantillon composé des données exclues (997 observations) et l'échantillon constitué des données conservées (2 782 observations).

primaire (principale) fournie par le CDP. Par exemple, Air France-KLM fait partie, selon les critères de classification du CDP, à la fois du SBF 120, de l'Euro 300, du Netherlands 50 et du Transport 100. Elle figure donc à quatre reprises dans la colonne (b). En revanche, elle n'est comptabilisée qu'à une seule reprise dans la colonne (c) : Air-France-KLM est alors affectée à la ligne « SBF 120 ».

¹⁸⁰ Ces cas sont liés à des fusions/acquisitions ou à des filiales.

¹⁸¹ Certaines incohérences sont relevées entre les différentes sources utilisées pour coder le statut de la réponse des firmes. En comparant les données de la base à celles fournies par les rapports, nous ne pouvons pas déterminer avec certitude le statut de la réponse des entreprises. En conséquence, nous décidons de supprimer ces firmes de l'échantillon. Cette difficulté est également signalée par Prakash *et al.* (2012) et semble être reliée à la période durant laquelle les rapports sont émis (toutes les réponses ne sont pas encore arrivées quand les rapports sont publiés).

¹⁸² La sous-partie 3. 2. de ce chapitre décrit l'ensemble des variables utilisées.

3. 2. Méthodologie

3. 2. 1. Régression

3. 2. 1. a. Choix du modèle

La méthode classique d'estimation des moindres carrés ordinaires (MCO) n'est pas employée ici. En effet, cette méthode est limitée aux situations où la variable à expliquer est une variable quantitative dont la distribution est normale, ce qui n'est pas le cas ici car nous avons à faire à une variable nominale (si l'on prend en compte le type de diffusion) ou à des variables booléennes (si l'on prend en compte les décisions successives de production et de diffusion large). Il faut donc substituer une méthode qui prenne en compte la nature particulière des données collectées dans le cadre du CDP à la méthode classique des MCO.

La structure des données dont nous disposons nous conduit à envisager un modèle où la variable dépendante est ordonnée. En effet, on peut penser que ne pas produire d'information est un signal d'opacité, que participer au CDP et diffuser l'information de façon sélective est un signal intermédiaire et que participer au CDP en diffusant l'information à un public large est un signal fort de transparence. On peut alors définir une variable ordinale de diffusion $STRAT_i$ (pour stratégie¹⁸³) selon le type de diffusion choisi par l'entreprise i , dans le cadre du CDP :

$$STRAT_i = \begin{cases} 2 & \text{si la firme } i \text{ diffuse à un public large (diffusion large)} \\ 1 & \text{si la firme } i \text{ diffuse à une audience restreinte (diffusion sélective)} \\ 0 & \text{si la firme } i \text{ ne produit pas d'information (pas de diffusion)} \end{cases}$$

Plus la valeur de la variable $STRAT_i$ est élevée, moins la diffusion est sélective. S'il existe une hiérarchie dans les modalités prises par la variable, le modèle qui doit être utilisé est une régression logistique (ou logit) ordonnée.

L'une des formes les plus couramment utilisées est la forme dite à rapports cumulatifs (*cumulative odds*) ou encore logit cumulatif (*cumulative logit*)¹⁸⁴. Cependant, cette spécification n'est pas satisfaisante parce que l'estimation qui est faite ne prend pas en compte

¹⁸³ Le terme de stratégie n'est pas employé ici dans le même cadre que dans le chapitre liminaire.

¹⁸⁴ La commande StataTM correspondant à ce modèle est `ologit` (pour *ordered* (ordonné) logit). Cette spécification repose sur l'hypothèse d'égalité des pentes (hypothèse de *proportional odds*) : l'effet des variables explicatives sur la variable expliquée est supposé être le même, quelles que soient les combinaisons des modalités de la variable dépendante considérées. Cette hypothèse rend le modèle plus simple mais n'est en pratique que rarement vérifiée car elle constitue un cas particulier du modèle *cumulative logit* plus général. Le test de Brant (option `brant` dans StataTM) nous permet de vérifier l'hypothèse d'égalité des pentes. Dans le cas où l'hypothèse nulle est rejetée (c'est-à-dire que certaines variables explicatives ont un effet différencié selon les niveaux considérés), il convient d'utiliser la commande `gologit` (pour *generalized ordered logit*).

la dimension temporelle et successive des choix effectués. Chaque estimation inclut l'ensemble des niveaux de réponse : toutes les observations sont simplement réparties à chaque estimation. Cela ne correspond pas à notre cas car nous devons pouvoir tester le choix de la diffusion large sans que le choix de la production ne vienne interférer et soit considéré comme un choix possible¹⁸⁵. Selon Powers (2009, p. 9), « *pour certaines variables ordonnées, les individus doivent passer certaines étapes avant d'atteindre un certain niveau* »¹⁸⁶ et, dans ce cas, il convient de recourir à une autre spécification économétrique : un modèle de *continuation-ratio* (CR) logit.

Le modèle CR logit est utile lorsqu'il est nécessaire de passer par différentes étapes. On rencontre souvent cette modélisation lorsqu'il s'agit de comprendre les facteurs qui conduisent les individus à atteindre un certain niveau d'éducation, une position hiérarchique, un état médical, ... Dans notre cas, nous avons deux étapes, que l'on nomme également transition. Dans la première transition, la firme choisit entre produire et ne pas produire de l'information sur ses émissions de GES. Dans la seconde transition, sachant que le choix de la production de l'information a été effectué dans la première étape, la firme a deux options : restreindre l'accès aux seuls investisseurs institutionnels du CDP ou diffuser de façon large, sans discrimination. La deuxième étape est conditionnée par le fait que l'entreprise doive d'abord passer la première transition (c'est-à-dire produire de l'information). L'entreprise doit franchir les étapes antérieures de façon successive avant de pouvoir atteindre un niveau supérieur.

Dans le modèle CR logit, ce sont donc les probabilités conditionnelles qui font sens (Powers et Xie 2000 ; Agresti 2002). Ainsi, au lieu de prendre en compte la probabilité de succès d'un événement (modèle logit), on prend en compte ici la probabilité de succès d'un événement, conditionnellement au fait d'avoir passé une étape antérieure. Ce sont les probabilités conditionnelles qui sont utilisées dans la définition des ratios (*odds*).

Ces probabilités conditionnelles peuvent prendre plusieurs formes selon que l'on considère une forme *forward* ou une forme *backward* (*reverse*) du modèle : cela dépend de l'ordre dans lequel les transitions sont considérées. Elles peuvent aussi varier selon que l'on considère une forme *stopping* ou une forme *continuation* de la probabilité conditionnelle :

¹⁸⁵ La spécification du modèle logit à catégories adjacentes (*adjacent category*) ne convient pas non plus car les catégories ne sont testées que deux à deux. Ce modèle contraste deux modalités adjacentes de la variable dépendante et ne considère pas l'ensemble des modalités possibles.

¹⁸⁶ Notre traduction de la citation suivante : « *for certain ordered outcomes individuals must pass through stages leading to a current level* ».

cela dépend de l'événement d'intérêt. Nous fournissons les quatre configurations possibles de la probabilité conditionnelle dans le Tableau 12 ci-après¹⁸⁷ ainsi que leur représentation mathématique.

Tableau 12 : Formes possibles de la probabilité conditionnelle dans le cas d'un modèle CR logit.

	<i>Forward</i>	<i>Backward</i>
<i>Stopping</i>	$P(Y = j Y \geq j)$	$P(Y = j + 1 Y \leq j + 1)$
<i>Continuation</i>	$P(Y > j Y \geq j)$	$P(Y < j + 1 Y \leq j + 1)$

La forme de probabilité conditionnelle qui nous intéresse et que nous retenons est la forme *forward continuation*. Cette forme correspond à ce qui est testé par la commande `ocratio` de StataTM (Wolfe 1998).

Néanmoins, dans ce cas de figure, on fait l'hypothèse d'égalité des coefficients entre les transitions (seules les constantes varient). Powers et Xie (2000, p. 267) remarquent en effet que « *le programme Stata ocratio développé par Wolfe (1998) estime une version contrainte du modèle en faisant l'hypothèse de ratios proportionnels, ce qui conduit à obtenir des effets similaires des variables indépendantes, quelle que soit la transition considérée, avec des ordonnées à l'origine spécifiques à chaque transition* »¹⁸⁸. En effet, il est possible, comme dans le cas d'un modèle ordonné, de restreindre les degrés de liberté du modèle et d'obliger la procédure d'estimation (par maximum de vraisemblance dans ce cas) à fournir des coefficients égaux indépendamment des étapes (dans ce cas, seule la constante varie selon la transition, conduisant à des droites parallèles). Dans la mesure où nous ne souhaitons pas contraindre les coefficients à être identiques, dans l'objectif de tester notre hypothèse générale H_g , il n'est pas correct d'utiliser, *a priori*, cette commande. Néanmoins, celle-ci présente l'avantage de proposer la réalisation d'un test, sur option. Ce test (commande `test` dans StataTM) permet de tester l'hypothèse d'égalité des coefficients. Nous présentons la valeur de la statistique de ce test ainsi que sa significativité dans la quatrième partie de ce chapitre. Si l'hypothèse nulle de ce test n'est pas rejetée, alors cela signifie qu'un modèle CR logit contraint est approprié et que notre hypothèse générale H_g n'est pas validée. À l'inverse, si

¹⁸⁷ Nous utilisons la page internet suivante, consultée le 20 février 2013 : <http://www.stata.com/statalist/archive/2007-11/msg00014.html>

¹⁸⁸ Notre traduction de la citation suivante : « *Wolfe's (1998) Stata routine ocratio fits a constrained version of this model by imposing a proportional odds assumption, thus yielding common effects of covariates across transitions with transition-specific intercepts* ».

l'hypothèse nulle du test est rejetée, cela indique que les coefficients des variables indépendantes expliquant le passage d'une transition à l'autre ne sont pas identiques, en accord avec notre hypothèse générale Hg. Dans ce dernier cas, il faut relâcher l'hypothèse restrictive et recourir au modèle de la régression logit séquentielle, cas plus général.

Afin de représenter les deux étapes décrites dans la Figure 8, nous pouvons recourir à une régression logistique séquentielle. Celle-ci est aussi connue sous le nom de modèle de Mare (1981), modèle de réponse séquentielle (Maddala 1983) ou encore de modèle à variables binaires emboîtées (*nested dichotomies*) (Fox 1997), selon Buis (2007). Cette approche repose sur une séquence de modèles logit estimant l'effet des variables explicatives sur la probabilité de passer d'une étape à l'autre (les transitions). Simnett *et al.* (2009b) utilisent ce type de régression dans un article portant sur la vérification des rapports de DD. Cela leur permet de prendre successivement en compte (1) le choix d'éditer un rapport de DD, puis, une fois que celui-ci est produit, (2) le choix de le faire auditer, puis, s'il est audité, (3) le choix du type d'auditeur.

Ce modèle semble approprié au cadre de réflexion défini dans la sous-partie 1. 2. de ce chapitre car il prend explicitement en compte la notion de temps et la succession ordonnée des réponses (Powers et Xie 2000). De plus, dans la mesure où il permet de découper le type de diffusion retenu en une séquence de transitions, cela nous permet de considérer différents mécanismes à l'œuvre au niveau de chacune des transitions (Powers et Xie 2000), objet de notre question de recherche.

3. 2. 1. b. Formalisation

Nous modélisons ici la régression logit séquentielle utilisée pour estimer les coefficients des variables indépendantes lorsque ceux-ci ne sont pas égaux entre les transitions.

À partir des travaux de Powers et Xie (2000, p. 249-250), nous calculons la probabilité que la variable $STRAT_i$ (c'est-à-dire la stratégie de diffusion) prenne une valeur supérieure ou égale à j , pour $j > 0$, sachant que la variable $STRAT_i$ est supérieure ou égale à $j-1$. Cette probabilité conditionnelle est notée P_{ij}^c de façon plus formelle :

$$P_{ij}^c = P(STRAT_i \geq j \mid STRAT_i \geq j-1) = \frac{\sum_{l=j}^2 P_{il}}{\sum_{h=j-1}^2 P_{ih}} \quad j > 0 \quad (3)$$

À l'aide de cette probabilité conditionnelle, nous définissons ensuite deux régressions CR logit (nommées CRL_{ij}) en utilisant la forme classique d'une régression logistique (*log-odds*). Ces deux régressions sont définies pour $j = 1$ et $j = 2$ ¹⁸⁹:

$$CRL_{i1} = \log\left(\frac{P_{i1}^c}{1 - P_{i1}^c}\right) = x_i \alpha \quad (4)$$

$$CRL_{i2} = \log\left(\frac{P_{i2}^c}{1 - P_{i2}^c}\right) = x_i \beta \quad (5)$$

où α et β représentent les coefficients à estimer et x_i représente le vecteur des variables indépendantes. On remarque que l'on a bien ici deux jeux (α et β) de coefficients à estimer. Par souci de simplification, la constante est incluse dans les paramètres à estimer.

De façon plus spécifique et en utilisant la définition de P_{ij}^c , on obtient :

$$CRL_{i1} = \log\left(\frac{P_{i1} + P_{i2}}{P_{i0}}\right) = \log\left(\frac{\Pr(STRAT_i \geq 1)}{\Pr(STRAT_i = 0)}\right) = x_i \alpha \quad (6)$$

$$CRL_{i2} = \log\left(\frac{P_{i2}}{P_{i1}}\right) = \log\left(\frac{\Pr(STRAT_i = 2)}{\Pr(STRAT_i = 1)}\right) = x_i \beta \quad (7)$$

Ce modèle séquentiel est équivalent à conduire deux régressions logit séparées sur les sous-échantillons appropriés (Powers et Xie 2000 ; Simnett *et al.* 2009b). L'échantillon total n'est donc pas utilisé pour estimer chacune des régressions (6) et (7). La régression (6) est estimée sur l'échantillon total (2 782 observations) des firmes alors que la régression (7) est estimée sur un sous-échantillon de firmes : celles ayant produit l'information (1 384 observations).

D'un point de vue opérationnel, il est possible d'estimer ce modèle logit séquentiel en utilisant la procédure disponible dans StataTM avec la commande `seqlogit` (Buis 2007). Cette procédure estime de façon simultanée les régressions (6) et (7) et fournit les jeux de coefficients α et β .

3. 2. 2. Description des variables

3. 2. 2. a. Variables dépendantes

Deux variables dépendantes sont définies dans le cadre du modèle logit séquentiel.

¹⁸⁹ Comme nous n'avons que trois modalités différentes, nous n'avons que deux transitions et donc deux régressions distinctes.

Pour estimer la régression (6), une variable nommée $PROD_i$ (pour production) est créée. Elle est codée un si la firme i produit de l'information, zéro sinon. De façon plus formelle,

$$PROD_i = \begin{cases} 1 & \text{si la firme } i \text{ produit de l'information} \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

Ensuite, pour estimer la régression (7), une variable nommée $DIFF_LARGE_i$ (pour diffusion large) est créée. Elle est codée un si la firme i diffuse largement l'information produite dans le cadre du CDP, zéro sinon. De façon plus formelle,

$$DIFF_LARGE_i = \begin{cases} 1 & \text{si la firme } i \text{ diffuse largement l'information} \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

3. 2. 2. b. Variables indépendantes

Dans un souci de cohérence, les variables indépendantes sont présentées par catégorie. Ce mode de présentation correspond aux différentes catégories de coûts qui sont énoncées dans la deuxième partie de ce chapitre.

La plupart des variables indépendantes sont collectées grâce à la base de données Worldscope. Certaines variables indépendantes ne proviennent cependant pas de cette dernière. Ainsi, le suivi des analystes a pour origine la base *Institutional Brokers' Estimate System* (IBES). Les données sur les investisseurs institutionnels sont issues de Thomson Ownership. L'indice 2007 de responsabilité nationale (*responsible competitiveness*, RC par la suite) est fourni par AccountAbility. Enfin, les données sur le PIB viennent de la banque mondiale.

Bien que relativement complète, la base de données CORE09 acquise auprès du CDP ne permet pas d'identifier les firmes autrement que par leur nom. Ceci pose un problème lorsqu'il s'agit de collecter des données auprès de bases commerciales telles que celles mentionnées ci-dessus. Pour cette raison, les 3 779 firmes de la base de données ont initialement fait l'objet d'une recherche manuelle afin d'attribuer un code *International Securities Identification Number* (ISIN) à chacune d'entre elles.

* Coûts informationnels

Quatre variables différentes doivent être construites afin d'opérationnaliser le concept de coûts informationnels, selon les parties considérées.

En ce qui concerne la première composante, l'influence des investisseurs institutionnels du CDP, nous retenons la participation actionnariale détenue par ces derniers dans le capital d'une entreprise. Kolk *et al.* (2008) mettent en évidence que l'actionnariat des firmes qui n'ont pas répondu au questionnaire ou ont décliné comprend, en moyenne, en 2006, 10 % d'actionnaires appartenant au CDP (11 % en 2007) alors que celui des entreprises qui ont répondu est plus élevé et s'élève à 14 % en 2006 (15 % in 2007). Reid et Toffel (2009, p. 1 165) adoptent une démarche similaire dans le contexte américain. Ces deux auteurs considèrent en effet que « [...] *les entreprises qui comptent parmi leurs actionnaires une grande proportion d'investisseurs institutionnels au nom desquels le CDP envoie ses questionnaires sont susceptibles de percevoir une plus grande pression coercitive les poussant à répondre* »¹⁹⁰. La liste des investisseurs institutionnels du CDP est obtenue à partir des rapports CDP parus en 2009. Après la mise en œuvre d'une procédure de collecte manuelle, nous obtenons un total de 460 investisseurs, dont la liste figure en Annexe 2. Pour chaque entreprise, la proportion d'actions détenues par les investisseurs du CDP est ensuite déterminée en utilisant la base de données Thomson Ownership. Cette mesure est effectuée à la date du 31 décembre 2008. La variable issue de cette procédure est appelée *INV_INST* (pour investisseurs institutionnels).

Afin de mesurer les coûts informationnels relatifs aux actionnaires, nous optons pour la diffusion de l'actionnariat. En effet, les bénéfices de la production et de la diffusion d'informations sont supposés être d'autant plus grands que l'actionnariat est diffus car les coûts d'agence et informationnels sont importants dans ce cas. Pour Roberts (1992, p. 601), « [...] *à mesure que le pouvoir est moins concentré, les exigences envers l'entreprise augmentent* »¹⁹¹. Si l'entreprise a un actionnariat concentré, il se peut qu'elle ressente moins de pression pour produire et diffuser de l'information car cette information est déjà à la disposition de l'actionnaire majoritaire (Cormier et Magnan 1999). Aitken *et al.* (1997) montrent empiriquement que la diffusion de l'actionnariat est positivement reliée à la diffusion volontaire d'informations sur les segments. Cela peut être appliqué au cas de l'information environnementale. En effet, selon Cormier et Magnan (1999, p. 430), « *une analyse coûts-bénéfices des besoins en informations des actionnaires suggère qu'il est plus*

¹⁹⁰ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *companies with a larger proportion of shareholders that were the institutional investors on whose behalf CDP sends its questionnaires might be expected to perceive more coercive pressure to respond* ».

¹⁹¹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *as the distribution of ownership of a corporation becomes less concentrated, the demands placed on the corporation by share owners becomes broader* ».

efficace pour les managers d'une entreprise dont l'actionnariat est dispersé de diffuser de l'information environnementale directement plutôt que les investisseurs la collectent individuellement par eux-mêmes »¹⁹². De plus, si les actionnaires sont nombreux et diversifiés, il y a d'autant plus de chances qu'ils aient des attentes différentes et donc que l'information environnementale fasse partie de leurs préoccupations. Afin de mesurer la dispersion de l'actionnariat¹⁹³, une variable *CONC_ACT* (pour concentration de l'actionnariat) est créée. Il s'agit de la proportion d'actions détenues par des investisseurs qui possèdent au moins 5 % des actions, à la fin de l'année fiscale 2008. Ce pourcentage est ensuite multiplié par 100.

Les coûts informationnels des créanciers sont mesurés à travers une variable d'endettement, nommée *DETTE*. Elle est définie comme le ratio des dettes à court terme et à long terme sur l'actif total, le tout multiplié par 100. Cette variable est mesurée pour chaque entreprise à la fin de l'année fiscale 2008.

Les coûts informationnels liés aux analystes financiers sont opérationnalisés grâce au nombre d'analystes suivant l'entreprise. Plus les analystes sont nombreux et plus ils doivent supporter de coûts de collecte de l'information. La variable *ANALYSTE* est égale au logarithme du nombre d'analystes¹⁹⁴. Elle est également calculée à la fin de l'année fiscale 2008.

* Coûts politiques

La première catégorie de coûts politiques se doit d'être mesurée au niveau du pays. Nous utilisons l'indice RC édité par AccountAbility. Certains auteurs ont déjà eu recours à cette mesure pour approcher le concept de pression publique (*public pressure*) (Prado-Lorenzo et García-Sánchez 2010). Cet indice général évalue dans quelle mesure les pays « [...] *font progresser des politiques publiques qui encouragent la compétitivité responsable* [...] »¹⁹⁵ (AccountAbility 2007, p. 11). Cependant, une seule des trois composantes de cet indice est retenue dans notre cas. La composante « *policy driver* » est sélectionnée alors que les deux autres facteurs (« *business action* » et « *social enablers* ») ne

¹⁹² Notre traduction de la citation suivante : « *a cost-benefit analysis of shareholders' information needs may suggest that it is more efficient for management of widely held firms to disclose environmental information directly than for individual investors to collect it themselves* ».

¹⁹³ Dans la mesure où nous considérons la concentration de l'actionnariat, le sens des hypothèses Ha2 et Hb2 se trouve inversé. En effet, plus la variable *CONC_ACT* a une valeur élevée, plus l'actionnariat est concentré et moins l'entreprise est censée produire ou diffuser de l'information sur ses émissions de GES.

¹⁹⁴ Le logarithme est en fait le logarithme du nombre d'analystes auquel un est ajouté car le logarithme de zéro n'est pas défini.

¹⁹⁵ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *are advancing public policies that encourage responsible competitiveness* ».

sont pas choisis car ils ne correspondent pas au concept que nous cherchons à opérationnaliser. La composante « *policy driver* » comprend « [...] *sept mesures de la force des politiques publiques et du droit mou qui encouragent des pratiques d'entreprises responsables* »¹⁹⁶ (AccountAbility 2007, p. 20). On dénombre les rubriques suivantes au sein de cette composante : (1) la signature et la ratification de traités environnementaux, (2) la ratification des droits fondamentaux des travailleurs, (3) un indice de la rigidité de l'emploi, (4) la sévérité des lois environnementales, (5) les émissions de CO₂ par milliard de dollars, (6) l'emploi des femmes dans le secteur privé et (7) la fiscalité environnementale. Bien que toutes les rubriques ne soient pas spécifiquement dédiées à l'environnement voire même aux émissions de GES, on peut considérer que cet indice donne néanmoins une bonne idée de l'orientation prise par un pays et de l'attention (*scrutiny*) à laquelle les entreprises sont soumises.

Comme cette variable est mesurée au niveau des pays, elle est aussi la résultante de qualités plus fondamentales telles que le PIB. Il est nécessaire de prendre cet effet en considération. Aussi, une régression de la composante « *policy drivers* » de l'indice 2007 RC sur le PIB par tête moyen est conduite. Cette démarche est similaire à celle employée par Daske *et al.* (2008) dans le cas de variables institutionnelles. Les résidus de cette régression concourent à la formation de la variable *ATT_PAYS* pour attention du pays. Des valeurs élevées de la variable *ATT_PAYS* indiquent une préoccupation environnementale accrue de la part du pays¹⁹⁷.

En ce qui concerne les coûts politiques liés à l'attention portée par le public, nous nous appuyons directement sur le cas du CDP en considérant les pratiques des autres entreprises de la même industrie. En effet, nous pensons que les comportements des firmes proches (notion de *peers* dans la littérature anglo-saxonne) peuvent se révéler contraignants et éveiller l'attention. Un exemple concret illustratif nous est de nouveau fourni avec le cas de l'entreprise Amazon.com. Dans la résolution émanant des actionnaires introduite dans la sous-section 2. 2. 4. a. de ce chapitre, le comportement de l'entreprise est en effet pointé du doigt.

¹⁹⁶ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *seven measures of the strength of public policies and 'soft power' that encourage responsible business practices* [...] ».

¹⁹⁷ Nous considérons ici le pays dans lequel la firme détient son siège social. Cette information nous est fournie par le CDP dans la base de données CORE09. Néanmoins, afin de nous assurer de la fiabilité des données, nous établissons une correspondance avec l'item *country of incorporation* de la base de données Worldscope. Les pays correspondent dans 80,70 % des cas. Les cas de non-correspondance sont liés à un pays renseigné dans l'une des deux bases mais pas dans l'autre (12,08 % des cas) ou à des divergences entre bases (7,22 % des cas). Dans ce dernier cas, les données fournies par le CDP sont conservées.

Les actionnaires estiment qu'il n'est pas en adéquation avec celui de ses concurrents et remarquent qu'« *alors que 350 entreprises du S&P 500 et 410 entreprises du Global 500 ont répondu au CDP, dont eBay Inc, Apple Inc et Target Corp, le CDP cite publiquement Amazon.com comme étant parmi [...] les entreprises [...] qui ne répondent pas au questionnaire sur le changement climatique* »¹⁹⁸. Cet exemple provient certes des actionnaires mais il témoigne de l'étalon que les pratiques des concurrents peuvent instituer. Pour étayer notre propos, nous nous référons à un article paru le 13 septembre 2012 dans la presse nationale française (Lewino 2012). Son auteur y fait état de la parution des résultats de l'enquête annuelle du CDP (en accord avec le calendrier décrit dans le chapitre liminaire). Il cite notamment les entreprises qui sont considérées comme les plus vertueuses : « *Bayer, Nestlé, BASF et BMW sont les quatre meilleurs élèves de l'industrie mondiale en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de transparence. Trois allemands et un suisse !* » avant de faire remarquer qu'entre autres l'entreprise Amazon a refusé de répondre au questionnaire. Kolk *et al.* (2008) soulignent dans le même ordre d'idées que la société Boeing, après avoir été inscrite sur la « liste de la honte » (*shame list*¹⁹⁹) en 2004 puis en 2005, a accepté de répondre au questionnaire en 2006.

Nous faisons donc l'hypothèse que le sentiment de stigmatisation de la part du public s'accroît lorsque les entreprises appartenant à la même industrie ont un comportement de transparence. Pour opérationnaliser le concept d'attention du public, il semble qu'une mesure intra-industrie soit pertinente. Cependant, il est nécessaire d'avoir deux variables différentes : l'une prenant en compte le comportement de production de l'information sur les émissions de GES, l'autre prenant en compte le comportement de diffusion large puisqu'elles constituent deux étapes distinctes.

Nous construisons donc *PROD_IND* (pour production au sein de l'industrie) et *DIFF_IND* (pour diffusion au sein de l'industrie) de la manière suivante : dans chaque industrie, déterminée par son code SIC (*Standard Industrial Classification*) à deux chiffres, le nombre d'entreprises (à l'exclusion de l'entreprise pour laquelle la variable est calculée) produisant ou diffusant largement l'information sur les GES est divisé par le nombre total d'entreprises présentes dans cette industrie et interrogées par le CDP. Ces mesures sont

¹⁹⁸ Notre traduction de la citation suivante : « *whereas 350 S&P 500 companies and 410 Global 500 companies have responded to the CDP, including eBay Inc, Apple Inc, and Target Corp. The CDP publicly cites Amazon.com Inc as being among [...] companies [...] that do not respond to the climate change survey* ».

¹⁹⁹ Les auteurs dénomment ainsi la liste établie par le CDP des entreprises ne diffusant pas d'informations carbone.

effectuées pour le programme CDP 2008, soit avec un an de décalage par rapport à l'année considérée dans notre échantillon. Cette opérationnalisation a également été envisagée par Prakash *et al.* (2012) pour expliquer la diffusion large des informations sur les GES diffusées dans le cadre du CDP.

Ces deux variables ne conduisent pas aux mêmes prédictions et nous empêchent donc de laisser les hypothèses Ha6 et Hb6 en l'état. Ce couple d'hypothèses est par conséquent scindé en deux et reformulé à l'aide de quatre nouvelles hypothèses faisant intervenir les variables opérationnalisant le concept de coûts politiques liés à l'opinion publique. Le premier couple créé utilise la variable *PROD_IND*. Cette variable devrait inciter les entreprises à produire mais pas à diffuser largement. Aussi, nous remplaçons Ha6 et Hb6 par les hypothèses suivantes :

Ha6 : La production de l'information sur les GES est positivement liée à la production intra-industrie.

Hb6 : La diffusion large de l'information sur les GES n'est pas liée à la production intra-industrie.

De manière similaire, nous établissons ensuite Ha6' et Hb6' pour la variable *DIFF_IND* :

Ha6' : La production de l'information sur les GES n'est pas liée à la diffusion large intra-industrie.

Hb6' : La diffusion large de l'information sur les GES est positivement liée à la diffusion large intra-industrie.

Le jeu des hypothèses est par conséquent enrichi de deux hypothèses supplémentaires.

** Coûts proprietary*

Les coûts *proprietary* sont divisés en deux catégories particulières : la première relative aux coûts de production et la deuxième relative à l'utilisation néfaste que pourraient en faire certains concurrents.

La taille est utilisée à plusieurs reprises pour mesurer les coûts *proprietary* de production de l'information (Clarkson *et al.* 2008). L'effet taille peut être important : si l'entreprise est grande, le coût encouru est moindre, comparé à une petite entreprise grâce aux économies d'échelle. Certes, il y a plus d'informations à collecter, mais l'effort consenti est finalement moins conséquent que celui d'une entreprise de petite taille. Prencipe (2004, p. 326) partage cette analyse : « *les coûts de production et de diffusion devraient être plus*

faibles pour les grandes entreprises du fait de la part fixe importante de ces coûts »²⁰⁰. Cependant, la taille est utilisée dans de nombreuses études pour modéliser différents concepts, ce qui n'en fait pas une bonne candidate à l'opérationnalisation des coûts *proprietary* de production. La présence d'un système de collecte et de gestion de l'information environnementale (*environmental management system* (EMS)) peut être un facteur qui facilite la production de l'information à diffuser. L'adhésion à un programme de certification (type ISO 14000) permet de déterminer les moyens dont l'entreprise dispose. Cependant, ces informations sont difficiles d'accès et nécessitent un temps de collecte important pour un échantillon de grande taille. Un autre axe d'opérationnalisation possible concerne le nombre de segments ou de filiales qu'une entreprise possède : plus il est important et plus les coûts de production de l'information le sont.

Afin d'opérationnaliser le concept de coûts *proprietary* de production de l'information sur les émissions de GES, nous retenons le nombre de segments (secteurs opérationnels) dans lequel la firme est présente. Cette approche paraît pertinente dans la mesure où une étude menée par PricewaterhouseCoopers et le CDP (2010) montre que la principale raison mentionnée par les entreprises pour ne pas diffuser d'information sur leurs émissions de GES est le « [...] *manque d'infrastructure appropriée pour collecter les données issues des différentes divisions opérationnelles* »²⁰¹ (Kauffmann *et al.* 2012, p. 29). Nous construisons une variable booléenne appelée *COMPLEX* (pour complexité). Elle prend la valeur un lorsque l'entreprise est présente dans deux segments (mesuré à partir du code SIC à deux chiffres) au moins, zéro sinon, à la fin de l'année fiscale 2008. Plus la firme est complexe car présente dans différents segments, plus elle est supposée avoir de difficultés à collecter l'information sur ses émissions de GES.

Les coûts *proprietary* liés à la concurrence et à la diffusion d'informations sensibles peuvent être opérationnalisés selon trois axes (Li 2010) :

- les entrants potentiels (concurrence potentielle) ;
- les rivaux existants (concurrence existante) ;
- la profitabilité de l'industrie (reflet du manque de produits substitués).

²⁰⁰ Notre traduction de la citation suivante : « *production and dissemination costs are also expected to be lower for larger companies because of the large fixed component of such costs* ».

²⁰¹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the lack of adequate infrastructure to gather data across different parts of the business operations* ».

Heitzman *et al.* (2010) utilisent la concentration de l'industrie (indice d'Herfindhal) pour la concurrence actuelle et le ROA pour opérationnaliser la menace d'entrée dans l'industrie. Néanmoins, Beyer *et al.* (2010) estiment, dans leur revue de littérature, que la recherche d'une relation entre les coûts *proprietary*, opérationnalisés par le niveau de concurrence dans l'industrie, et la diffusion volontaire d'informations n'a conduit empiriquement qu'à des résultats partiels. Dedman et Lennox (2009) affirment qu'il y a à la fois des problèmes théoriques et empiriques à utiliser la concentration de l'industrie pour mesurer la concurrence. Depoers (2000) utilise dans son approche des coûts les barrières à l'entrée que les concurrents doivent surmonter en formulant l'argument suivant : les entreprises qui sont protégées dans leur secteur par des barrières à l'entrée élevées ont tendance à diffuser davantage d'informations que celles qui ne le sont pas. Nous transférons cette notion de barrières à l'entrée au cas de l'information portant sur les GES, bien que celle-ci ne soit pas non plus aisée à opérationnaliser (Leuz 2004). La variable *BARRIERES* est construite et représente « [...] *l'effort financier nécessaire pour être aussi compétitif que les firmes déjà établies dans un secteur donné* »²⁰² (Depoers 2000, p. 251). Elle est égale au rapport de l'actif immobilisé sur l'actif total, pour l'année fiscale 2008. Leventis et Weetman (2004) opérationnalisent le concept de coûts *proprietary* également de cette façon. Afin d'avoir une variable plus facilement interprétable, nous multiplions ce ratio par moins un. Ainsi, une valeur élevée de la variable *BARRIERES* devrait être associée à une plus faible probabilité de diffusion large, ce qui va dans le sens de l'hypothèse Hb8.

* Variables de contrôle

Trois variables de contrôle sont ajoutées au modèle général afin de prendre en compte des effets non liés aux variables d'intérêt citées ci-dessus mais néanmoins significatifs. Ces variables sont en partie issues de la revue de littérature menée dans la sous-section 1. 1. 2. a. de ce chapitre (voir le Tableau 5 notamment).

La première variable de contrôle, la taille, a, en général, un effet significatif et positif sur la propension à diffuser de l'information. Gray *et al.* (2001, p. 331) considèrent que l'« *exploration de la relation entre la taille et les diffusions sociales et environnementales a produit des résultats relativement cohérents* »²⁰³. Il est donc nécessaire de l'inclure afin de ne

²⁰² Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the financial input needed to be as competitive as established firms in a chosen sector* ».

²⁰³ Notre traduction de la citation suivante : « *exploring the relationship between size and social and environmental disclosures has produced somewhat more consistent results* ».

pas rencontrer un problème de variable omise. Cependant, cette variable est mobilisée dans des contextes variés pour opérationnaliser différents coûts : coûts d'agence, coûts *proprietary* ou coûts politiques (Cormier et Magnan 1999 ; Bewley et Li 2000 ; Prencipe 2004). De ce fait, il est impossible de la rattacher à l'une des catégories identifiées dans la section 2. 2. 1.

De façon concrète, l'actif, le chiffre d'affaires ou le nombre d'employés peuvent être retenus : Déjean et Martinez (2009) retiennent par exemple ces trois mesures. Pour les besoins de cette étude, nous créons la variable *TAILLE* égale au logarithme de l'actif total, mesuré à la fin de l'année fiscale 2008.

L'importance de la deuxième variable de contrôle, l'industrie d'origine, est soulignée dans de nombreuses études portant sur la diffusion volontaire d'informations environnementales (Cowen *et al.* 1987 ; Patten 1991 ; Roberts 1992 ; Cho et Patten 2007 ; Pinkse et Kolk 2007) et de façon plus particulière dans le cas des émissions de GES (Prado-Lorenzo *et al.* 2009b ; Freedman et Jaggi 2011 ; Chu *et al.* 2013 ; Lewis *et al.* 2013). Le sens de son influence est en revanche sujet à débat. Des arguments en faveur des deux directions sont généralement évoqués. Les entreprises les plus performantes peuvent souhaiter diffuser davantage, signalant ainsi leur type réel. Mais, les entreprises les plus polluantes peuvent également vouloir diffuser beaucoup pour légitimer leur existence et leurs activités. De plus, de la même manière que pour la taille, les auteurs incluent cette variable pour opérationnaliser plusieurs catégories de coûts (elle constitue pour Clarkson *et al.* (2008) une opérationnalisation du concept de coûts *proprietary* alors que Prado-Lorenzo et García-Sánchez (2010) l'utilisent pour les coûts de procès (*litigation costs*)).

Une variable *INDUSTRIE* de type binaire est créée. Elle est égale à un si, pour l'année fiscale 2008, l'entreprise est située dans un secteur sensible sur le plan environnemental. Dans le cas contraire, une valeur de zéro est attribuée. La sélection des industries sensibles sur le plan environnemental est fondée sur la classification de Cho et Patten (2007). Les secteurs à fort impact sont ceux qui ont un code SIC égal à 10 (exploitation minière), 13 (exploration pétrolière), 26 (industrie papetière), 28 (produits chimiques), 29 (raffinage pétrolier), 33 (métaux) ou 49 (fourniture d'énergie).

Une mesure de la performance économique de l'entreprise est enfin ajoutée en tant que troisième et dernière variable de contrôle. Elle permet de prendre en considération les conditions financières dans lesquelles se trouve l'entreprise (Cormier et Magnan 1999). *RENT_ECO* est une variable mesurant la rentabilité économique de l'entreprise à la fin de

l'année fiscale 2008 (identique à la mesure du ROA que l'on rencontre dans de nombreux articles). Elle est égale au résultat net divisé par l'actif total, multiplié par 100.

L'ensemble des variables, leur mesure ainsi que leur source sont récapitulés dans le Tableau 13 de la page suivante.

Tableau 13 : Variables dépendantes et indépendantes ainsi que leur mesure et leur source.

	Hypothèse	Nom variable	Mesure	Source
Variables dépendantes	Production	<i>PROD</i>	= un si la firme produit de l'information sur les GES = zéro sinon (pas de production)	Base CDP et rapports CDP
	Diffusion large	<i>DIFF_LARGE</i>	= un si la firme diffuse largement l'information sur les GES = zéro sinon (diffusion sélective)	Base CDP et rapports CDP
Variables indépendantes	Ha1 et Hb1 (investisseurs institutionnels)	<i>INV_INST</i>	Pourcentage d'actions détenues par les investisseurs du CDP à la fin de l'année 2008 dans la firme	Thomson Ownership
	Ha2 et Hb2 (concentration actionnariat)	<i>CONC_ACT</i>	Pourcentage d'actions détenues par des investisseurs qui possèdent au moins 5 % des actions*100 pour l'année fiscale 2008	Worldscope
	Ha3 et Hb3 (créanciers)	<i>DETTE</i>	Dettes/actif total*100 pour l'année fiscale 2008	Worldscope
	Ha4 et Hb4 (analystes financiers)	<i>ANALYSTE</i>	ln(1 + nombre d'analystes suivant la firme) à la fin de l'année 2008	IBES
	Ha5 et Hb5 (pays)	<i>ATT_PAYS</i>	Résidus d'une régression de la composante « <i>policy drivers</i> » de l'indice RC de 2007 sur le logarithme du PIB par tête moyen de 2008	AccountAbility et banque mondiale
	Ha6 et Hb6 (opinion publique)	<i>PROD_IND</i>	Production d'informations sur les GES moyenne par industrie pour le programme CDP 2008	Worldscope et base CDP et rapports
	Ha6' et Hb6' (opinion publique)	<i>DIFF_IND</i>	Diffusion large d'informations sur les GES moyenne par industrie pour le programme CDP 2008	Worldscope et base CDP et rapports
	Ha7 et Hb7 (coûts <i>proprietary</i> production)	<i>COMPLEX</i>	= un si la firme opère dans plus d'un secteur d'activité = zéro sinon	Worldscope
Ha8 et Hb8 (coûts <i>proprietary</i> concurrence)	<i>BARRIERES</i>	-(actif corporel net/actif total)*100 pour l'année fiscale 2008	Worldscope	
Variables de contrôle		<i>TAILLE</i>	ln(1 + actif total) pour année fiscale 2008	Worldscope
		<i>INDUSTRIE</i>	= un si le secteur est sensible sur le plan environnemental = zéro sinon	Worldscope
		<i>RENT_ECO</i>	Résultat net/actif total*100 pour année fiscale 2008	Worldscope

4. Analyses empiriques

L'ensemble des analyses présenté ici est réalisé avec le logiciel StataTM. Les lignes de commandes utilisées pour la programmation de ce logiciel dans le cadre de ce chapitre figurent dans l'Annexe 4.

4. 1. Statistiques descriptives et tests univariés

4. 1. 1. *Statistiques descriptives et tests de normalité*

4. 1. 1. a. Variables dépendantes

Le Tableau 14 de la page suivante indique le comportement des différentes entreprises (en valeurs absolue et relative) en matière de production d'informations sur les émissions de GES (variable *PROD*) et de diffusion large (variable *DIFF_LARGE*). La variable *STRAT* qui combine les deux dimensions de la diffusion et se réfère au type de communication mis en œuvre par la firme est également mentionnée. Les données sont présentées par pays.

Tableau 14 : Statistiques descriptives des variables dépendantes (par pays).

Pays	Pas de production d'information (<i>PROD</i> = 0)	Production d'information (<i>PROD</i> = 1)	Pas de diffusion large (<i>DIFF_LARGE</i> = 0)	Diffusion large (<i>DIFF_LARGE</i> = 1)	<i>STRAT</i> = 0	<i>STRAT</i> = 1	<i>STRAT</i> = 2	Total	
					(<i>PROD</i> = 0)	(<i>PROD</i> = 1) \cap (<i>DIFF_LARGE</i> = 0)	(<i>PROD</i> = 1) \cap (<i>DIFF_LARGE</i> = 1)		
Afrique du Sud	23	47	12	35	33 %	17 %	50 %	70	2 %
Allemagne	74	67	33	34	53 %	23 %	24%	141	5 %
Australie	75	73	16	57	50 %	11 %	39 %	148	5 %
Canada	69	69	16	53	50 %	12 %	38 %	138	5 %
Chine	51	7	4	3	88 %	7 %	5 %	58	2 %
Espagne	49	24	8	16	67 %	11 %	22 %	73	3 %
États-Unis	166	310	62	248	35 %	13 %	52 %	476	17 %
France	42	62	21	41	41 %	20 %	39 %	104	4 %
Inde	132	29	11	18	82 %	7 %	11 %	161	6 %
Japon	267	179	84	95	60 %	19 %	21 %	446	16 %
Royaume-Uni	75	193	53	140	28 %	20 %	52 %	268	10 %
Suède	8	55	19	36	13 %	30 %	57 %	63	2 %
Suisse	40	50	19	31	44 %	21 %	35 %	90	3 %
Autres [†]	327	219	93	126	60 %	17 %	23 %	546	20 %
Total	1 398	1 384	451	933	50 %	16 %	34 %	2 782	100 %

La variable *PROD* est une variable binaire codée un si la firme produit de l'information sur ses émissions de GES, zéro sinon. La variable *DIFF_LARGE* est une variable binaire codée un si la firme diffuse largement l'information produite sur ses émissions de GES, zéro sinon. La variable *STRAT* est une variable codée zéro si la firme ne produit pas d'information sur ses émissions de GES, un si l'information produite sur ses émissions de GES est diffusée de façon sélective (uniquement aux investisseurs institutionnels du CDP) et deux si l'information produite sur ses émissions de GES est diffusée de façon large. La variable *STRAT* est une combinaison des modalités des variables *PROD* et *DIFF_LARGE*.

[†] La catégorie « Autres » comprend les pays qui représentent moins de 2 % de l'échantillon final.

À partir du Tableau 14, nous obtenons des informations sur la répartition des firmes en fonction des deux étapes : environ 50 % (1 384 sur 2 782) des entreprises ont décidé de produire de l'information sur leurs émissions de GES dans le cadre de la campagne 2009 du CDP. Parmi ces 1 384 entreprises, il ressort que 67 % (933 entreprises) ont rendu leur information accessible au public et ont donc souhaité diffuser largement l'information produite. Les 33 % restant (451 entreprises) ont décidé de sélectionner leur audience et de privilégier uniquement les investisseurs institutionnels du CDP. Cette distribution est similaire à celle obtenue par Prakash *et al.* (2012) pour les années 2006, 2007 et 2008. Il existe de forts contrastes entre les entreprises puisqu'elles sont très loin de toutes adopter le même comportement : la diversité des choix effectués est de bon augure pour le test de l'hypothèse générale Hg.

La ventilation par pays nous permet d'ores et déjà d'observer que, pour un même type de comportement, il existe de grandes disparités entre les pays. Par exemple, 88 % des entreprises chinoises incluses dans l'échantillon n'ont pas éprouvé le besoin de répondre au questionnaire alors que seulement 13 % des firmes suédoises sont dans cette situation.

4. 1. 1. b. Variables indépendantes

Le Tableau 15 fournit une description des 12 variables indépendantes à travers les éléments suivants : la moyenne, la médiane, l'écart-type et les valeurs extrêmes (minimum et maximum).

Tableau 15 : Statistiques descriptives des variables indépendantes.

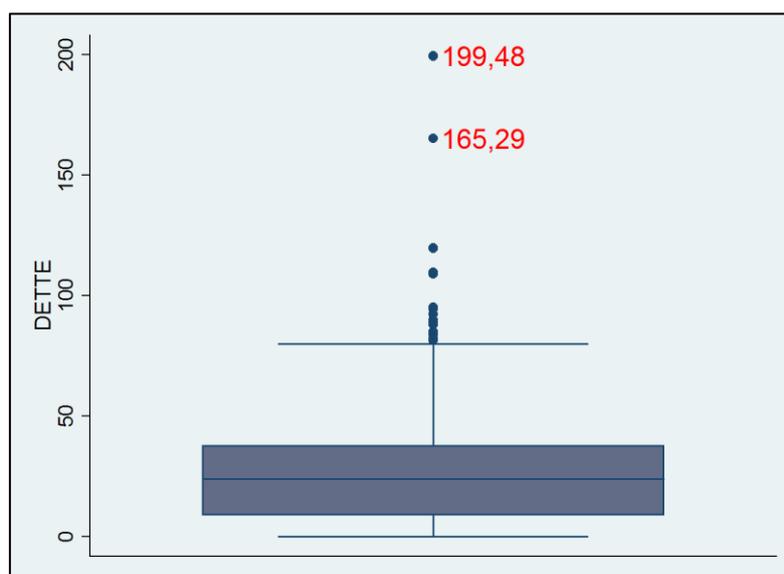
Variables	N	Moyenne	Médiane	Écart-type	Min.	Max.
<i>INV_INST</i>	2 782	9,145	6,316	10,489	0,000	100,000
<i>CONC_ACT</i>	2 782	32,934	28,491	25,993	0,002	99,980
<i>DETTE</i>	2 782	25,312	23,924	19,479	0,000	199,480
<i>ANALYSTE</i>	2 782	2,318	2,485	0,811	0,000	3,850
<i>ATT_PAYS</i>	2 782	0,000	0,639	5,847	-14,340	12,250
<i>PROD_IND</i>	2 782	0,564	0,586	0,111	0,000	1,000
<i>DIFF_IND</i>	2 782	0,676	0,692	0,129	0,000	1,000
<i>COMPLEX</i>	2 782	0,668	1,000	0,471	0,000	1,000
<i>BARRIERES</i>	2 782	-31,073	-25,461	25,902	-99,395	0,000
<i>TAILLE</i>	2 782	8,521	8,390	1,753	0,782	15,052
<i>INDUSTRIE</i>	2 782	0,215	0,000	0,411	0,000	1,000
<i>RENT_ECO</i>	2 782	6,398	5,556	10,695	-89,791	109,590

La variable *INV_INST* est le pourcentage d'actions détenues par les investisseurs institutionnels du CDP. La variable *CONC_ACT* est le pourcentage d'actions détenues par les actionnaires qui possèdent au moins 5 % du capital. La variable *DETTE* est le ratio dettes/actif total, multiplié par 100. La variable *ANALYSTE* est le logarithme du nombre d'analystes suivant la firme. La variable *ATT_PAYS* est composée des résidus de la régression de la composante « *policy drivers* » de l'indice RC sur le logarithme du PIB par tête moyen. La variable *PROD_IND* est la production d'informations sur les GES moyenne par industrie pour le programme CDP 2008. La variable *DIFF_IND* est la diffusion large d'informations sur les GES moyenne par industrie pour le programme CDP 2008. La variable *COMPLEX* est codée un si la firme opère dans plus d'un segment opérationnel, zéro sinon. La variable *BARRIERES* est l'opposé du ratio actif corporel/actif total, multiplié par 100. La variable *TAILLE* est le logarithme de l'actif total. La variable *INDUSTRIE* est codée un si la firme opère dans un secteur sensible sur le plan environnemental, zéro sinon. La variable *RENT_ECO* est le ratio résultat net/actif total, multiplié par 100.

Le pourcentage moyen de détention d'actions pour les investisseurs institutionnels du CDP *INV_INST* est légèrement inférieur à 10 %. Cette valeur est comparable à celle obtenue par Reid et Toffel (2009) (14,89 % pour leur échantillon américain). Environ 33 % des actions sont détenus par des actionnaires qui possèdent plus de 5 % des actions ou sont considérés comme des *insiders*. La distribution de cette variable semble en accord avec ce qui est observé dans la littérature comptable (Armstrong *et al.* 2010, par exemple). La moyenne du ratio d'endettement est d'environ 25 %. Ce nombre est en accord avec la valeur obtenue par Luo *et al.* (2012) sur un échantillon plus restreint que le nôtre, l'année suivante (24,29 %). Cependant, la valeur maximale (199,480) semble élevée. Nous revenons sur ce cas dans le paragraphe suivant traitant des valeurs aberrantes. La moyenne de la variable *ANALYSTE* est de 2,318. Il faut rappeler ici qu'il s'agit en fait du logarithme du nombre d'analystes suivant la firme. Cela équivaut à un suivi effectué par en moyenne dix analystes. Selon les périodes et les échantillons considérés (bien que nous ayons principalement des études américaines), le nombre d'analystes moyen varie dans la littérature comptable : de 6,54 (Chang *et al.* 2006) à 13,83 (Byard *et al.* 2006) par exemple. La valeur que nous obtenons semble donc en accord

avec les valeurs précédemment rapportées. La moyenne des résidus de la régression de la composante « *policy drivers* » de la variable RC sur le logarithme du PIB est nulle, le minimum est de -14,340 (attribué à la Russie) et le maximum est de 12,250 (correspondant à la Suisse). Les valeurs de cette variable permettent d'opérer une distinction entre les pays qui portent une attention accrue à l'environnement et ceux qui y sont moins sensibles. La moyenne de la variable *PROD_IND* est de 56,4 % et la moyenne de la variable *DIFF_IND* est de 67,6 %. Ces deux valeurs sont proches des valeurs relevées au sein de l'échantillon que nous considérons afin d'estimer les régressions (6) et (7) (50 % et 67 % respectivement). Cela suggère, au cours de ces deux années, un comportement relativement stable concernant les étapes de production et de diffusion large. La variable *COMPLEX* est égale à un dans plus de deux cas sur trois. Cela suggère que nous avons affaire à des entreprises qui opèrent dans plusieurs domaines dans la majorité des cas. La valeur moyenne de *BARRIERES* (-31,073 %) est proche de celle obtenue par Leventis et Weetman (2004) (35,47 %) à partir d'un échantillon grec. Leurs valeurs extrêmes (0 et 97 %) sont similaires à celles que l'on peut observer dans le Tableau 15 (0 et 99,45 %). La seule variable commune à cette étude et à l'article de Peters et Romi (2009) est la variable *TAILLE*, construite de la même manière. À partir d'un échantillon de 4 799 observations (comprenant plusieurs années), les deux auteurs obtiennent une valeur moyenne de 7,85 alors que notre échantillon fait apparaître une moyenne de 8,521, ce qui indique des mesures proches. Environ 20 % des firmes de l'échantillon sont considérées comme appartenant à un secteur sensible sur le plan environnemental. Finalement, la variable *RENT_ECO* présente des valeurs compatibles avec ce qui a déjà été observé dans la littérature comptable pour la variable ROA.

Les minima et maxima de ce tableau ne font pas apparaître de valeurs aberrantes (*outliers*) de manière évidente. Cependant, comme nous l'avons souligné dans le paragraphe précédent, la valeur maximum de la variable *DETTE* semble préoccupante. Nous approfondissons ce cas à l'aide de la boîte à moustaches représentée dans la Figure 10 de la page suivante.

Figure 10 : Boîte à moustaches de la variable *DETTE*.

La variable *DETTE* est le ratio dettes/actif total, multiplié par 100.

Nous identifions deux valeurs qui semblent extrêmes : 165,29 et 199,48. Une procédure de « *winsorization* »²⁰⁴ est alors appliquée à la queue de distribution la plus élevée, à 1 %. Cela conduit à remplacer plusieurs valeurs dont les deux valeurs identifiées comme problématiques par la valeur qui leur est immédiatement inférieure (119,79). La moyenne n'en est que peu modifiée et devient égale à 25,267. Dans le reste de l'étude, nous considérons la variable « *winsorizée* » sous le nom de *DETTE*.

4. 1. 2. Tests univariés

4. 1. 2. a. Variables continues

Il convient d'établir la normalité des variables indépendantes continues. Selon les résultats obtenus, nous pourrions déterminer la nature des méthodes à mettre en place pour les tests univariés. Plusieurs catégories de tests sont disponibles pour cette première étape. Nous décidons de mettre en place des tests numériques. En effet, bien que permettant d'avoir une première idée, les méthodes graphiques (histogramme, boîte à moustaches, diagramme quantile-quantile, ...) ne fournissent pas de critère objectif unanime pour se prononcer sur la normalité d'une variable et se forger une opinion claire.

Il existe au moins trois tests permettant de conclure sur la normalité d'une variable. Le test de *skweness-kurtosis* donne des informations sur l'asymétrie (*skewness*) et sur l'aplatissement (*kurtosis*) de la distribution empirique. L'application des tests de Shapiro-

²⁰⁴ En l'absence d'équivalent dans la terminologie française, le terme anglo-saxon est conservé.

Wilk et de Shapiro-Francia dépend de la taille de la population. Le test de Shapiro-Wilk est recommandé pour les échantillons comptant au maximum 2 000 observations. Le test de Shapiro-Francia convient davantage dans le cadre d'échantillons de taille plus conséquente. Étant donné la taille de notre échantillon (2 782 observations), nous réalisons chacun de ces deux tests sur les variables. Par voie de conséquence, un test de *skewness-kurtosis*, un test de Shapiro-Wilk et un test de Shapiro-Francia sont appliqués aux variables suivantes : *INV_INST*, *CONC_ACT*, *DETTE*, *ANALYSTE*, *ATT_PAYS*, *PROD_IND*, *DIFF_IND*, *BARRIERES*, *TAILLE* et *RENT_ECO*. Les trois séries de tests conduisent à la même conclusion : l'hypothèse nulle de normalité ne peut être acceptée au niveau de 1 %, pour aucune des variables. Pour cette raison, un test non paramétrique de Mann-Whitney²⁰⁵ est retenu. Il permet d'identifier d'éventuelles différences entre les groupes formés en fonction des deux étapes de production et de diffusion large. Le Tableau 16 résume l'ensemble des tests effectués.

²⁰⁵ Le test de Mann-Whitney est aussi connu sous le nom de Wilcoxon-Mann-Whitney ou Mann-Whitney-Wilcoxon.

Tableau 16 : Tests univariés des variables continues.

Variables		Nb. obs.	Moyenne	Écart-type	Test de Mann-Whitney	Variables		Nb. obs.	Moyenne	Écart-type	Test de Mann-Whitney
<i>INV_INST</i>	<i>PROD</i> = 0	1 398	6,945	9,523	$z = -16,002^{***}$	<i>PROD_IND</i>	<i>PROD</i> = 0	1 398	0,549	0,112	$z = -5,857^{***}$
	<i>PROD</i> = 1	1 384	11,367	10,945			<i>PROD</i> = 1	1 384	0,579	0,107	
	<i>DIFF_LARGE</i> = 0	451	10,761	11,78	$z = -2,883^{***}$		<i>DIFF_LARGE</i> = 0	451	0,568	0,112	$z = -2,013^{**}$
	<i>DIFF_LARGE</i> = 1	933	11,661	10,511			<i>DIFF_LARGE</i> = 1	933	0,584	0,105	
<i>CONC_ACT</i>	<i>PROD</i> = 0	1 398	40,432	26,17	$z = 15,685^{***}$	<i>DIFF_IND</i>	<i>PROD</i> = 0	1 398	0,676	0,137	$z = 0,082$
	<i>PROD</i> = 1	1 384	25,360	23,507			<i>PROD</i> = 1	1 384	0,677	0,12	
	<i>DIFF_LARGE</i> = 0	451	30,398	23,166	$z = 6,666^{***}$		<i>DIFF_LARGE</i> = 0	451	6,658	0,122	$z = -4,371^{***}$
	<i>DIFF_LARGE</i> = 1	933	22,925	23,295			<i>DIFF_LARGE</i> = 1	933	6,686	0,118	
<i>DETTE</i>	<i>PROD</i> = 0	1 398	24,851	20,659	$z = -2,622^{***}$	<i>BARRIERES</i>	<i>PROD</i> = 0	1 398	-31,998	26,248	$z = -1,861^*$
	<i>PROD</i> = 1	1 384	25,687	17,558			<i>PROD</i> = 1	1 384	-30,139	25,523	
	<i>DIFF_LARGE</i> = 0	451	25,469	18,71	$z = -0,675$		<i>DIFF_LARGE</i> = 0	451	-27,311	24,243	$z = 2,596^{***}$
	<i>DIFF_LARGE</i> = 1	933	25,792	16,985			<i>DIFF_LARGE</i> = 1	933	-31,506	26,021	
<i>ANALYSTE</i>	<i>PROD</i> = 0	1 398	2,044	0,869	$z = -18,626^{***}$	<i>TAILLE</i>	<i>PROD</i> = 0	1 398	7,966	1,57	$z = -16,704^{***}$
	<i>PROD</i> = 1	1 384	2,594	0,638			<i>PROD</i> = 1	1 384	9,082	1,75	
	<i>DIFF_LARGE</i> = 0	451	2,448	0,712	$z = -5,277^{***}$		<i>DIFF_LARGE</i> = 0	451	8,620	1,721	$z = -6,951^{***}$
	<i>DIFF_LARGE</i> = 1	933	2,665	0,587			<i>DIFF_LARGE</i> = 1	933	9,305	1,722	
<i>ATT_PAYS</i>	<i>PROD</i> = 0	1 398	-0,057	5,508	$z = -2,629^{***}$	<i>RENT_ECO</i>	<i>PROD</i> = 0	1 398	6,574	11,834	$z = -0,092$
	<i>PROD</i> = 1	1 384	0,619	6,186			<i>PROD</i> = 1	1 384	6,221	9,407	
	<i>DIFF_LARGE</i> = 0	451	1,147	5,691	$z = 1,609$		<i>DIFF_LARGE</i> = 0	451	6,314	10,333	$z = 0,518$
	<i>DIFF_LARGE</i> = 1	933	0,364	6,399			<i>DIFF_LARGE</i> = 1	933	6,176	8,931	

La variable *PROD* est une variable binaire codée un si la firme produit de l'information sur ses émissions de GES, zéro sinon. La variable *DIFF_LARGE* est une variable binaire codée un si la firme diffuse largement l'information produite sur ses émissions de GES, zéro sinon. La variable *INV_INST* est le pourcentage d'actions détenues par les investisseurs institutionnels du CDP. La variable *CONC_ACT* est le pourcentage d'actions détenues par les actionnaires qui possèdent au moins 5 % du capital. La variable *DETTE* est le ratio dettes/actif total, multiplié par 100. La variable *ANALYSTE* est le logarithme du nombre d'analystes suivant la firme. La variable *ATT_PAYS* est composée des résidus de la régression de la composante « *policy drivers* » de l'indice RC sur le logarithme du PIB par tête moyen. La variable *PROD_IND* est la production d'informations sur les GES moyenne par industrie pour le programme CDP 2008. La variable *DIFF_IND* est la diffusion large d'informations sur les GES moyenne par industrie pour le programme CDP 2008. La variable *BARRIERES* est l'opposé du ratio actif corporel/actif total, multiplié par 100. La variable *TAILLE* est le logarithme de l'actif total. La variable *RENT_ECO* est le ratio résultat net/actif total, multiplié par 100. ***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (bilatéral).

En ce qui concerne la première étape, la production de l'information sur les GES, le Tableau 16 montre qu'une grande partie des hypothèses est validée en première approche univariée. Il ressort de ce dernier qu'il existe des différences significatives entre les groupes (production versus non production de l'information) pour les variables suivantes : *INV_INST*, *CONC_ACT*, *DETTE*, *ANALYSTE*, *ATT_PAYS*, *PROD_IND*, *BARRIERES* et *TAILLE*.

Les quatre variables associées aux coûts informationnels (à savoir *INV_INST*, *CONC_ACT*, *DETTE*, *ANALYSTE*) vont toutes dans le sens prédit par les hypothèses Ha1, Ha2, Ha3 et Ha4. Par exemple, l'actionnariat moyen des investisseurs institutionnels du CDP est plus élevé dans le groupe constitué des entreprises qui produisent de l'information (11,367 %) comparé à celui qui ne génère pas d'information (moins de 7 %). Nous rappelons ici qu'il est normal d'observer une valeur moyenne plus faible de la variable *CONC_ACT* lorsque les entreprises produisent de l'information sur leurs GES (25,360) que lorsqu'elles n'en produisent pas (40,432). Cela est dû au fait que la variable mesure la concentration de l'actionnariat. Plus l'actionnariat est concentré et moins les coûts informationnels supportés sont élevés et donc moins l'entreprise ressent le besoin de produire l'information. Les variables *DETTE* et *ANALYSTE* sont statistiquement plus élevées dans le groupe des entreprises produisant de l'information, en accord avec les hypothèses Ha3 et Ha4 respectivement.

Les trois variables appartenant à la catégorie des coûts politiques ne conduisent pas toutes à des différences significatives. Les valeurs les plus élevées de la variable *ATT_PAYS* sont associées à une plus grande propension à produire de l'information, ce qui va dans le sens de l'hypothèse Ha5. Il en est de même pour la variable *PROD_IND*. En revanche, on ne note pas de différence pour la variable *DIFF_IND*, en accord avec l'hypothèse Ha6'.

La différence entre les groupes semble marginale dans le cas de la variable *BARRIERES* (statistique de test égale à -1,861, significative seulement au seuil de 10 %). Ha7 fait l'hypothèse qu'il n'existe pas d'influence de cette variable sur la propension à produire de l'information. À partir du seul test univarié, nous ne pouvons pas aboutir à une conclusion, le résultat est mitigé.

Parmi les deux variables de contrôle figurant dans le Tableau 16, seule la variable *TAILLE* est significative. Les firmes les plus grandes ont davantage tendance à produire de l'information.

En ce qui concerne la deuxième étape, la diffusion large d'informations, toutes les hypothèses du jeu Hb sont validées, sauf dans quatre cas. En effet, la variable *INV_INST* est

plus élevée dans le cas de la diffusion large (11,661 %) que dans le cas de la diffusion sélective aux seuls investisseurs institutionnels (10,761 %). Cela va à l'encontre de l'hypothèse Hb1. Les groupes ne semblent pas pouvoir être distingués à l'aide de la variable *DETTE*. Le test de Mann-Whitney ne met pas non plus en évidence de différence entre groupes selon le niveau de la variable *ATT_PAYS*, contrairement à ce que l'on observe pour la première étape et à l'hypothèse Hb5. Finalement, bien que le niveau de significativité ait augmenté en passant de 1 % à 5 %, on note que la variable *PROD_IND* est toujours significative, contrairement aux prédictions de l'hypothèse Hb6.

Dans les deux étapes, on remarque que la variable *RENT_ECO* n'est jamais significative, contrairement à la variable *TAILLE* qui permet de capturer l'une des dimensions relatives aux différences existant entre les groupes.

4. 1. 2. b. Variables binaires

Pour les variables indépendantes dichotomiques (*COMPLEX* et *INDUSTRIE*), un test du Chi2 (χ^2) est retenu. Le Tableau 17 ci-dessous expose les résultats de ces tests et permet de noter également certaines différences entre groupes.

Tableau 17 : Tests univariés des variables binaires.

	<i>COMPLEX</i> = 0	<i>COMPLEX</i> = 1	<i>INDUSTRIE</i> = 0	<i>INDUSTRIE</i> = 1
<i>PROD</i> = 0	475	919	1 119	279
<i>PROD</i> = 1	446	938	1 065	319
χ^2	1,301		3,940**	
<i>DIFF_LARGE</i> = 0	151	300	375	76
<i>DIFF_LARGE</i> = 1	295	638	690	243
χ^2	0,483		14,489***	

La variable *PROD* est une variable binaire codée un si la firme produit de l'information sur ses émissions de GES, zéro sinon. La variable *DIFF_LARGE* est une variable binaire codée un si la firme diffuse largement l'information produite sur ses émissions de GES, zéro sinon. La variable *COMPLEX* est codée un si la firme opère dans plus d'un segment opérationnel, zéro sinon. La variable *INDUSTRIE* est codée un si la firme opère dans un secteur sensible sur le plan environnemental, zéro sinon.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (bilatéral).

Alors que la variable *COMPLEX* ne semble avoir de relation ni avec la première étape de production ni avec la seconde étape de diffusion large, la variable *INDUSTRIE* semble être associée à chacune des deux étapes.

4. 1. 3. Multicolinéarité

Le Tableau 18 de la page suivante permet d'étudier les associations entre les différentes variables.

Tableau 18 : Matrice des corrélations.

	<i>PROD</i>	<i>DIFF</i>	<i>INV_INST</i>	<i>CONC_ACT</i>	<i>DETTE</i>	<i>ANALYSTE</i>	<i>ATT_PAYS</i>	<i>PROD_IND</i>	<i>DIFF_IND</i>	<i>COMPLEX</i>	<i>BARRIERES</i>	<i>TAILLE</i>	<i>INDUSTRIE</i>	<i>RENT_ECO</i>
<i>PROD</i>			0,211	-0,290	0,022	0,339	0,048	0,135	0,004	0,022	-0,036	0,318	0,038	-0,017
<i>DIFF</i>			0,039	-0,149	0,009	0,160	-0,059	0,066	0,108	0,019	-0,077	0,184	0,102	-0,007
<i>INV_INST</i>	0,303	0,078		-0,314	0,008	0,107	0,185	0,030	-0,028	-0,040	-0,071	0,127	-0,050	-0,057
<i>CONC_ACT</i>	-0,297	-0,179	-0,543		-0,031	-0,261	0,056	-0,061	0,001	0,031	-0,051	-0,189	0,031	0,095
<i>DETTE</i>	0,050	0,018	0,021	-0,046		0,001	-0,054	-0,017	0,018	0,001	-0,318	0,085	0,056	-0,180
<i>ANALYSTE</i>	0,353	0,142	0,239	-0,254	0,011		-0,119	0,070	-0,039	0,076	0,075	0,391	-0,055	0,083
<i>ATT_PAYS</i>	0,050	-0,043	0,141	0,058	-0,042	-0,142		-0,056	-0,030	-0,066	0,020	-0,229	-0,074	0,037
<i>PROD_IND</i>	0,111	0,054	0,039	-0,052	-0,023	0,070	-0,083		0,095	0,028	0,029	0,107	0,211	-0,038
<i>DIFF_IND</i>	-0,002	0,118	-0,059	0,001	0,066	-0,079	0,002	-0,001		-0,008	-0,182	0,085	0,170	-0,052
<i>COMPLEX</i>	0,022	0,019	-0,023	0,041	0,033	0,076	-0,113	0,043	-0,003		0,053	0,192	0,041	-0,037
<i>BARRIERES</i>	0,035	-0,070	0,095	-0,059	-0,316	0,089	0,013	0,039	-0,233	0,013		0,117	-0,282	-0,003
<i>TAILLE</i>	0,317	0,187	0,184	-0,204	0,133	0,444	-0,287	0,104	0,076	0,209	0,121		-0,035	-0,191
<i>INDUSTRIE</i>	0,038	0,102	-0,065	0,011	0,073	-0,064	-0,064	0,205	0,207	0,041	-0,319	-0,016		0,002
<i>RENT_ECO</i>	0,002	-0,014	-0,075	0,049	-0,170	0,099	0,064	-0,035	-0,100	-0,060	-0,093	-0,306	0,034	

Les corrélations de Spearman (Pearson) sont présentées au-dessous (au-dessus) de la diagonale. Les corrélations significatives à un seuil inférieur ou égal à 5 % figurent en gras. Toutes les corrélations sont calculées sur l'échantillon total de 2 782 observations, sauf pour les corrélations avec la variable dépendante *DIFF_LARGE* (seulement 1 384 observations).

La variable *PROD* est une variable binaire codée un si la firme produit de l'information sur ses émissions de GES, zéro sinon. La variable *DIFF_LARGE* (*DIFF* dans le tableau afin d'économiser de la place) est une variable binaire codée un si la firme diffuse largement l'information produite sur ses émissions de GES, zéro sinon. La variable *INV_INST* est le pourcentage d'actions détenues par les investisseurs institutionnels du CDP. La variable *CONC_ACT* est le pourcentage d'actions détenues par les actionnaires qui possèdent au moins 5 % du capital. La variable *DETTE* est le ratio des dettes sur l'actif total, multiplié par 100. La variable *ANALYSTE* est le logarithme du nombre d'analystes suivant la firme. La variable *ATT_PAYS* est composée des résidus de la régression de la composante « *policy drivers* » de l'indice RC sur le logarithme du PIB par tête moyen. La variable *PROD_IND* est la production d'informations sur les GES moyenne par industrie pour le programme CDP 2008. La variable *DIFF_IND* est la diffusion large d'informations sur les GES moyenne par industrie pour le programme CDP 2008. La variable *COMPLEX* est codée un si la firme opère dans plus d'un segment opérationnel, zéro sinon. La variable *BARRIERES* est l'opposé du ratio actif corporel/actif total, multiplié par 100. La variable *TAILLE* est le logarithme de l'actif total. La variable *INDUSTRIE* est codée un si la firme opère dans un secteur sensible sur le plan environnemental, zéro sinon. La variable *RENT_ECO* est le ratio résultat net/actif total, multiplié par 100.

Les corrélations sont toutes reportées à partir de l'échantillon total (2 782 observations) sauf celles liant la variable *DIFF_LARGE* aux autres variables indépendantes. Dans ce cas, seulement 1 384 observations sont prises en compte.

En accord avec les hypothèses, la plupart des variables indépendantes sont corrélées à la variable *PROD*, que ce soit avec des corrélations de Spearman ou de Pearson, à un seuil inférieur ou égal à 5 % et ce, dans le sens espéré. La corrélation entre la variable *DIFF_IND* et la variable *PROD* ainsi que celle entre la variable *BARRIERES* et la variable *PROD* ne sont pas significatives, conformément aux hypothèses Ha6' et Ha8 respectivement. La variable *COMPLEX* n'est pas corrélée significativement et négativement à la variable *PROD*, ce qui peut paraître surprenant étant donné l'hypothèse Ha7. Des trois variables de contrôle, *RENT_ECO* est la seule à ne pas être significativement associée à la variable *PROD*.

Ensuite, nous observons que huit variables indépendantes sur les 12 sont significativement corrélées à la variable de diffusion large *DIFF_LARGE*. Parmi ces variables, les variables *INV_INST* et *PROD_IND* sont corrélées positivement et significativement alors que les hypothèses Hb1 et Hb6 prédisent une relation inexistante. Ces résultats sont approfondis grâce aux tests multivariés ultérieurs. On remarque que la variable *ATT_PAYS* n'est pas corrélée à la variable *DIFF_LARGE* alors qu'elle l'était à la variable *PROD*. On observe donc que certaines variables indépendantes ne sont pas liées de la même manière aux deux variables dépendantes, ce qui pourrait aller dans le sens de l'hypothèse générale Hg. De nouveau, la variable *RENT_ECO* n'est pas corrélée à notre deuxième variable dépendante.

À partir du Tableau 18, aucune corrélation ne semble être particulièrement élevée et ne fait craindre de problème de multicolinéarité. La corrélation la plus élevée est observée entre les variables *TAILLE* et *ANALYSTE* et est égale à 0,444 (corrélations de Spearman). Cependant, afin d'estimer dans quelle mesure la variance des coefficients estimés est affectée par d'éventuels problèmes de multicolinéarité, nous calculons, pour chaque variable indépendante, un facteur nommé VIF (*variance inflation factor*). Il résulte de cette estimation qu'aucune des variables n'est associée à une valeur supérieure à 10, valeur critique communément admise (Bushee *et al.* 2003, par exemple). En effet, le maximum est de 1,41 (associée à la variable *TAILLE*) et la moyenne des VIF est de 1,18. Dans la mesure où une forte colinéarité entre variables indépendantes ne semble pas problématique, l'ensemble des variables reste inclus dans les régressions (6) et (7).

4. 2. Tests multivariés

4. 2. 1. Régressions estimées et signes attendus

Deux régressions sont estimées simultanément dans le cadre du modèle logit séquentiel utilisé. La première correspond à l'étape de production de l'information alors que la seconde correspond à l'étape de diffusion large de l'information. Les régressions (8) et (9) exposées ci-dessous reprennent la forme des régressions (6) et (7) décrites dans la sous-section 3. 2. 1. b. mais font maintenant apparaître l'opérationnalisation des variables.

$$\log\left(\frac{\Pr(STRAT_i \geq 1)}{\Pr(STRAT_i = 0)}\right) = \alpha_0 + \alpha_1 INV_INST_i + \alpha_2 CONC_ACT_i + \alpha_3 DETTE_i + \alpha_4 ANALYSTE_i \\ + \alpha_5 ATT_PAYS_i + \alpha_6 PROD_IND_i + \alpha_6' DIFF_IND_i + \alpha_7 COMPLEX_i \quad (8) \\ + \alpha_8 BARRIERES_i + \alpha_9 TAILLE_i + \alpha_{10} INDUSTRIE_i + \alpha_{11} RENT_ECO_i + \mu_i$$

$$\log\left(\frac{\Pr(STRAT_i = 2)}{\Pr(STRAT_i = 1)}\right) = \beta_0 + \beta_1 INV_INST_i + \beta_2 CONC_ACT_i + \beta_3 DETTE_i + \beta_4 ANALYSTE_i \\ + \beta_5 ATT_PAYS_i + \beta_6 PROD_IND_i + \beta_6' DIFF_IND_i + \beta_7 COMPLEX_i \quad (9) \\ + \beta_8 BARRIERES_i + \beta_9 TAILLE_i + \beta_{10} INDUSTRIE_i + \beta_{11} RENT_ECO_i + \nu_i$$

Le Tableau 19 établit une synthèse des signes attendus pour chaque série de coefficient. Le signe associé à chaque coefficient peut être différent de celui de l'hypothèse à laquelle la variable est rattachée en fonction de la forme prise par cette dernière.

Tableau 19 : Signe attendu des coefficients α et β .

Coefficients α	Signe attendu	Coefficients β	Signe attendu
α_1	+	β_1	Pas de relation
α_2	-	β_2	-
α_3	+	β_3	+/-
α_4	+	β_4	+
α_5	+	β_5	+
α_6	+	β_6	Pas de relation
α_6'	Pas de relation	β_6'	+
α_7	-	β_7	Pas de relation
α_8	Pas de relation	β_8	-

Les coefficients α et β se rapportent respectivement aux régressions (8) et (9). Les coefficients α_9 , α_{10} , α_{11} , β_9 , β_{10} et β_{11} ne sont pas inclus car nous ne faisons pas de prédiction particulière sur le signe des trois variables de contrôle.

4. 2. 2. Estimations et interprétation

4. 2. 2. a. Présentation des résultats

Les résultats de la procédure d'estimation sont résumés dans le Tableau 20. L'estimation produit deux jeux de coefficients. Le panel A reporte les coefficients estimés α (régression (8)) associés à la décision de produire de l'information (hypothèses H_a) tandis que le panel B reporte les coefficients estimés β (régression (9)) associés à la décision de diffuser largement l'information (hypothèses H_b). Les écarts-types (*standard errors*) associés à chaque coefficient estimé sont indiqués entre parenthèses sous ceux-ci. Ils sont corrigés pour tenir compte de l'hétéroscédasticité grâce à la méthode d'Huber-White. Les observations sont toutes groupées par pays²⁰⁶ afin de tenir compte de l'homogénéité des observations selon cette dimension.

Les coefficients se rapportent au logarithme du ratio d'intérêt (*log odds*). Un coefficient α ou β égal à n indique qu'un changement d'une unité de la variable indépendante entraîne un changement de n du logarithme du ratio d'intérêt (l'un des deux ratios de probabilités définis dans les régressions (8) ou (9)). Par exemple, une augmentation d'une unité du pourcentage d'investisseurs institutionnels (*INV_INST*) entraîne une modification du logarithme de la probabilité de produire de l'information rapportée à la probabilité de ne pas générer d'information de 0,020 car $\alpha_1 = 0,020$ dans le panel A du Tableau 20. Ainsi, un coefficient estimé positif (et significatif) indique une augmentation de la probabilité de produire de l'information ou de diffuser largement, selon le panel considéré, alors qu'un coefficient négatif indique une diminution de cette dernière²⁰⁷.

Afin de ne pas se limiter au seul signe des coefficients estimés, nous devons également analyser la magnitude de ceux-ci afin de voir dans quelle mesure ils contribuent à expliquer les deux décisions qui nous intéressent. C'est l'objet des deux colonnes intitulées « % de chgt ratio » qui représentent les effets marginaux. Le ratio (*odds*) qui nous intéresse est celui du succès sur l'échec, par exemple, dans le premier cas $\frac{\Pr(STRAT \geq 1)}{\Pr(STRAT = 0)}$. D'après la formule

²⁰⁶ Ne pas grouper les données par pays n'affecte pas qualitativement les résultats de la régression logit séquentielle présentés dans le Tableau 20.

²⁰⁷ Nous choisissons ici de présenter les coefficients sous cette forme afin de faciliter l'interprétation des résultats puisqu'il suffit dans ce cas de regarder le signe des coefficients estimés. Il est également possible de les présenter en en prenant l'exponentielle mais il faut dans ce cas comparer les coefficients transformés à l'unité.

écrite pour la régression (8), ce ratio est égal à $e^{(\alpha_0 + \alpha_1 INV_INST + \alpha_2 CONC_ACT + \dots)}$ ²⁰⁸. Si, toutes choses égales par ailleurs, on modifie l'une des variables explicatives, on souhaite savoir comment le ratio est affecté : comment la probabilité de produire de l'information (par rapport à la probabilité de ne pas produire) est-elle affectée ? Dans ce cas, on calcule le rapport des ratios, chaque ratio étant calculé en un point différent. Si l'on garde toutes les variables explicatives constantes mais que l'on autorise la variable *INV_INST*, par exemple, à varier de δ , alors elle sera égale à $(INV_INST + \delta)$. On obtient alors le rapport des ratios suivant :

$$\left(\frac{\Pr(STRAT \geq 1)}{\Pr(STRAT = 0)} \right)_{\delta} / \left(\frac{\Pr(STRAT \geq 1)}{\Pr(STRAT = 0)} \right) = \frac{\exp(\alpha_0 + \alpha_1 (INV_INST + \delta) + \alpha_2 CONC_ACT + \dots)}{\exp(\alpha_0 + \alpha_1 INV_INST + \alpha_2 CONC_ACT + \dots)}$$

$$= \exp(\alpha_1 * \delta)$$

Une variation de δ de la variable *INV_INST* modifie donc, en pourcentage, le rapport entre la production et la non-production de l'information sur les GES de $100 * [\exp(\alpha_1 * \delta) - 1]$. De façon similaire à l'approche de Barton et Simko (2002), nous calculons les pourcentages de changement pour différentes valeurs de δ . δ est fonction de la nature de la variable indépendante en jeu. Nous prenons une variation d'un écart-type pour les variables continues et une variation de un pour les deux variables binaires. Pour le cas de la variable *INV_INST*, cela nous donne par exemple²⁰⁹ $100 * [\exp(0,019\ 613 * 10,489) - 1] = 22,841$.

Il aurait également été possible de calculer la variation de probabilité de produire de l'information $\Pr(STRAT \geq 1)$ induite par la variation d'un écart-type de l'une des variables indépendantes²¹⁰. Par exemple, pour la variable *INV_INST*, cela revient à calculer

$$\frac{\alpha_1 \exp(\alpha_0 + \alpha_1 INV_INST + \alpha_2 CONC_ACT + \dots)}{[1 + \exp(\alpha_0 + \alpha_1 INV_INST + \alpha_2 CONC_ACT + \dots)]^2} * \delta * 100$$

, en remplaçant les variables indépendantes par leur valeur moyenne. Quelle que soit la méthode retenue (variation de la probabilité de produire ou variation du ratio de la probabilité de produire sur celle de ne pas produire), le signe et la magnitude des effets s'interprètent exactement de la même façon. Nous privilégions le calcul de la variation des rapports de probabilités car il permet d'obtenir un effet marginal en tous points alors que l'option privilégiée par StataTM *via* la commande `mfx` requiert de préciser les valeurs prises par les différentes variables indépendantes.

²⁰⁸ Par souci de simplification, les noms des variables peuvent ici également représenter une valeur numérique prise par celles-ci. De plus, toutes les variables ne sont pas reprises et sont désignées par des pointillés.

²⁰⁹ Les valeurs des coefficients estimés présentées dans le Tableau 20 sont des valeurs arrondies (trois chiffres après la virgule). Pour effectuer le calcul des pourcentages de variation des ratios, nous utilisons des valeurs plus précises, avec six chiffres après la virgule, ce qui conduit à de légères différences. Par exemple, dans le cas de la variable *INV_INST*, nous retenons une valeur de 0,019 613, au lieu de 0,020.

²¹⁰ Cela peut être réalisé grâce à la commande `mfx` dans Stata.

Tableau 20 : Estimations de la régression logit séquentielle.

		Panel A			Panel B	
	Signe attendu	<i>PROD</i> (production)	% de chgt ratio	Signe attendu	<i>DIFF_LARGE</i> (diffusion large)	% de chgt ratio
<i>INV_INST</i>	+	0,020*** (0,006)	22,841	Pas de relation	0,003 (0,009)	3,540
<i>CONC_ACT</i>	-	-0,017*** (0,003)	-36,45	-	-0,010*** (0,003)	-23,017
<i>DETTE</i>	-	0,001 (0,003)	-0,136	+/-	-0,004 (0,003)	-7,776
<i>ANALYSTE</i>	+	0,724*** (0,077)	79,867	+	0,315** (0,143)	29,155
<i>ATT_PAYS</i>	+	0,063*** (0,020)	44,803	+	0,003 (0,019)	1,504
<i>PROD_IND</i>	+	1,898*** (0,479)	23,448	Pas de relation	0,560 (0,524)	6,415
<i>DIFF_IND</i>	Pas de relation	-0,420 (0,367)	-5,271	+	1,294*** (0,406)	18,175
<i>COMPLEX</i>	-	-0,149 (0,123)	-13,803	Pas de relation	-0,098 (0,199)	-9,307
<i>BARRIERES</i>	Pas de relation	-0,001 (0,002)	-3,429	-	-0,008*** (0,002)	-17,803
<i>TAILLE</i>		0,372*** (0,046)	92,063		0,195*** (0,058)	40,784
<i>INDUSTRIE</i>		0,373*** (0,126)	45,250		0,406*** (0,135)	50,096
<i>RENT_ECO</i>		0,009 (0,007)	10,167		0,007 (0,008)	7,372
Constante		-5,381*** (0,533)	NA		-2,971*** (0,564)	NA
		N = 2 782			N = 1 384	

Wald χ^2 (prob > χ^2) = 464,03 (0,000)

Le Tableau 20 présente les estimations des paramètres du modèle logit séquentiel décrit par les régressions (8) et (9). Le panel A présente l'estimation des coefficients α_i . Le panel B présente l'estimation des coefficients β_i .

Les colonnes « % de chgt ratio » expriment le changement induit sur le ratio (probabilité de produire de l'information/probabilité de ne pas produire de l'information) et le ratio (diffuser largement/ne pas diffuser largement) par une variation δ d'une variable indépendante. La formule utilisée est $100*[\exp(x_i*\delta)-1]$ (Barton et Simko 2002) où x_i est l'un des coefficients estimés.

Le sigle NA signifie « non applicable ».

La variable *PROD* est une variable binaire codée un si la firme produit de l'information sur ses émissions de GES, zéro sinon. La variable *DIFF_LARGE* est une variable binaire codée un si la firme diffuse largement l'information produite sur ses émissions de GES, zéro sinon. La variable *INV_INST* est le pourcentage d'actions détenues par les investisseurs institutionnels du CDP. La variable *CONC_ACT* est le pourcentage d'actions détenues par les actionnaires qui possèdent au moins 5 % du capital. La variable *DETTE* est le ratio dettes/actif total, multiplié par 100. La variable *ANALYSTE* est le logarithme du nombre d'analystes suivant la firme. La variable *ATT_PAYS* est composée des résidus de la régression de la composante « *policy drivers* » de l'indice RC sur le logarithme du PIB par tête moyen. La variable *PROD_IND* est la production d'informations sur les GES moyenne par industrie pour le programme CDP 2008. La variable *DIFF_IND* est la diffusion large d'informations sur les GES moyenne par industrie pour le programme CDP 2008. La variable *COMPLEX* est codée un si la firme opère dans plus d'un segment opérationnel, zéro sinon. La variable *BARRIERES* est l'opposé du ratio actif corporel/actif total, multiplié par 100. La variable *TAILLE* est le logarithme de l'actif total. La variable *INDUSTRIE* est codée un si la firme opère dans un secteur sensible sur le plan environnemental, zéro sinon. La variable *RENT_ECO* est le ratio résultat net/actif total, multiplié par 100.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (bilatéral).

4. 2. 2. b. Hypothèse générale

La valeur de la probabilité critique (*p-value*) associée au test de Wald de significativité globale du modèle est égale à 0,000 (la valeur de la statistique de test est de 464,03 comme reporté dans la dernière ligne du Tableau 20). Cela suggère que le modèle est significatif de façon générale. L'inclusion des variables explicatives permet d'expliquer, au moins en partie, la décision de produire ou de diffuser largement l'information produite.

L'hypothèse générale H_g postule que les déterminants de la production d'informations sur les GES sont différents des déterminants de la diffusion sélective²¹¹ d'informations sur les GES. À la lecture du Tableau 20 présentant les résultats, il ressort que nous pouvons établir quatre configurations :

- Le premier cas de figure concerne les variables qui n'ont aucune influence, quelle que soit l'étape considérée. C'est le cas des variables *DETTE* ou *COMPLEX*.
- Le deuxième cas de figure concerne les variables qui ont une influence dans les deux cas. On note que c'est la situation dans laquelle se trouvent les variables *CONC_ACT* ou *ANALYSTE*.
- Le troisième cas de figure concerne les variables qui semblent avoir une influence sur le premier choix mais pas sur le second. Ainsi, on trouve les variables *INV_INST*, *ATT_PAYS* ou encore *PROD_IND*.
- Le quatrième et dernier cas de figure concerne les variables qui semblent avoir une influence sur le second choix (diffusion large) mais pas sur le premier. Il s'avère que c'est le cas pour les variables *DIFF_IND* et *BARRIERES*.

Si les deux premières configurations ne nous permettent pas d'appuyer l'hypothèse générale H_g , les deux dernières nous confortent dans l'idée qu'il existe effectivement des différences entre les déterminants de chacune des deux étapes que nous avons mises en évidence. Il convient ensuite d'approfondir le signe et la significativité de chacun des coefficients estimés. Cela nous permet d'explorer chacune des sous-hypothèses formulées précédemment. Nous commentons dans un premier temps les résultats relatifs au panel A avant de considérer le panel B.

²¹¹ Nous rappelons ici que nous considérons en fait ici les déterminants de la décision de diffuser largement, pour les besoins de l'estimation. Cela n'affecte pas les conclusions qui peuvent être tirées des résultats présentés dans le Tableau 20.

4. 2. 2. c. Hypothèses Ha

Le panel A du Tableau 20 permet d'étudier les déterminants de la décision de produire de l'information dans le cadre du CDP. 2 782 observations sont prises en compte dans cette estimation. Le pseudo R^2 est égal à 19,26 %²¹², ce qui montre que notre modèle a un pouvoir explicatif relativement élevé.

Le panel A montre que les coefficients associés aux variables *INV_INST*, *CONC_ACT* et *ANALYSTE* sont significatifs (tous au niveau de 1 % au minimum) lorsque l'on considère la décision de produire de l'information sur les émissions de GES. Plus la présence d'investisseurs institutionnels du CDP est importante au sein de l'actionnariat de la firme, plus la propension à produire de l'information pour le CDP est élevée ($\alpha_1 = 0,020$) : cela confirme l'hypothèse Ha1. Comme prévu par l'hypothèse Ha2, les firmes les plus concentrées sont moins enclines à répondre aux questions du CDP ($\alpha_2 = -0,017$). Le signe du coefficient associé à *DETTE* est positif ($\alpha_3 = 0,001$), comme prévu par l'hypothèse Ha3, mais n'est pas statistiquement différent de zéro. Enfin, plus la firme est suivie par des analystes financiers, plus elle est susceptible de produire de l'information ($\alpha_4 = 0,724$). Ces résultats sont cohérents avec l'hypothèse des coûts informationnels : ils suggèrent que des coûts informationnels conséquents constituent un motif de production d'informations sur les émissions de GES. Néanmoins, on peut présumer que toutes les parties ne comptent pas de la même manière (non-significativité du coefficient α_3). Parmi les quatre variables retenues pour opérationnaliser le concept de coûts informationnels, la variable *ANALYSTE* est celle qui conduit au changement le plus important dans la propension à produire de l'information, avec une valeur proche de 80 % (colonne « % de chgt ratio »). Cela signifie que, toutes choses égales par ailleurs, le rapport de la probabilité de produire de l'information carbone sur la probabilité de ne pas en produire augmente de 80 % lorsque la variable *ANALYSTE* augmente de 0,811.

Ensuite, deux des trois coefficients opérationnalisant le concept de coûts politiques s'avèrent être significativement différents de zéro et reliés positivement à la probabilité de produire de l'information carbone ($\alpha_5 = 0,063$ et $\alpha_6 = 1,898$ pour les variables *ATT_PAYS* et *PROD_IND* respectivement). Ceci est compatible avec les hypothèses Ha5 et Ha6 relatives aux coûts politiques. Cette catégorie d'hypothèses prédit que les entreprises tentent de ne pas

²¹² Le pseudo R^2 du modèle est obtenu grâce à l'estimation d'une régression logit indépendante car cette statistique de test n'est pas fournie par la procédure `seqlogit`.

attirer l'attention sur elles en produisant de l'information pour montrer qu'elles considèrent déjà le problème posé par le changement climatique. Ce phénomène a lieu à deux niveaux différents au moins : au niveau du pays (*ATT_PAYS*), en fonction de la réglementation mise en place et des menaces de législation et au niveau de l'industrie (*PROD_IND*), en fonction de l'attention portée par le public de façon générale. Les deux paramètres α_5 et α_6 présentent des valeurs élevées d'augmentation des ratios de probabilités : 44,803 % pour la variable *ATT_PAYS* et 23,448 % pour la variable *PROD_IND*. Cet état de fait signifie qu'une augmentation de l'attention portée par le pays ou qu'une augmentation de la production au sein de l'industrie rendent les firmes davantage disposées à s'engager dans l'effort de production de l'information carbone. Le coefficient α_6 , associé à la variable *DIFF_IND* n'est pas significatif à un niveau conventionnel, en conformité avec l'hypothèse Ha6'. Ces résultats témoignent du rôle potentiel joué par la participation au CDP comme instrument de prévention de l'intrusion des pouvoirs réglementaires ou du public de façon plus générale.

COMPLEX, l'une des variables associées aux coûts *proprietary*, possède un coefficient négatif ($\alpha_7 = -0,149$) mais celui-ci n'est pas significatif aux niveaux traditionnels. Cela suggère que la magnitude des coûts *proprietary* de production, tels que nous les avons mesurés, ne constitue pas ici un facteur majeur empêchant les entreprises de produire de l'information sur leurs émissions de GES. La non-significativité du paramètre α_8 associé à la variable *BARRIERES* correspond à l'hypothèse Ha8.

En accord avec les tests univariés de la section 4. 1. 2., seulement deux des trois variables de contrôle sont significatives et expliquent en partie la décision de produire de l'information. On peut toutefois noter que la variable *TAILLE* possède l'influence la plus élevée de toutes les variables introduites dans le modèle : le rapport entre la probabilité de produire de l'information carbone et la probabilité de ne pas en produire augmente de plus de 90 % pour une augmentation d'un écart-type de la variable *TAILLE*.

4. 2. 2. d. Hypothèses Hb

Le panel B présente les coefficients relatifs à la décision de diffuser largement l'information produite. Le nombre d'observations servant à l'estimation est plus faible (1 384 seulement) car seules les entreprises ayant franchi la première étape de production sont

maintenant considérées. Le pseudo R^2 du modèle est plus faible que dans le cas de la première étape puisqu'il ne s'élève qu'à 6,48 %²¹³.

Le coefficient associé à la variable *INV_INST* n'est plus significatif ($\beta_1 = 0,003$). Ce résultat est cohérent avec le fait que les acteurs institutionnels ne devraient plus jouer de rôle dans la décision de diffuser de façon restrictive ou large l'information produite. Ce résultat non significatif a déjà été exposé par Reid et Toffel (2009), à partir d'un échantillon américain. Les coefficients β associés aux variables *CONC_ACT* et *ANALYSTE* restent significatifs, comme prévu par les hypothèses Hb2 et Hb4 ($\beta_2 = -0,010$ et $\beta_4 = 0,315$). Ils reflètent tous les deux l'incitation qu'ont les firmes à réduire les coûts informationnels auprès de ces deux publics d'acteurs financiers. Le coefficient β_3 , auquel aucune direction n'est assignée a priori dans l'hypothèse Hb3, reste non significatif et est devenu négatif. Ce signe négatif est similaire au résultat obtenu par Oxibar (2003) et Brammer et Pavelin (2006) qui montrent que la diffusion environnementale est négativement associée à l'endettement. Peters et Romi (2009) et Prakash *et al.* (2012) font également état de cette relation négative. De façon générale, cela permet de souligner un résultat singulier : alors que trois catégories d'acteurs semblent jouer un rôle significatif (que ce soit pour l'une ou l'autre des étapes voire les deux), le poids des créanciers est de manière récurrente non associé aux décisions de production et de diffusion sélective. La magnitude du coefficient de la variable *ANALYSTE* est toujours élevée : une augmentation d'un écart-type du logarithme du nombre d'analystes entraîne un changement de plus de 29 % du ratio de la probabilité de diffuser sans restriction sur la probabilité de diffuser sélectivement.

Le coefficient associé à la variable *ATT_PAYS* n'est plus significatif, ce qui peut paraître contre-intuitif à première vue. Le coefficient associé à la variable *DIFF_IND* devient positif et significatif ($\beta_6 = 1,294$) alors que celui attaché à la variable *PROD_IND* n'est plus significatif. Ces deux dernières observations concordent avec les hypothèses Hb6 et Hb6'. L'influence de la variable *ATT_PAYS* souffre d'une baisse considérable. Cela suggère que l'attention portée par les pouvoirs publics joue un rôle moindre dans la décision de diffuser largement alors même que cela semble jouer un rôle au niveau de la décision de produire. La stratégie de communication intermédiaire (c'est-à-dire le type « diffusion sélective » identifié dans la Figure 9) qui consiste à ne fournir de l'information qu'aux investisseurs institutionnels

²¹³ De la même manière que précédemment, cette valeur est issue d'une régression logit indépendante.

et à le faire savoir apparaît dès lors comme une façon d'esquiver les coûts politiques, sans pour autant avoir à supporter d'éventuels coûts *proprietary* de diffusion.

Comme le prédit l'hypothèse Hb7, le coefficient associé à la variable *COMPLEX* n'est pas significatif. L'hypothèse Hb8 est validée dans la mesure où le paramètre β_8 associé à la variable *BARRIERES* est négatif et significatif ($\beta_8 = -0,008$). Cela implique que les entreprises les moins protégées sont moins incitées à diffuser de l'information à une audience large, dont leurs concurrents peuvent faire partie. Supporter des coûts *proprietary* liés à la concurrence dissuade des firmes potentiellement menacées et les encourage à utiliser la stratégie intermédiaire de diffusion sélective pour signaler leur engagement vis-à-vis de la problématique constituée par le changement climatique.

En définitive, la combinaison des deux étapes identifiées auparavant permet aux entreprises d'avoir à leur disposition diverses modalités de diffusion et il semble que, lors du choix de leur communication, les entreprises adaptent leur comportement aux multiples incitations et freins auxquels elles sont confrontées. Nous montrons ainsi que « [...] *par la diffusion d'information sociétale, les entreprises, d'une part, réduisent les possibilités de demandes de la part du public d'un plus grand contrôle de leurs activités, et d'autre part, offrent des arguments au gouvernement pour le conforter dans son choix de ne pas légiférer* » (Oxibar 2003, p. 78).

4. 3. Analyses complémentaires

Dans cette dernière sous-partie, nous présentons quelques analyses destinées à soutenir les résultats énoncés dans la sous-partie précédente. De façon générale, les analyses additionnelles présentées permettent de confirmer l'hypothèse générale Hg, à savoir qu'il existe une différence entre les déterminants des étapes de production et de diffusion sélective de l'information sur les émissions de GES, dans le cadre du CDP.

4. 3. 1. Modifications des variables du modèle

4. 3. 1. a. Analyse factorielle des variables des coûts informationnels

Trois des quatre variables opérationnalisant la notion de coûts informationnels sont fortement corrélées (à l'exception notable de la variable *DETTE*). Nous réduisons ce lot de variables à l'aide d'une analyse pour nous assurer du fait qu'elles mesurent effectivement le même concept et que les résultats exposés précédemment conservent leur teneur après ce regroupement.

Nous utilisons une analyse en composantes principales (ACP) dont le but est de produire de nouvelles variables (appelées composantes principales). Ces nouvelles variables sont issues de combinaisons linéaires des variables d'origine et sont utilisées comme variables indépendantes dans les régressions d'intérêt (8) et (9).

Tout d'abord, il convient de centrer et réduire les quatre variables *INV_INST*, *OWN_CONC*, *DETTE* et *ANALYSTE* étudiées. En effet, cette procédure empêche que l'ordre de grandeur des variables influence les résultats (une variable dont l'écart-type est important ne doit pas se voir accorder plus de poids). Ensuite, après avoir utilisé la procédure `pca` (pour *principal component analysis*) du logiciel StataTM, nous obtenons, reproduites dans le Tableau 21 ci-dessous, quatre composantes.

Tableau 21 : Composantes de l'ACP.

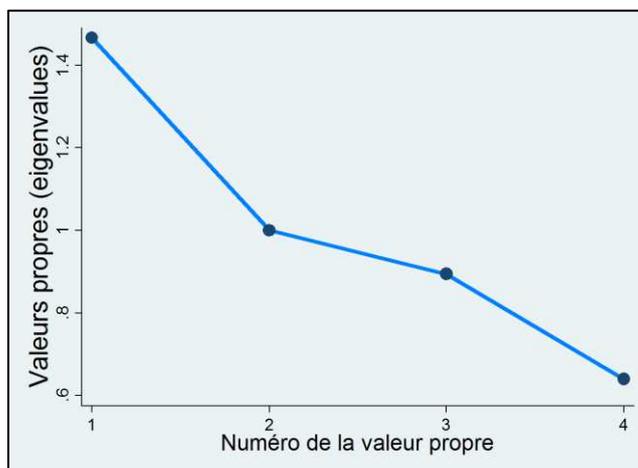
	Composante 1	Composante 2	Composante 3	Composante 4
Valeur propre associée	1,466	1,001	0,894	0,640
Variance expliquée	36,65 %	25,00 %	22,36 %	15,99 %
Variance expliquée cumulée	36,65 %	61,65 %	84,01 %	100 %
<i>INV_INST</i>	0,560	-0,020	-0,630	0,538
<i>CONC_ACT</i>	-0,660	-0,008	0,054	0,750
<i>DETTE</i>	0,052	0,996	0,059	0,052
<i>ANALYSTE</i>	0,498	-0,092	0,773	0,382

La variable *INV_INST* est le pourcentage d'actions détenues par les investisseurs institutionnels du CDP. La variable *CONC_ACT* est le pourcentage d'actions détenues par les actionnaires qui possèdent au moins 5 % du capital. La variable *DETTE* est le ratio dettes/actif total, multiplié par 100. La variable *ANALYSTE* est le logarithme du nombre d'analystes suivant la firme. Toutes les variables sont centrées et réduites.

Les deux premières composantes sont retenues si l'on applique le critère de la valeur propre (*eigenvalue*) supérieure à l'unité (Kaiser 1960). Ce critère concorde également, dans notre cas, avec le critère d'interprétation graphique dit « du coude » (*elbow criteria*) proposé par Cattell (1966). La Figure 11 nous permet en effet de noter que l'inflexion se produit au

niveau de la deuxième valeur propre. Sélectionner les deux premières composantes nous permet d'expliquer plus de 60 % de la variance totale.

Figure 11 : Valeurs propres de l'ACP.



D'après le Tableau 21, la première composante (*COMP1*) est clairement reliée à trois des variables (*INV_INST*, *CONC_ACT* et *ANALYSTE*) dont les poids (*loadings*) sont proches ou supérieurs à 0,50 en valeur absolue alors que la deuxième composante (*COMP2*) ne semble prendre en compte que la variable *DETTE*. Le contraste entre les deux composantes retenues est fort et suggère que le comportement de la variable *DETTE* est différent des trois autres, ce qui introduit de l'hétérogénéité dans la mesure que nous avons supposée du concept de coûts informationnels.

Nous estimons les régressions (8) et (9) en remplaçant les quatre variables susmentionnées par les deux composantes *COMP1* et *COMP2*. Les options d'estimation sont les mêmes que celles choisies pour la régression logit séquentielle présentée dans le Tableau 20 : correction d'Huber-White et *clusters* des écarts-types par pays. Les résultats obtenus sont fournis dans le Tableau 22 de la page suivante.

Tableau 22 : Estimations de la régression logit séquentielle – ACP pour les coûts informationnels.

	Panel A		Panel B	
	Signe attendu	<i>PROD</i> (production)	Signe attendu	<i>DIFF_LARGE</i> (diffusion large)
<i>COMP1</i>	+	0,671*** (0,071)	?	0,280*** (0,072)
<i>COMP2</i>	+	-0,054 (0,062)	+/-	-0,109* (0,061)
<i>ATT_PAYS</i>	+	0,054*** (0,020)	+	-0,004 (0,022)
<i>PROD_IND</i>	+	1,895*** (0,478)	Pas de relation	0,604 (0,498)
<i>DIFF_IND</i>	Pas de relation	-0,476 (0,360)	+	1,227*** (0,402)
<i>COMPLEX</i>	-	-0,130 (0,124)	Pas de relation	-0,095 (0,194)
<i>BARRIERES</i>	Pas de relation	-0,002 (0,002)	-	-0,008*** (0,002)
<i>TAILLE</i>		0,402*** (0,046)		0,214*** (0,050)
<i>INDUSTRIE</i>		0,359*** (0,121)		0,406*** (0,135)
<i>RENT_ECO</i>		0,013* (0,007)		0,008 (0,008)
Constante		-4,332*** (0,399)		-2,779*** (0,623)
		N = 2 782		N = 1 384

Wald χ^2 (prob > χ^2) = 455,90 (0,000)

Le Tableau 22 présente les estimations des paramètres du modèle logit séquentiel décrit par les régressions (8) et (9). Le panel A présente l'estimation des coefficients α_i . Le panel B présente l'estimation des coefficients β_i . La variable *PROD* est une variable binaire codée un si la firme produit de l'information sur ses émissions de GES, zéro sinon. La variable *DIFF_LARGE* est une variable binaire codée un si la firme diffuse largement l'information produite sur ses émissions de GES, zéro sinon. Les variables *COMP1* et *COMP2* sont les deux premières composantes d'une ACP des variables *INV_INST*, *CONC_ACT*, *DETTE* et *ANALYSTE*. La variable *INV_INST* est le pourcentage d'actions détenues par les investisseurs institutionnels du CDP. La variable *CONC_ACT* est le pourcentage d'actions détenues par les actionnaires qui possèdent au moins 5 % du capital. La variable *DETTE* est le ratio dettes/actif total, multiplié par 100. La variable *ANALYSTE* est le logarithme du nombre d'analystes suivant la firme. La variable *ATT_PAYS* est composée des résidus de la régression de la composante « *policy drivers* » de l'indice RC sur le logarithme du PIB par tête moyen. La variable *PROD_IND* est la production d'informations sur les GES moyenne par industrie pour le programme CDP 2008. La variable *DIFF_IND* est la diffusion large d'informations sur les GES moyenne par industrie pour le programme CDP 2008. La variable *COMPLEX* est codée un si la firme opère dans plus d'un segment opérationnel, zéro sinon. La variable *BARRIERES* est l'opposé du ratio actif corporel/actif total, multiplié par 100. La variable *TAILLE* est le logarithme de l'actif total. La variable *INDUSTRIE* est codée un si la firme opère dans un secteur sensible sur le plan environnemental, zéro sinon. La variable *RENT_ECO* est le ratio résultat net/actif total, multiplié par 100.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (bilatéral).

Les résultats sont en grande partie similaires à ceux reproduits dans le Tableau 20. On peut cependant commenter le fait que le coefficient associé à la première composante *COMP1*

est significatif dans la première et dans la deuxième étape. *COMPI* est l'agrégation de trois parties financières différentes et l'influence des variables *CONC_ACT* et *ANALYSTE* semble l'emporter ici, au détriment de la variable *INV_INST* qui a théoriquement et empiriquement un comportement différent selon les étapes en jeu. Ce résultat ne remet pas en cause les conclusions de la sous-partie précédente car ce signe positif cache en réalité des différences entre parties prenantes. La nuance que nous avons pu observer et la modification de la significativité du coefficient associé à la variable *INV_INST* entre les deux étapes disparaît. Cela milite en faveur de la conservation, lors de la phase d'opérationnalisation, de la diversité des parties prenantes lorsque celles-ci sont susceptibles d'avoir des influences divergentes. Le signe du coefficient attaché à la variable *COMP2* est négatif dans les deux panels. La significativité du coefficient estimé n'apparaît que lorsque la seconde étape est considérée, en accord avec certains résultats empiriques mentionnés précédemment.

4. 3. 1. b. Modification de la variable d'attention environnementale du pays

L'analyse des résultats menée dans la sous-partie 4. 2. de ce chapitre suggère que produire de l'information carbone peut être un moyen de se prémunir contre d'éventuels coûts politiques émanant des pouvoirs législatifs. En effet, déclarer produire de l'information sur ses émissions de GES pourrait être envisagé par une entreprise comme une tactique à même de détourner l'attention du pays. Cette seule production serait suffisante dans la mesure où le coefficient β_5 estimé associé à la variable *ATT_PAYS* devient ensuite non significatif pour expliquer la diffusion large. Le signal aurait donc besoin d'être « faible », correspondant à une diffusion sélective, restreinte, et non « fort » avec une information largement diffusée. Cette assertion repose principalement sur les résultats liés à la variable *ATT_PAYS*. Aussi, nous proposons l'utilisation d'une autre mesure, alternative, pour opérationnaliser le concept de coûts politiques liés au pays et capturer le niveau de la préférence pour l'environnement.

La pression environnementale exercée par le pays dans lequel la firme est implantée peut également être mesurée par l'indice 2008 de la performance environnementale (EPI pour *Performance Environmental Index*). La gestion de l'indice est assurée par le *center for environmental law and policy* de l'université de Yale et le *center for international earth science information network* de l'université de Columbia. Ces derniers rendent disponible le classement EPI sur internet²¹⁴. L'EPI classe les pays à partir de 25 indicateurs de performance regroupés en dix catégories. Il permet ainsi de « [...] fournir une mesure nationale de la

²¹⁴ Adresse URL : <http://www.yale.edu/epi/files/2008EPI_Text.pdf>.

rapidité avec laquelle les pays vont établir des objectifs de politique environnementale »²¹⁵. La version 2006 de l'EPI est utilisée par Peters et Romi (2009) pour opérationnaliser la notion de réceptivité environnementale (*environmental responsiveness*) nationale.

La variable *ATT_PAYSbis* est construite de la même manière que la variable *ATT_PAYS*. Les valeurs prises par l'indice EPI en 2008 sont d'abord régressées sur le logarithme du PIB 2008 moyen par tête du pays concerné. Ensuite, les résidus de cette estimation sont pris en compte pour former la variable *ATT_PAYSbis*. La valeur moyenne de cette variable est égale à zéro. La valeur la plus faible, attribuée à la Chine, est de -7,323 alors que la plus élevée vaut 18,560, attribuée à la Suisse.

La régression logit séquentielle correspondant aux régressions (8) et (9) est ensuite estimée, de la même façon que précédemment en substituant *ATT_PAYSbis* à *ATT_PAYS*. 53 observations sont perdues car l'indice EPI n'est pas renseigné pour deux pays (Hong-Kong et Singapour), menant à 2 729 observations *in fine*. Les résultats sont reportés dans le Tableau 23 de la page ci-contre.

²¹⁵ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *provides a gauge at a national government scale of how close countries are to establish environmental policy goals* ».

Tableau 23 : Estimations de la régression logit séquentielle – variable *ATT_PAYS* modifiée.

	Panel A		Panel B	
	Signe attendu	<i>PROD</i> (production)	Signe attendu	<i>DIFF_LARGE</i> (diffusion large)
<i>INV_INST</i>	+	0,025*** (0,007)	Pas de relation	0,007 (0,010)
<i>CONC_ACT</i>	-	-0,017*** (0,003)	-	-0,080*** (0,003)
<i>DETTE</i>	-	0,001 (0,003)	+/-	-0,005 (0,004)
<i>ANALYSTE</i>	+	0,706*** (0,079)	+	0,329** (0,143)
<i>ATT_PAYSbis</i>	+	0,044*** (0,021)	+	-0,027 (0,017)
<i>PROD_IND</i>	+	1,608*** (0,513)	Pas de relation	0,588 (0,541)
<i>DIFF_IND</i>	Pas de relation	-0,277 (0,353)	+	1,338*** (0,414)
<i>COMPLEX</i>	-	-0,142 (0,139)	Pas de relation	-0,084 (0,209)
<i>BARRIERES</i>	Pas de relation	-0,001 (0,002)	-	-0,007*** (0,002)
<i>TAILLE</i>		0,333*** (0,047)		0,184*** (0,055)
<i>INDUSTRIE</i>		0,319*** (0,136)		0,394*** (0,133)
<i>RENT_ECO</i>		0,010* (0,007)		0,006 (0,008)
Constante		-4,967*** (0,631)		-2,994*** (0,592)
		N = 2 729		N = 1 370

Wald χ^2 (prob > χ^2) = 334,544 (0,000)

Le Tableau 23 présente les estimations des paramètres du modèle logit séquentiel décrit par les régressions (8) et (9). Le panel A présente l'estimation des coefficients α_i . Le panel B présente l'estimation des coefficients β_i . La variable *PROD* est une variable binaire codée un si la firme produit de l'information sur ses émissions de GES, zéro sinon. La variable *DIFF_LARGE* est une variable binaire codée un si la firme diffuse largement l'information produite sur ses émissions de GES, zéro sinon. La variable *INV_INST* est le pourcentage d'actions détenues par les investisseurs institutionnels du CDP. La variable *CONC_ACT* est le pourcentage d'actions détenues par les actionnaires qui possèdent au moins 5 % du capital. La variable *DETTE* est le ratio dettes/actif total, multiplié par 100. La variable *ANALYSTE* est le logarithme du nombre d'analystes suivant la firme. La variable *ATT_PAYSbis* est composée des résidus de la régression de l'EPI sur le logarithme du PIB par tête moyen. La variable *PROD_IND* est la production d'informations sur les GES moyenne par industrie pour le programme CDP 2008. La variable *DIFF_IND* est la diffusion large d'informations sur les GES moyenne par industrie pour le programme CDP 2008. La variable *COMPLEX* est codée un si la firme opère dans plus d'un segment opérationnel, zéro sinon. La variable *BARRIERES* est l'opposé du ratio actif corporel/actif total, multiplié par 100. La variable *TAILLE* est le logarithme de l'actif total. La variable *INDUSTRIE* est codée un si la firme opère dans un secteur sensible sur le plan environnemental, zéro sinon. La variable *RENT_ECO* est le ratio résultat net/actif total, multiplié par 100.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (bilatéral).

Tous les coefficients conservent leur signe et leur niveau de significativité reste sensiblement similaire. En particulier, le coefficient associé à la variable *ATT_PAYSbis* est significatif et positif dans la première étape ($\alpha_5 = 0,044$) mais devient négatif et non significatif dans la seconde étape ($\beta_5 = -0,027$), de façon analogue à ce qui est observé dans le Tableau 20 présentant le modèle initial. Bien que le signe ait évolué, la pertinence de la variable pays reste la même et ne semble être importante que dans le premier temps du comportement de diffusion adopté par la firme.

Cela renforce l'idée selon laquelle se prémunir de coûts politiques, mesurés au niveau du pays, ne conduit pas forcément les entreprises à rendre l'information publique et facilement accessible. Le signal envoyé par les pratiques de diffusion restreinte semble suffisant pour contrecarrer une intrusion du politique, selon les firmes.

4. 3. 2. Spécification du modèle

Cette deuxième section vise à s'assurer de la pertinence du modèle économétrique choisi et mobilisé jusqu'ici. En effet, le processus présenté dans les parties précédentes de ce chapitre évoque deux étapes, de la même manière que la procédure décrite par Heckman (1979) visant à traiter les biais de sélection. La question qui se pose est alors de savoir s'il n'aurait pas été préférable d'utiliser un modèle d'Heckman en deux étapes. Nous recourons ici aux arguments développés par Bouten *et al.* (2012, p. 598) qui remarquent que « [...] *les déterminants sous-tendant la décision de diffuser et le niveau de la diffusion sont différents [...]* »²¹⁶, de la même manière que ceux de la décision de production et de la diffusion sélective semblent l'être dans notre cas. Selon ces auteurs, l'utilisation d'un modèle *hurdle* (modèle à obstacles ou de seuils) n'est pas appropriée si la décision de production et la décision de diffusion ne sont pas indépendantes. Nous transférons ce raisonnement au cas de notre spécification logit séquentielle et nous interrogeons sur la présence d'une corrélation entre les résidus de la régression de la première étape et ceux de la seconde. Nous recourons pour ce faire à un modèle dit d'Heckman (1979) pour évaluer l'importance de la relation entretenue par les deux équations.

Deux régressions composent ce modèle. Dans la configuration qui nous intéresse ici, il existe une première équation de sélection qui cherche à évaluer la propension des firmes à produire de l'information. Évidemment, ce comportement n'est observé que de manière

²¹⁶ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *determinants underlying the decision to disclose and the disclosure level are different [...]* ».

inaire par l'intermédiaire de la variable *PROD*. Ensuite, une équation de résultat (*outcome*) modélise la sélectivité de l'information choisie par les entreprises, à travers la variable *DIFF_LARGE*. Ce comportement n'est observé que pour les entreprises qui ont décidé de produire de l'information.

Il est nécessaire que l'ensemble des déterminants utilisés dans l'équation de résultat soit inclus dans l'ensemble des déterminants testés dans l'équation de sélection (Wooldridge 2003). Cela a deux conséquences principales. Tout d'abord, tout élément qui apparaît dans l'équation de résultat doit être inclus dans l'équation de sélection. Ensuite, il est nécessaire d'inclure *a minima* une variable indépendante dans l'équation de sélection qui soit absente de l'équation de résultat. Cette condition est connue sous le nom de restriction d'exclusion (*exclusion restriction*) (Wooldridge 2003, p. 589 par exemple). Étant donné les résultats obtenus dans la sous-partie 4. 2., nous disposons d'au moins deux candidats : les variables *INV_INST* et *ATT_PAYS*. Nous retenons ces deux variables et les incluons dans l'équation de sélection mais pas dans l'équation de résultat. Les modèles probit (10) et (11) ci-dessous sont estimés :

$$\begin{aligned}
 PROD_i = & \alpha_0 + \alpha_1 INV_INST_i + \alpha_2 CONC_ACT_i + \alpha_3 DETTE_i + \alpha_4 ANALYSTE_i + \alpha_5 ATT_PAYS_i \\
 & + \alpha_6 PROD_IND_i + \alpha_6 DIFF_IND_i + \alpha_7 COMPLEX_i + \alpha_8 BARRIERES_i + \alpha_9 TAILLE_i \\
 & + \alpha_{10} INDUSTRIE_i + \alpha_{11} RENT_ECO_i + \mu_i
 \end{aligned}
 \quad \text{Équation de sélection (10)}$$

$$\begin{aligned}
 DIFF_LARGE = & \beta_0 + \beta_1 CONC_ACT_i + \beta_2 DETTE_i + \beta_3 ANALYSTE_i + \beta_4 PROD_IND_i \\
 & + \beta_5 DIFF_IND_i + \beta_6 COMPLEX_i + \beta_7 BARRIERES_i + \beta_8 TAILLE_i \\
 & + \beta_9 INDUSTRIE_i + \beta_{10} RENT_ECO_i + \beta_{11} LAMBDA_i + \nu_i
 \end{aligned}
 \quad \text{Équation de résultat (11)}$$

La régression (11) comprend la variable *LAMBDA* qui est l'inverse du ratio de Mills. Un test simple pour détecter un éventuel biais de sélection consiste à s'interroger sur la significativité du coefficient β_{11} associé à cette variable (Wooldridge 2003). Si ce coefficient n'est pas significatif, alors ρ , le coefficient de corrélation entre les erreurs des deux modèles, est considéré comme nul et il n'y a pas de biais de sélection. Les facteurs non observés qui conduisent à la production d'informations sur les émissions de GES ne sont pas associés à une plus grande propension à diffuser largement ces dernières.

Les deux équations sont estimées dans les mêmes conditions que précédemment : les écart-types sont corrigés pour l'hétéroscédasticité et les observations sont groupées par pays. Les résultats de la procédure d'estimation des équations (10) et (11) sont présentés dans le Tableau 24.

Tableau 24 : Estimations de la procédure d'Heckman.

	Panel A : équation de sélection		Panel B : équation de résultat	
	Signe attendu	<i>PROD</i> (production)	Signe attendu	<i>DIFF_LARGE</i> (diffusion large)
<i>INV_INST</i>	+	0,011*** (0,004)		
<i>CONC_ACT</i>	-	-0,010*** (0,002)	-	-0,007** (0,003)
<i>DETTE</i>	-	0,001 (0,002)	+/-	-0,002 (0,002)
<i>ANALYSTE</i>	+	0,419*** (0,042)	+	0,203 (0,154)
<i>ATT_PAYS</i>	+	0,037*** (0,012)		
<i>PROD_IND</i>	+	1,159*** (0,280)	Pas de relation	0,363 (0,460)
<i>DIFF_IND</i>	Pas de relation	-0,220 (0,207)	+	0,789*** (0,244)
<i>COMPLEX</i>	-	-0,083 (0,072)	Pas de relation	-0,062 (0,126)
<i>BARRIERES</i>	Pas de relation	-0,001 (0,001)	-	-0,005*** (0,001)
<i>TAILLE</i>		0,217*** (0,025)		0,122*** (0,035)
<i>INDUSTRIE</i>		0,222*** (0,078)		0,253*** (0,092)
<i>RENT_ECO</i>		0,006 (0,004)		0,004 (0,005)
<i>LAMBDA</i>				0,056 (0,432)
Constante		-3,167*** (0,295)		-1,873*** (1,055)
N		2 782		1 384
R ²		0,191		0,065
Wald χ^2 (prob > χ^2)		571,241 (0,000)		132,254 (0,000)

Le Tableau 24 présente les estimations des deux modèles probit décrits dans les équations (10) et (11). Le panel A présente l'estimation des coefficients α_i . Le panel B présente l'estimation des coefficients β_i . La variable *PROD* est une variable binaire codée un si la firme produit de l'information sur ses émissions de GES, zéro sinon. La variable *DIFF_LARGE* est une variable binaire codée un si la firme diffuse largement l'information produite sur ses émissions de GES, zéro sinon. La variable *INV_INST* est le pourcentage d'actions détenues par les investisseurs institutionnels du CDP. La variable *CONC_ACT* est le pourcentage d'actions détenues par les actionnaires qui possèdent au moins 5 % du capital. La variable *DETTE* est le ratio dettes/actif total, multiplié par 100. La variable *ANALYSTE* est le logarithme du nombre d'analystes suivant la firme. La variable *ATT_PAYS* est composée des résidus de la régression de la composante « *policy drivers* » de l'indice RC sur le logarithme du PIB par tête moyen. La variable *PROD_IND* est la production d'informations sur les GES moyenne par industrie pour le programme CDP 2008. La variable *DIFF_IND* est la diffusion large d'informations sur les GES moyenne par industrie pour le programme CDP 2008. La variable *COMPLEX* est codée un si la firme opère dans plus d'un segment opérationnel, zéro sinon. La variable *BARRIERES* est l'opposé du ratio actif corporel/actif total, multiplié par 100. La variable *TAILLE* est le logarithme de l'actif total. La variable *INDUSTRIE* est codée un si la firme opère dans un secteur sensible sur le plan environnemental, zéro sinon. La variable *RENT_ECO* est le ratio résultat net/actif total, multiplié par 100. La variable *LAMBDA* est l'inverse du ratio de Mills.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (bilatéral).

D'après le Tableau 24, le coefficient associé à la variable *LAMBDA* n'est pas significatif au seuil conventionnel de 10 % ($\beta_{11} = 0,056$). Par ailleurs, le coefficient de corrélation ρ entre les résidus des équations (10) et (11) s'élève à 0,046 (non reporté dans le Tableau 24). Un test de Wald ne nous permet pas de rejeter l'hypothèse de nullité de ce coefficient. La statistique du test est égale à 0,01 (non reporté dans le Tableau 24). Ces deux éléments plaident en faveur de l'absence de biais de sélection et nous incite à penser que l'utilisation d'un modèle logit séquentiel est appropriée.

4. 3. 3. Modification de l'échantillon

Les États-Unis occupent une place importante au sein de l'échantillon (quasiment 20 %) et sont soumis à une législation particulière détaillée dans la deuxième partie de ce chapitre. Afin de nous assurer de la robustesse des résultats, nous excluons temporairement les observations relatives à ce pays. En effet, il est possible que la présence des données issues de ce pays biaise en partie les résultats économétriques. Les régressions (8) et (9) sont donc de nouveau estimées sur un sous-échantillon, composé de 2 306 observations, dans les mêmes conditions que précédemment. Les résultats obtenus figurent dans le Tableau 25 de la page suivante.

Tableau 25 : Estimations de la régression logit séquentielle – échantillon modifié.

	Panel A		Panel B	
	Signe attendu	<i>PROD</i> (production)	Signe attendu	<i>DIFF_LARGE</i> (diffusion large)
<i>INV_INST</i>	+	0,022*** (0,006)	Pas de relation	0,006 (0,008)
<i>CONC_ACT</i>	-	-0,014*** (0,003)	-	-0,005 (0,003)
<i>DETTE</i>	-	0,002 (0,003)	+/-	-0,004 (0,004)
<i>ANALYSTE</i>	+	0,701*** (0,078)	+	0,334** (0,124)
<i>ATT_PAYS</i>	+	0,100*** (0,024)	+	0,054** (0,018)
<i>PROD_IND</i>	+	1,737*** (0,526)	Pas de relation	0,213 (0,453)
<i>DIFF_IND</i>	Pas de relation	-0,522 (0,445)	+	1,263** (0,482)
<i>COMPLEX</i>	-	-0,163 (0,118)	Pas de relation	-0,242 (0,151)
<i>BARRIERES</i>	Pas de relation	-0,002 (0,002)	-	-0,008** (0,003)
<i>TAILLE</i>		0,367*** (0,056)		0,218*** (0,056)
<i>INDUSTRIE</i>		0,338* (0,140)		0,369* (0,152)
<i>RENT_ECO</i>		0,013 (0,007)		0,009 (0,009)
Constante		-5,512*** (0,663)		-3,371*** (0,693)
		N = 2 306		N = 1 074

Wald χ^2 (prob > χ^2) = 238,210 (0,000)

Le Tableau 25 présente les estimations des paramètres du modèle logit séquentiel décrit par les régressions (8) et (9) hors États-Unis. Le panel A présente l'estimation des coefficients α_i . Le panel B présente l'estimation des coefficients β_i . La variable *PROD* est une variable binaire codée un si la firme produit de l'information sur ses émissions de GES, zéro sinon. La variable *DIFF_LARGE* est une variable binaire codée un si la firme diffuse largement l'information produite sur ses émissions de GES, zéro sinon. La variable *INV_INST* est le pourcentage d'actions détenues par les investisseurs institutionnels du CDP. La variable *CONC_ACT* est le pourcentage d'actions détenues par les actionnaires qui possèdent au moins 5 % du capital. La variable *DETTE* est le ratio dettes actif total, multiplié par 100. La variable *ANALYSTE* est le logarithme du nombre d'analystes suivant la firme. La variable *ATT_PAYS* est composée des résidus de la régression de la composante « *policy drivers* » de l'indice RC sur le logarithme du PIB par tête moyen. La variable *PROD_IND* est la production d'informations sur les GES moyenne par industrie pour le programme CDP 2008. La variable *DIFF_IND* est la diffusion large d'informations sur les GES moyenne par industrie pour le programme CDP 2008. La variable *COMPLEX* est codée un si la firme opère dans plus d'un segment opérationnel, zéro sinon. La variable *BARRIERES* est l'opposé du ratio actif corporel/actif total, multiplié par 100. La variable *TAILLE* est le logarithme de l'actif total. La variable *INDUSTRIE* est codée un si la firme opère dans un secteur sensible sur le plan environnemental, zéro sinon. La variable *RENT_ECO* est le ratio résultat net/actif total, multiplié par 100.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (bilatéral).

Les résultats présentés dans le Tableau 25 sont proches de ceux reportés dans le Tableau 20. En effet, peu de variables voient leur significativité ou leur signe modifiés par l'évolution de l'échantillon. Le coefficient associé à la variable *CONC_ACT* ($\beta_2 = -0,005$) n'est plus significatif dans la deuxième étape alors qu'il l'était dans le Tableau 20. À l'inverse, le coefficient associé à la variable *ATT_PAYS* ($\beta_5 = 0,054$) devient marginalement significatif dans le second panel alors que ce n'était pas le cas avec l'échantillon complet. Le niveau de significativité de la variable *INDUSTRIE* diminue pour atteindre 10 % alors qu'il était inférieur à 1 % auparavant. Ces modifications marginales ne conduisent pas à remettre en cause la validation de l'hypothèse H_g puisque l'on observe toujours des divergences de significativité pour certaines variables en fonction de l'étape considérée.

5. Conclusion intermédiaire

5. 1. Résumé

La première partie de ce chapitre identifie deux dimensions encore peu analysées dans la littérature : la production de l'information et sa diffusion sélective. La combinaison de ces deux dimensions nous permet de construire une typologie et *in fine* de définir un *continuum* des comportements de diffusion. Ayant identifié ces deux décisions, nous nous demandons, à travers la question de recherche, si les déterminants des différentes étapes sont les mêmes.

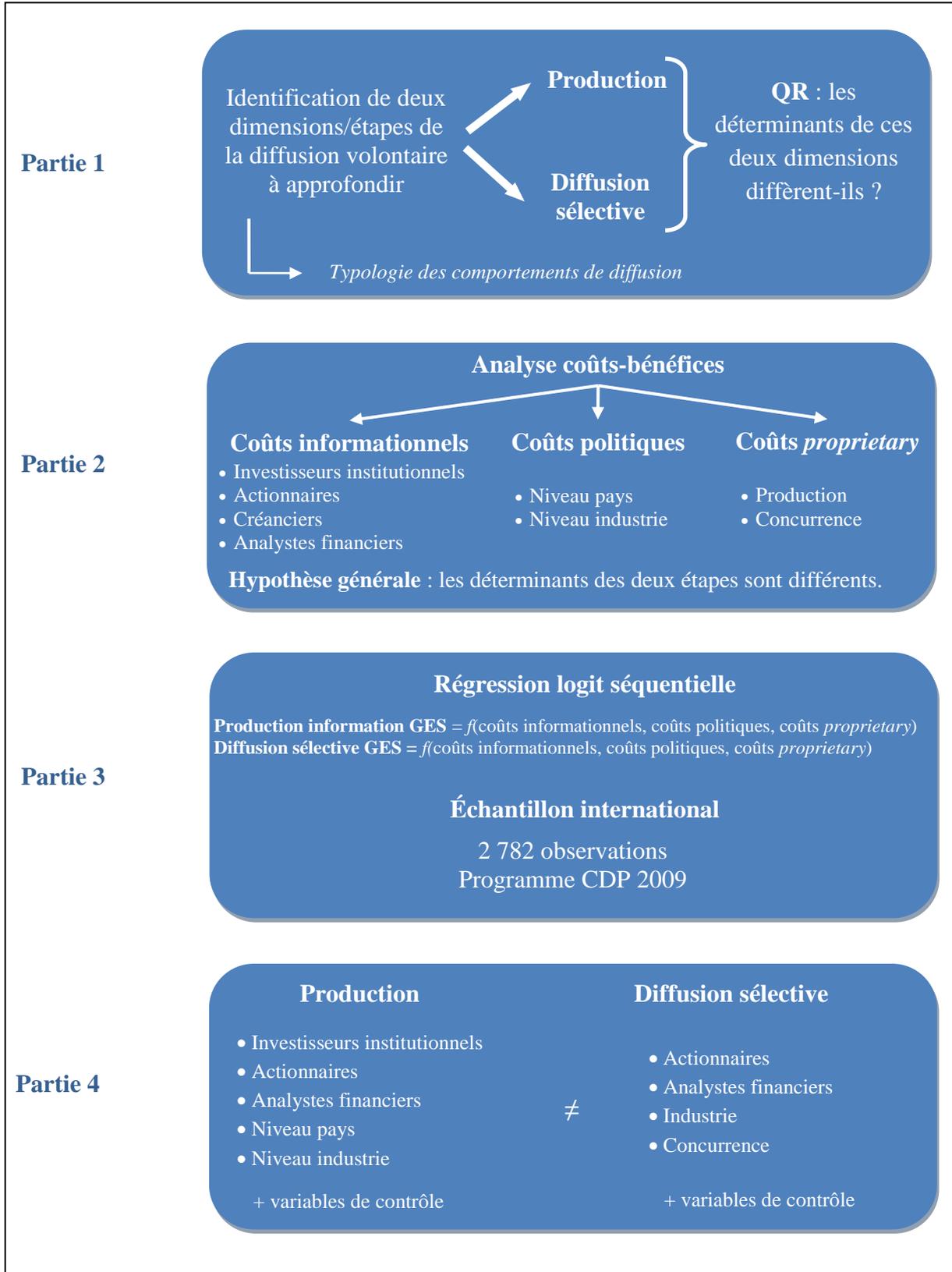
Dans la deuxième partie, nous proposons d'adopter une analyse coûts-bénéfices pour expliquer les choix des entreprises. Trois familles de coûts (informationnels, politiques et *proprietary*) sont retenues. L'hypothèse générale (H_g) postule que les déterminants des deux étapes diffèrent. Deux jeux d'hypothèses sont ensuite élaborés : l'un pour la décision de production (H_a) et l'autre pour la décision de diffusion sélective (H_b).

Dans la troisième partie, nous expliquons dans quelle mesure nous pouvons avantageusement tirer parti de la configuration offerte par le CDP. L'échantillon international, composé de plusieurs milliers d'entreprises, retenu pour l'étude y est décrit. La régression logit séquentielle est finalement formulée.

Dans la quatrième partie, nous montrons empiriquement que les déterminants des deux dimensions diffèrent de façon manifeste. Certaines variables appartenant à une même famille de coûts voient leur signe ou leur significativité varier selon que la première ou la seconde étape est considérée.

La Figure 12 résume schématiquement les principaux éléments développés jusqu'à présent.

Figure 12 : Résumé schématique du chapitre I.



5. 2. Contributions et discussion

Le processus conduisant à la diffusion volontaire d'informations est modélisé dans ce chapitre à l'aide d'une représentation qui, bien que simplifiée, est néanmoins plus complète que celles qui sont traditionnellement proposées par de nombreuses recherches en comptabilité. En effet, deux étapes, séquentielles, sont introduites. Tout d'abord, notre modèle prend en compte l'étape de production de l'information et nous nous interrogeons sur les déterminants de cette dernière. Nous constatons que les théories existantes rendent difficile la prédiction des incitations qu'ont les entreprises à produire de l'information car, en général, seule la décision de diffusion (voire son étendue uniquement) est envisagée. Il est donc nécessaire d'accorder une plus grande importance aux facteurs incitant les firmes à concevoir l'information, en portant une attention particulière, par exemple, aux coûts de production de l'information. Ensuite, notre modèle intègre l'étape de diffusion sélective. Nous montrons que l'attitude qui consiste à considérer les entreprises qui n'ont pas diffusé d'informations accessibles au grand public comme n'en ayant pas produit ne semble pas pertinente d'un point de vue théorique. En effet, si les entreprises ne peuvent diffuser que les données qu'elles ont générées, la production de ces dernières ne conduit pas nécessairement à leur diffusion large. Cette distinction est importante dans la mesure où nous montrons empiriquement que, dans le cas du CDP, les déterminants de la production puis de la diffusion sélective diffèrent. Afin d'aboutir à ce résultat général, nos analyses sont fondées sur trois catégories de coûts : les coûts informationnels, les coûts politiques et les coûts *proprietary*. Les variables incluses dans l'ensemble de ces trois grandes familles peuvent dès lors faire l'objet d'une autre catégorisation, dont on extrait quatre grandes classes. Une première classe est constituée des facteurs qui n'influencent aucune des deux étapes et qui, bien que théoriquement pertinents ou ayant déjà été validés dans des recherches antérieures, s'avèrent incapables d'expliquer au moins l'une des étapes. La variable traduisant la complexité de l'entreprise est par exemple dans ce cas. Ensuite, les variables qui influencent la première mais pas la seconde étape peuvent être agrégées. La variable relative à la présence des investisseurs institutionnels du CDP est par exemple intégrée à ce groupe. Puis les variables n'influençant que la seconde étape de diffusion sélective, telle que la variable opérationnalisant les barrières à l'entrée, peuvent être rassemblées. Enfin, les variables influençant les deux étapes, telles que la taille, peuvent être groupées dans un quatrième et dernier groupe. Cette classification permet de considérer les études de déterminants sous un nouveau jour. Elle fait écho à la remarque de Bouten *et al.* (2012, p. 567) qui soulignent que « [...] ne pas faire de distinction entre les

déterminants de la décision de diffusion et ceux du niveau de diffusion peut prêter à confusion »²¹⁷. Notre constat se situe en amont du leur mais concerne *in fine* la même problématique, à savoir la distinction des différentes étapes qui jalonnent le processus de diffusion volontaire. Si, d'un point de vue empirique, dans de nombreux cas, l'appréciation des deux phases que nous avons développées dans cet essai est difficilement réalisable, il convient de noter à tout le moins leur existence. Cette préconisation répond au demeurant en partie au constat formulé par Bouten *et al.* (2012, p. 597) pour qui « [...] *les chercheurs devraient considérer de manière plus fine la façon dont ils prennent en compte les entreprises qui ne diffusent pas* »²¹⁸.

La combinaison des deux étapes de production et de diffusion sélective nous permet de proposer une typologie de la diffusion volontaire, à travers trois grands types : (1) diffusion large, (2) diffusion sélective et (3) absence de diffusion. Notre classification conduit à une gradation de la diffusion selon l'« étendue » de l'audience ciblée. Un effort d'abstraction permet d'envisager un *continuum*, avec plus de trois cas typiques. Par ailleurs, le cadre d'analyse imaginé peut être enrichi en considérant l'atteinte de plusieurs paliers. Notre typologie constitue donc une première étape qui appelle d'autres recherches. Ces dernières pourront notamment se pencher sur deux types de variations de la situation que nous exploitons dans cet essai. Le premier concerne les cas où les nœuds décisionnels conduisent à plus de deux possibilités. Le second a trait aux processus comprenant plus de deux étapes, tels que celui décrit par Simnett *et al.* (2009b) au sujet de la vérification sociétale²¹⁹. La typologie développée dans ce chapitre nous invite à évoquer celle présentée dans le chapitre liminaire, au sujet du caractère volontaire de la diffusion. En effet, nous distinguons la diffusion « volontaire », la diffusion « semi-volontaire » (ou réticente) et la diffusion « obligatoire »²²⁰. Dans les deux cas, les typologies construites incitent à considérer de manière plus fine le processus de diffusion, par essence multidimensionnel. Cet aspect est traduit dans le modèle introduit dans cet essai par deux axes. Le premier axe, horizontal sur la Figure 8, traduit le côté temporel et séquentiel du processus de diffusion. Le second axe, vertical sur la Figure 8, traduit pour sa part le côté spatial et l'« étendue » de la diffusion. Un cadre « spatio-

²¹⁷ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *that not distinguishing between the determinants underlying the decision to disclose and the disclosure level may be misleading* ».

²¹⁸ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *researchers should more carefully consider how they deal with non-disclosing companies* ».

²¹⁹ Les différentes étapes analysées par ces auteurs sont précisées dans la sous-section 3. 2. 1. a. de ce chapitre.

²²⁰ Cette typologie est introduite dans la sous-section 4. 2. 2. e. du chapitre liminaire.

temporel » permet donc ici de définir de manière plus précise les différentes modalités à disposition des entreprises.

Alors que la distinction habituellement réalisée isole les entreprises qui diffusent volontairement de l'information de celles qui n'en diffusent pas, cette étude met en évidence l'existence d'une stratégie intermédiaire, liée à la multiplicité des parties prenantes. L'effort des entreprises pour compartimenter leur diffusion à destination de certaines catégories de récipiendaires est souligné. Cela leur permet d'atteindre plusieurs objectifs et de ménager différentes audiences. Ce résultat apporte une réponse à notre problématique générale, que nous rappelons : comment différentes composantes de la stratégie de diffusion volontaire d'informations sur les GES sont-elles utilisées par les entreprises pour gérer les besoins des parties prenantes ? La possibilité de diffuser sélectivement les informations, offerte par le processus de diffusion, est pleinement exploitée ici pour gérer les demandes des parties prenantes. Par exemple, nous montrons qu'afin d'éviter de supporter des coûts informationnels, les entreprises sont incitées à produire puis diffuser de l'information sur leurs émissions de GES. La magnitude voire même la significativité de ces influences sont différentes selon les publics considérés. Tous les acteurs financiers n'ont pas ici le même poids. En particulier, nous ne pouvons mettre en exergue le rôle joué par les créanciers de l'entreprise. La place particulière occupée par le groupe des investisseurs institutionnels du CDP est attestée et mérite d'être soulignée puisque cette catégorie d'acteurs ne semble jouer un rôle important qu'au niveau de la décision de production. Au niveau des coûts politiques, la pression exercée par le public, de façon large, influence les deux étapes. Les coûts *proprietary* liés à la pression exercée par les concurrents, approchés à travers la variable de barrières à l'entrée, semblent quant à eux constituer un frein à la diffusion large. Les diverses possibilités offertes par le CDP permettent par conséquent une certaine gestion des attentes de parties prenantes.

Ce chapitre fournit un nouvel exemple de la façon dont les entreprises peuvent sélectionner les audiences auxquelles elles s'adressent. Alors que les recherches antérieures ont toutes porté sur des éléments du *reporting* financier (Bowen *et al.* 2002 ; Bushee *et al.* 2003 ; Bushee *et al.* 2004 ; Dedman et Lennox 2009 ; Bushee *et al.* 2011), notre étude illustre le phénomène de diffusion sélective grâce à un canal dédié aux informations extra-financières. Les informations sociétales s'adressent à un auditoire aux intérêts relativement variés. De ce fait, la diffusion sélective s'avère particulièrement pertinente, ce qui pourrait encourager le

recours important à cette modalité à l'avenir. Le type d'études présenté dans cet essai apparaît donc d'autant plus nécessaire qu'il initie une voie de recherche sur ce thème.

Finalement, on peut discuter les hypothèses sous-jacentes à l'étude et le vocabulaire qui y est mobilisé. Théoriquement, trois situations peuvent être envisagées concernant les informations existantes au sein de l'entreprise au moment de la réception du questionnaire envoyé par le CDP :

- (1) toutes les informations requises par le CDP sont déjà présentes dans l'entreprise ;
- (2) une partie des informations requises par le CDP préexiste dans l'entreprise et l'autre partie est créée spécifiquement à l'attention du CDP ;
- (3) aucune information requise par le CDP n'existe et tous les éléments sont créés à cette occasion.

Si l'entreprise souhaite fournir une réponse au CDP, la situation la plus vraisemblable est le deuxième cas, intermédiaire, où une partie des éléments d'information préexiste et où l'autre partie est générée spécifiquement dans le cadre du CDP. Cependant, les deux cas extrêmes ne peuvent être exclus. Le premier cas correspond à une étape de préparation pure : les informations internes à l'entreprise sont colligées et mises en forme pour répondre au questionnaire. Le troisième cas correspond à la production de la totalité de l'information à diffuser dans le CDP puis à sa préparation. Dans cette étude, nous retenons le terme « production » pour caractériser la première étape de la Figure 8, ce qui peut dès lors paraître abusif. En effet, si l'on considère ce terme dans une acception stricte, alors le cas intermédiaire ne correspond pas uniquement à la production d'informations pour le CDP puisqu'il relève d'un processus hybride : l'entreprise produit (et prépare) de l'information nouvelle et prépare de l'information préexistante, pour le CDP. De la même manière, le premier cas ne correspond pas à la production de l'information mais à sa préparation. L'hypothèse implicite de notre modèle consiste donc à assimiler une partie de la préparation de l'information, pour le questionnaire du CDP, à sa production. Néanmoins, même si nous ne retenons pas l'expression « production et préparation », il faut noter que la première étape de la Figure 8 précise que nous considérons la production d'informations pour la diffuser afin de mettre en lumière notre hypothèse. En effet, la préparation découle de la volonté de diffusion des éléments créés. La construction et la terminologie du modèle ne nient donc pas la possible présence d'informations sur les émissions de GES et ne font pas abstraction des éléments préexistants au sein de l'entreprise. Nous envisageons ici le caractère hybride de la première

étape du processus décisionnel car il semble possible que différentes catégories d'éléments informationnels coexistent lorsque le questionnaire est reçu. Certaines données concernant les émissions de GES peuvent être présentes au préalable car le contexte dans lequel les entreprises se situent les amène à piloter la performance à l'égard de nombreux critères, dont des critères environnementaux²²¹. Par ailleurs, les nombreuses sollicitations dont elles font l'objet peuvent les conduire à produire des informations carbone à d'autres effets que celui de la diffusion pour le CDP²²². Nous ne pouvons donc exclure que certains éléments intégrés aux réponses du CDP soient générés en interne pour d'autres raisons. La distinction opérée ici rappelle que nous ne considérons pas que l'absence de production d'informations pour le CDP, et donc de diffusion dans ce cadre, dans notre modèle initial équivaut à une absence totale d'informations concernant le changement climatique au sein de l'entreprise. Il est possible que certains éléments soient disponibles au sein de la firme mais que les *managers* ne souhaitent pas ensuite supporter le coût de production des éléments manquants ou des coûts de préparation supplémentaires. L'assimilation des deux dimensions permet de ne pas se prononcer sur la situation de l'entreprise à cet égard.

5. 3. Limites et perspectives futures de recherche

Tout d'abord, il est envisageable de poursuivre cette étude, qui se concentre uniquement sur les données carbone, par l'analyse d'autres situations de diffusion sélective. Les données issues du contrôle de gestion, générées en interne, peuvent faire l'objet de ce type de décision : lesquelles seront publiées et à destination de quelles parties prenantes ? L'information sur les rémunérations des dirigeants et les clauses contractuelles qui les régissent pourraient par exemple être explorées. En effet, ces informations existent en interne mais ne sont pas diffusées, autrement qu'à un niveau agrégé ou à un sous-ensemble de parties prenantes. Par ailleurs, la recherche sur la segmentation de la communication et l'utilisation de canaux privés étant embryonnaire dans le domaine de la RSE (Solomon et Darby 2005), le prolongement de notre essai pourrait également porter sur une autre catégorie d'informations relatives à la RSE, encore peu explorées.

Ensuite, ce chapitre ne porte que sur une année, bien que des variables relatives à l'année précédente soient incluses. Une étude longitudinale sur données de panel pourrait être conduite pour mettre en évidence d'éventuels effets dynamiques. Par exemple, on peut

²²¹ Cet aspect est traité dans le cadre du chapitre II.

²²² Cet aspect est traité dans le cadre du chapitre III.

imaginer que, en lien avec l'effet de démonstration initialement développé en économie par Duesenberry (1949), des effets de cliquet caractérisent la stratégie des entreprises. Ces derniers traduisent le fait que les décisions de production ou de diffusion sélective ne dépendent pas uniquement des conditions de l'arbitrage de l'instant présent mais aussi des décisions prises antérieurement. Bien que cela ne soit pas nécessairement aisé, des déterminants temporels ou historiques des deux étapes pourraient être distingués. Cela permettrait de voir dans quelle mesure les quatre catégories de variables décrites dans la sous-partie précédente peuvent être de nouveau identifiées et complétées par ce nouveau type de variables.

Enfin, la traduction en termes opératoires du concept de coûts *proprietary* de production, par exemple, mériterait d'être adaptée de manière plus précise à la nature de l'information considérée. Les coûts *proprietary* de production, tels qu'ils ont été opérationnalisés ici, ne semblent pas constituer un frein important à la production de l'information sur les GES. En revanche, les coûts *proprietary* liés à la concurrence ont une influence négative sur la propension à diffuser largement l'information produite. Dans le cas des émissions de GES, les éléments concernant la mise en place de systèmes de contrôle de gestion environnemental, de certifications, etc. ne sont pas aisément accessibles. Les impératifs d'échantillonnage inhérents à une démarche quantitative sont actuellement difficilement conciliables avec la nature de l'information concernée. Cependant, on peut penser que ce type d'informations sera amené à être davantage disponible à l'avenir, ce qui permettra de choisir des variables plus fines et propres à l'information examinée.

CHAPITRE II

ÉTUDE DE L'INFLUENCE DE LA GOUVERNANCE INTERNE SUR LA QUALITÉ DES INFORMATIONS SUR LES GES

TABLE DES MATIÈRES

1. Revue de littérature et question de recherche	206
1. 1. Recherches sur les relations entre gouvernance et qualité de l'information	206
1. 1. 1. <i>Constat préliminaire : une information de qualité perfectible</i>	206
1. 1. 1. a. Qualité de l'information sociétale	206
1. 1. 1. b. Qualité de l'information sur les GES	207
1. 1. 2. <i>Relations entre gouvernance et qualité de l'information</i>	209
1. 1. 2. a. Relations entre gouvernance et qualité de l'information financière... ..	210
1. 1. 2. b. Relations entre gouvernance et qualité de l'information sociétale.....	211
1. 1. 2. c. Relations entre gouvernance et qualité de l'information sur les GES	214
1. 2. Reconsidération de la gouvernance	216
1. 3. Question de recherche	221
2. Cadre théorique et développement des hypothèses.....	224
2. 1. Cadre théorique	224
2. 2. Développement des hypothèses.....	225
2. 2. 1. <i>Hypothèse H1</i>	225
2. 2. 2. <i>Hypothèse H2</i>	228
2. 2. 3. <i>Résumé</i>	231
3. Échantillon et méthodologie	232
3. 1. Échantillon	232
3. 2. Méthodologie	234
3. 2. 1. <i>Régressions</i>	234
3. 2. 1. a. Hypothèse H1	234
3. 2. 1. b. Hypothèse H2	234
3. 2. 2. <i>Description des variables</i>	236
3. 2. 2. a. Qualité de l'information sur les GES.....	236
3. 2. 2. b. Variables de gouvernance interne	242
3. 2. 2. c. Variables de contrôle	248
4. Analyses empiriques.....	250
4. 1. Statistiques descriptives et tests univariés.....	250
4. 1. 1. <i>Statistiques descriptives</i>	250
4. 1. 1. a. Variable dépendante	250
4. 1. 1. b. Variables indépendantes	252
4. 1. 2. <i>Tests univariés</i>	264
4. 1. 2. a. Multicolinéarité.....	264
4. 1. 2. b. Hypothèse H1	265

4. 1. 2. c. Test de H2	265
4. 2. Tests multivariés	269
4. 2. 1. Hypothèse H1.....	269
4. 2. 2. Hypothèse H2.....	273
4. 3. Analyses complémentaires	278
4. 3. 1. Ajout de variables de contrôle	278
4. 3. 1. a. Sélection	278
4. 3. 1. b. Vérification des informations	280
4. 3. 2. Modification des conditions de réalisation de l'analyse factorielle.....	286
4. 3. 2. a. Modification de la matrice des corrélations.....	286
4. 3. 2. b. Retrait de certaines variables de gouvernance générale	290
4. 3. 3. Régressions individuelles.....	292
4. 3. 4. Traitement de l'endogénéité	298
5. Conclusion intermédiaire	301
5. 1. Résumé	301
5. 2. Contributions et discussion	303
5. 3. Limites et perspectives futures de recherche.....	307

CHAPITRE II

ÉTUDE DE L'INFLUENCE DE LA GOUVERNANCE INTERNE SUR LA QUALITÉ DES INFORMATIONS SUR LES GES

Après avoir étudié les raisons qui incitent les entreprises à produire puis diffuser de façon volontaire de l'information sur leurs émissions de GES dans le chapitre précédent, il semble nécessaire de s'intéresser maintenant au contenu même des données communiquées afin d'aborder un deuxième axe de la stratégie de diffusion.

L'objectif de ce chapitre consiste par conséquent à s'interroger sur la qualité des informations produites et diffusées volontairement. L'influence de la gouvernance d'entreprise sur cette dernière est notamment questionnée. D'abord, la gouvernance d'entreprise interne est considérée de manière plus fine en dissociant une composante spécifique d'une composante générale. Ensuite, une application empirique à la diffusion des informations sur les émissions de GES est réalisée afin de mieux comprendre le(s) rôle(s) joué(s) collectivement par les mécanismes de la gouvernance d'entreprise identifiés au préalable.

Dans la **partie 1**, après une présentation des travaux antérieurs menés sur les relations entre gouvernance d'entreprise et qualité de l'information, nous proposons de distinguer gouvernance générale et gouvernance spécifique. La question de recherche s'intéressant au(x) rôle(s) joué(s) par ces deux composantes sur la qualité de l'information carbone est ensuite introduite.

Le cadre d'analyse utilisé pour répondre à la question de recherche est explicité dans la **partie 2**. Les deux hypothèses à tester empiriquement y sont également développées.

Dans la **partie 3**, le contexte de l'étude et les observations exploitées sont présentés. La méthodologie retenue et les variables dont nous nous servons pour répondre à la question de recherche sont exposées.

La **partie 4** fournit les résultats empiriques de l'étude. Dans un premier temps, les statistiques descriptives ainsi que les tests univariés sont présentés. Ensuite, les deux hypothèses sont testées, ce qui nous permet de nous prononcer sur leur pertinence. Quelques analyses supplémentaires de robustesse terminent cette partie.

Enfin, la **partie 5** conclut sur les contributions de l'étude et expose certaines limites et perspectives de cette dernière.

1. Revue de littérature et question de recherche

1. 1. Recherches sur les relations entre gouvernance et qualité de l'information

1. 1. 1. Constat préliminaire : une information de qualité perfectible

La littérature sur la qualité de l'information diffusée volontairement est vaste. Aussi, nous nous restreignons aux champs qui semblent directement reliés au sujet central de cette étude.

1. 1. 1. a. Qualité de l'information sociétale

Des acteurs divers et variés se font l'écho d'un manque de qualité et de sérieux dans les informations sociétales diffusées de façon volontaire, à commencer par la presse grand public qui a pris conscience de la discrétion offerte aux dirigeants du fait de l'absence de législation²²³. En 2008, certains journalistes soulignent déjà que « *le choix du périmètre est laissé à l'appréciation de l'entreprise. Facile, dans ces conditions, de passer sous silence le recours à une main-d'œuvre sous-payée en Asie pour ne faire évaluer que sa politique environnementale en Europe* » (Haquet et Meignan 2008, p. 108).

Da façon similaire, les pouvoirs législatifs mentionnent les lacunes dont souffre le *reporting* volontaire dans ce domaine. La Commission européenne (2001b, p. 1) note par exemple que « *l'absence de règles explicites a contribué à créer une situation dans laquelle les différentes parties prenantes, autorités de réglementation, investisseurs, analystes financiers et publics en général, sont susceptibles de considérer les informations environnementales divulguées par les sociétés comme inadéquates ou peu fiables* ». L'argument de la mauvaise qualité de l'information mise à disposition du public a permis à la Commission européenne de justifier sa recommandation de 2001.

La communauté académique remarque aussi les travers rencontrés par l'information sur la RSE. Gamble *et al.* (1996, p. 295) concluent, il y a une quinzaine d'années, que « *les recherches se penchant sur la qualité des informations environnementales diffusées indiquent*

²²³ On peut se référer à la sous-partie 1. 2. du chapitre liminaire à ce sujet.

que sa qualité est faible [...] »²²⁴. DeTienne et Lewis (2005, p. 371) soulignent les efforts qui ont été réalisés en matière de diffusion sociétale depuis mais notent également le manque d'harmonisation et l'absence de règles qui mettent en cause la fiabilité et la possibilité d'établir des comparaisons : « une étude réalisée par KPMG indique que 44 % des entreprises non financières appartenant au Fortune 250 produisent un rapport annuel de leur performance sociale [...] cependant, chacune de ces entreprises donne des informations produites selon ses propres règles, codes et méthodes de mesure [...] »²²⁵. Selon Quairel (2004, p. 12), « la qualité de l'information diffusée est l'objet des principales critiques formulées à l'encontre du reporting sociétal [...] ». Ces critiques se rapportent selon l'auteur au manque d'exhaustivité du contenu et du périmètre, au manque de comparabilité d'une année à l'autre et au manque de données chiffrées rapportées aux objectifs.

Ces « défauts » peuvent faire craindre une méfiance de la part des utilisateurs pressentis de l'information. Solomon et Darby (2005, p. 28) observent par exemple que « [...] l'information sociale, environnementale et éthique diffusée par les entreprises dans leurs rapports annuels est considérée comme inappropriée par la communauté des investisseurs institutionnels du Royaume-Uni [...] »²²⁶. Aussi, si l'impression laissée par une entité diffusant de l'information de façon volontaire peut paraître de prime abord positive, il est essentiel de la nuancer et de la pondérer par la qualité et le contenu des données diffusées.

L'information sur les émissions de GES n'échappe pas à cette démarche et aux critiques formulées ci-dessus, comme le montre la sous-section suivante, bien que le domaine soit encore relativement peu exploré.

1. 1. 1. b. Qualité de l'information sur les GES

Comme l'information portant sur les émissions de GES n'est pas soumise à des règles standardisées en matière de mesure, de diffusion et de vérification, on peut s'attendre à trouver une information, bien que relevant de la même préoccupation, d'inégale qualité.

Kolk *et al.* (2008, p. 741) estiment, à partir de l'étude des données fournies au CDP, que « [...] la commensuration est toujours absente, que ce soit au niveau de la diffusion

²²⁴ Notre traduction de la citation suivante : « *the research investigating the quality of environmental disclosures indicate that its quality is poor [...] ».*

²²⁵ Notre traduction de la citation suivante : « *a KPMG survey indicated that 44 % of the non-financial Fortune 250 companies produce an annual report of their social performance [...] however, each of these companies reports according to its own standards, codes, and measurements [...] ».*

²²⁶ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the SEE information disclosed in companies' annual reports has been considered inadequate by the UK institutional investment community [...] ».*

d'informations sur les GES, que le CDP appelle de ses vœux, ou au niveau du processus plus détaillé de comptabilisation des GES »²²⁷. Plusieurs études utilisent un indice directement élaboré par le CDP, le CDLI²²⁸, pour évaluer la qualité de l'information carbone. C'est le cas des articles rédigés par Prado-Lorenzo et García-Sánchez (2010), Tang et Luo (2011) et Peters et Romi (2012). Cet indice évalue la transparence et la pertinence de la communication des entreprises (et non leurs performances en matière d'impact climatique). La note attribuée aux meilleures entreprises constitue un signal de la qualité des réponses apportées. La méthodologie, développée conjointement avec le cabinet PricewaterhouseCoopers, repose sur une analyse de contenu de l'ensemble des réponses. Pour chaque question, des points sont accordés selon la qualité de la réponse fournie. Les questions peuvent être de deux natures : générales ou précises (voir l'Annexe 3 à ce sujet pour un exemple). Pour les questions précises, les points sont accordés si la réponse attendue est donnée. En revanche, pour les réponses d'ordre général, plusieurs situations se présentent :

- un point est accordé si les détails donnent au lecteur une réponse complète et directe à la question ;
- un point supplémentaire est accordé si la réponse est accompagnée d'un bon niveau de détails spécifiques à l'entreprise ;
- un point est ajouté si des exemples ou des études de cas particuliers figurent dans la réponse.

La valeur moyenne de l'indice de qualité de Peters et Romi (2012), calculé par les deux auteurs selon les mêmes règles que celles du CDLI²²⁹, est de 0,466 (sur un) pour les firmes appartenant au FT 500, pendant la période 2002-2006. Prado-Lorenzo et García-Sánchez (2010), à partir d'un échantillon composé des entreprises du Global 500 interrogées en 2008, reportent une valeur moyenne du CDLI de 59,78 (sur 100). Tang et Luo (2011) trouvent une moyenne de 60,305 (sur 100) à partir de la même population, l'année suivante. Il semble y avoir une augmentation de la qualité, telle que mesurée par le CDP, dans le temps. Cependant, il convient d'être prudent à propos de cette inférence pour deux raisons *a minima*. D'une part, le nombre de cas est faible. D'autre part, la méthodologie d'élaboration du score

²²⁷ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *commensuration is still lacking both on the level of carbon disclosure reporting that CDP promotes as well as the more detailed process of carbon accounting* ».

²²⁸ Cet indice est introduit pour la première fois dans la quatrième partie du chapitre liminaire.

²²⁹ Les auteurs déclarent transférer et appliquer la méthodologie développée par le CDP en 2010 aux données des années 2002 à 2006.

CDLI change d'année en année, tout comme le questionnaire du CDP, ce qui nous laisse penser que des comparaisons temporelles sont risquées. Nous pouvons néanmoins retenir que ces trois études empiriques justifient leur existence par le manque de qualité des informations fournies dans le cadre du CDP.

Les remarques concernant la qualité de l'information produite et diffusée dans le cadre du CDP ne sont pas propres à ce canal de communication. Sullivan et Gouldson (2012) déplorent de manière générale le fait que les guides de diffusion prêtent peu d'attention à la qualité de l'information reliée au changement climatique. Solomon *et al.* (2011) rapportent que, bien que de plus en plus de données soient diffusées sur les conséquences du changement climatique, celles-ci manquent en général de cohérence et ne sont pas comparables. Bowen et Wittneben (2011) soulignent le manque de précision, de cohérence et de certitude inhérent au calcul des émissions de GES. Au niveau empirique, on peut citer l'étude réalisée par Depoers (2010) à partir de plusieurs supports (rapport de DD, section spécifique du rapport annuel et site internet). Grâce à un échantillon composé de 52 observations françaises, l'auteure montre qu'en moyenne 5,94 items sur 12 sont mentionnés, avec un minimum d'un item et un maximum de 12 items diffusés, ce qui traduit une information de qualité disparate entre entreprises. L'indice de crédibilité créé par Rankin *et al.* (2011) et utilisé dans le contexte australien récent présente une valeur moyenne de 5,560 (sur un maximum de 28). Cette faible valeur indique que peu d'entreprises s'astreignent à fournir des informations exigeantes et de qualité.

En conclusion, il semble donc que l'information sur les GES, comme l'information sociétale de façon plus générale, ne répond pas parfaitement aux attentes que l'on nourrit à son égard. À partir du moment où l'on observe une variation dans ce que les entreprises diffusent, il est important de se pencher sur d'éventuelles raisons qui pourraient expliquer ces différences, raisons dont la gouvernance d'entreprise peut faire partie (Rankin *et al.* 2011).

1. 1. 2. Relations entre gouvernance et qualité de l'information

Cette section, composée de trois sous-sections, dresse un panorama des recherches effectuées sur les liens potentiels existant entre la gouvernance d'entreprise et la qualité de l'information diffusée.

Une précision doit être ajoutée au sujet de la notion de gouvernance retenue ici. Nous ne considérons ici que la littérature évoquant la gouvernance interne. La distinction entre gouvernance interne et gouvernance externe est empruntée à Cremers et Nair (2005). Pour ces

deux auteurs, la gouvernance interne comprend les mécanismes de contrôle liés au conseil d'administration (CA) et à l'actionnariat. La gouvernance externe recouvre les opérations et manœuvres ayant pour but de prendre le contrôle de l'entreprise. Ce dernier aspect de la gouvernance n'est pas inclus dans cette étude car nous ne le considérons pas comme pertinent pour expliquer la qualité de l'information produite et diffusée par l'entreprise, d'autant plus que nous nous attachons à étudier singulièrement l'information diffusée sur les GES rejetés. Plusieurs auteurs ont recours au terme de gouvernance interne dans le même sens que celui que nous retenons (Huyghebaert et Wang ; Davidson *et al.* 2005 ; Jamali *et al.* 2008 ; Wu 2008). Par souci de simplification, l'utilisation nue de « gouvernance » se réfère donc dans la suite de ce document exclusivement à la gouvernance d'entreprise interne.

1. 1. 2. a. Relations entre gouvernance et qualité de l'information financière

Le but de cette sous-section est de prouver que la relation faisant l'objet de cette étude a d'ores et déjà été explorée un certain nombre de fois, mais dans un contexte autre que celui qui nous intéresse. Il s'agit alors de montrer dans quelle mesure la relation positive identifiée entre différents éléments de la gouvernance et la qualité de l'information financière peut être transférée au cas de l'information sur les émissions de GES.

La relation entre la gouvernance interne et la diffusion ou la qualité de l'information financière a été envisagée dans plusieurs cas par la communauté académique. Ainsi, Beasley (1996) montre qu'une meilleure gouvernance est associée à une plus faible apparition de fraudes lors de l'établissement des états financiers. Dechow *et al.* (1996) soulignent que les entreprises dont les CA sont principalement composés de membres de l'équipe dirigeante, de personnes qui cumulent les fonctions de président du CA et de directeur général, dont le dirigeant est aussi le fondateur de l'entreprise et qui n'ont pas de comité d'audit sont plus susceptibles de manipuler leur résultat. Chen et Jaggi (2000) examinent l'association entre la présence d'administrateurs indépendants et l'exhaustivité de l'information financière diffusée dans le cadre réglementaire et trouvent une relation positive. Klein (2002) identifie deux relations négatives : l'une entre l'indépendance du comité d'audit et les *accruals*²³⁰ anormaux, l'autre entre l'indépendance du CA et les *accruals* anormaux. Xie *et al.* (2003) montrent, entre autres, que les CA dont les membres occupent ou ont occupé une fonction de direction dans une autre entreprise ou ont exercé dans le milieu financier sont associés à des niveaux plus faibles d'*accruals* discrétionnaires. C'est le cas également pour les CA qui se réunissent

²³⁰ Nous conservons le terme anglo-saxon *accruals* dans la suite du manuscrit.

souvent. Pour Eng et Mak (2003), la structure de l'actionnariat et la composition du CA affectent significativement la diffusion volontaire. Peasnell *et al.* (2005) précisent que la propension des dirigeants à utiliser les *accruals* anormaux pour augmenter leur résultat (et ainsi éviter l'apparition de pertes) est négativement reliée à la proportion de personnes extérieures à l'équipe dirigeante présentes au sein du CA. Cheng et Courtenay (2006) trouvent que les entreprises qui possèdent une part importante de directeurs indépendants diffusent davantage d'informations volontairement. Ce résultat n'est pas applicable à la taille du CA et à la séparation des fonctions de directeur général et de président du CA. Les firmes dotées d'une meilleure gouvernance ont des environnements informationnels de meilleure qualité (Byard *et al.* 2006), sont plus enclines à émettre des prévisions de résultat volontairement (Karamanou et Vafeas 2005) et ces dernières sont aussi plus précises (Ajinkya *et al.* 2005). On pourra se référer à la large revue de littérature réalisée par Cohen *et al.* (2004) pour approfondir ce thème. Finalement, Byard *et al.* (2006, p. 613) estiment au terme d'une revue de littérature que « [...] *les études antérieures indiquent qu'une gouvernance de meilleure qualité est associée à une amélioration des diffusions volontaires et obligatoires* »²³¹. Cependant, cette relation existe-t-elle également au sujet de l'information sociétale qui revêt essentiellement un caractère volontaire et dont les caractéristiques diffèrent de l'information financière considérée jusqu'ici ? La sous-section suivante dresse un état des lieux des études qui se sont penchées sur cette problématique.

1. 1. 2. b. Relations entre gouvernance et qualité de l'information sociétale

Une définition élargie de la gouvernance d'entreprise permet de considérer l'éventualité de son influence sur la diffusion sociétale. En effet, d'après la définition élaborée par l'OCDE, reprise dans le livre vert de la Commission européenne portant sur la gouvernance d'entreprise (2011, p. 2), cette dernière peut être vue comme « [...] *un ensemble de relations entre la direction de l'entreprise, son conseil d'administration, ses actionnaires et ses autres parties prenantes* ». L'une de ces relations peut s'organiser autour du partage de l'information. L'inclusion des acteurs « autres parties prenantes » permet d'envisager la reddition d'informations sociétales en sus des informations financières traditionnellement intégrées puisque ces autres parties prenantes peuvent accorder une importance accrue aux diffusions extra-financières. Solomon (2007, p. 14), cité par Rodrigue *et al.* (2013, p. 109), fait référence à la gouvernance comme « [...] *le système de contrôles et d'équilibres [...] qui*

²³¹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *prior studies indicate that higher governance quality is associated with improvements in firms' mandatory and voluntary disclosures* ».

permet de s'assurer que les entreprises rendent des comptes à toutes leurs parties prenantes et agissent de manière responsable dans tous leurs domaines d'activité »²³². Les mentions explicites des notions de responsabilité de l'entreprise et de parties prenantes nous autorisent à penser que la diffusion volontaire d'informations sociétales fait partie de la façon dont les entreprises s'acquittent de leur mission de reddition de comptes. Stanwick et Stanwick (2005, p. 42) notent que « [...] *la gouvernance d'entreprise établit maintenant une connexion précieuse entre les firmes et leurs différentes parties prenantes* [...] »²³³. Pour Jo et Harjoto (2011), la gouvernance d'entreprise est en charge des intérêts de multiples parties prenantes, intérêts parmi lesquels peut figurer la performance sociétale de l'entreprise. Michelon et Parbonetti (2012) préconisent de considérer la diffusion d'informations sociétales comme « [...] *un mécanisme de contrôle indirect, que les entreprises mettent en place pour faire connaître à leurs parties prenantes leurs actions* »²³⁴. Le *Canadian Business for Social Responsibility*²³⁵ (CBSR) précise, dans un guide de la gouvernance RSE, que « *les conseils d'administration voudront comprendre comment et quand les problématiques RSE peuvent [...] améliorer la diffusion externe* » (2010, p. 2).

Les pouvoirs législatifs font une association positive entre la gouvernance d'entreprise et le DD. Michel Barnier, alors commissaire européen pour le marché intérieur et les services, déclare en 2011 que « *dans la situation économique actuelle, nous avons plus que jamais besoin de nous assurer que les entreprises sont bien gouvernées et donc qu'elles sont fiables et durables* [...] *nous avons besoin que les conseils d'administration soient plus efficaces et que les actionnaires assument leurs responsabilités* »²³⁶. De plus, le livre vert de la Commission européenne sur la gouvernance d'entreprise (2011) lie expressément cette dernière à la RSE, les estimant toutes deux essentielles à la confiance des citoyens dans le marché unique.

Pourtant, au niveau empirique, la littérature antérieure, encore sommaire (Khan *et al.* 2013), a produit des résultats contrastés comme le révèlent les études suivantes. Cowen *et al.*

²³² Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the system of checks and balances* [...] *which ensures that companies discharge their accountability to all their stakeholders and act in a socially responsible way in all areas of their business activity* ».

²³³ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *corporate governance has become a valuable connection between firms and various stakeholders* [...] ».

²³⁴ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *an indirect monitoring mechanism, that companies implement to let stakeholders know about their actions* ».

²³⁵ Le CBSR est une organisation canadienne fondée en 1995.

²³⁶ Notre traduction de la citation suivante : « *in the current economic situation, we need more than ever to ensure that companies are well governed and consequently reliable and sustainable* [...] *we need company boards to be more effective and shareholders to fully assume their responsibilities* ».

(1987) montrent une association positive entre l'existence d'un comité RSE et le nombre d'informations diffusées sur les ressources humaines. Halme et Huse (1997) constatent que ni la dispersion de l'actionnariat ni la taille du CA ne peuvent expliquer l'étendue de la diffusion environnementale. Haniffa et Cooke (2005) montrent que la proportion d'administrateurs siégeant dans plusieurs CA ainsi que la proportion d'actionnaires étrangers ont une influence positive et significative sur l'étendue (*extent*) des informations sociétales diffusées tandis que la proportion d'administrateurs malaysiens produit, quant à elle, des résultats mitigés. Les résultats liés à la proportion d'administrateurs non dirigeants sont surprenants dans cet article car cette dernière conduit à une plus faible propension à diffuser de l'information. Lim *et al.* (2007) indiquent que la structure du CA n'a pas d'impact sur la diffusion volontaire d'informations non-financières. Brammer et Pavelin (2008), en prenant appui sur le Royaume-Uni, expliquent que la dispersion de l'actionnariat n'améliore pas la qualité de l'information environnementale. De plus, les entreprises qui ont des administrateurs non dirigeants sont amenées à diffuser moins d'informations sur les initiatives environnementales engagées. Ben Rhouma et Cormier (2007) trouvent, dans le contexte français, que la diffusion de l'actionnariat a une influence positive sur la qualité de la diffusion d'informations environnementales, de même que la présence d'administrateurs indépendants. Pour Michelon et Parbonetti (2012), la proportion d'administrateurs indépendants, le non-cumul des fonctions de président et de directeur général, le nombre de membres du CA et la nomination d'un administrateur en charge des problématiques de RSE n'ont pas d'influence sur les diffusions sociales et environnementales. La présence d'un comité de responsabilité sociale exerce une influence sur la qualité de l'information environnementale, à un seuil marginal de 10 %. Selon Rupley *et al.* (2012), la qualité de l'information environnementale est positivement associée à l'indépendance, la diversité et l'expertise des membres du CA. Enfin, Khan *et al.* (2013) montrent que, dans un contexte d'économie émergente (le Bangladesh), la présence d'un comité d'audit, l'indépendance du CA, les actionnariats étranger et public ont une influence positive et significative sur la diffusion d'informations sociétales. En revanche, la dissociation des fonctions de président et de directeur général ne conduit pas à une plus grande diffusion d'informations.

De cette revue de littérature, il ressort que les résultats sont contrastés et ne semblent pas aller dans une direction plutôt qu'une autre. Les explications fournies par les auteurs tentent de justifier ce constat par divers arguments (les membres participant aux mécanismes existants sont indifférents à l'information sociétale, les variables opérationnalisant le concept

de gouvernance interne ne sont pas assez fines, ...). Le sens voire même l'existence d'une relation entre une bonne gouvernance d'entreprise et la qualité de l'information sur les émissions de GES plus particulièrement restent alors des questions ouvertes, questions que quelques auteurs ont commencé à considérer.

1. 1. 2. c. Relations entre gouvernance et qualité de l'information sur les GES

Le même type d'arguments que celui développé pour l'information sociétale est utilisé dans le cas de l'information sur les émissions de GES. Ainsi, Rankin *et al.* (2011) estiment que les firmes ayant une gouvernance de bonne qualité seront plus actives au niveau de leur stratégie de diffusion environnementale, dont les données sur les émissions de GES sont une composante. Cependant, cette influence positive des mécanismes de gouvernance sur le processus de reddition de l'information carbone ne va pas de soi. Pour Kolk *et al.* (2008, p. 725), il est en effet possible qu'il existe de « [...] *la résistance émanant des acteurs qui dominant traditionnellement la gouvernance, à savoir les managers et les actionnaires, qui pourraient voir d'un mauvais œil ces intrusions dans leur autonomie, les coûts liés au reporting et la pression ressentie pour agir, compromettant leur position sur le marché* »²³⁷. La question n'est donc pas tranchée et mérite que l'on s'interroge sur l'existence et le sens d'une influence de la gouvernance interne sur le contenu des données publiées sur les émissions de GES. Pourtant, comme le remarquent récemment Rankin *et al.* (2011, p. 1041), « *peu d'études ont examiné de façon spécifique le lien entre les facteurs organisationnels et la diffusion des émissions de GES dans les rapports d'entreprise* »²³⁸.

Nous recensons ci-après les études traitant de la qualité de l'information sur les émissions de GES, d'abord dans un contexte général puis dans le cadre particulier du canal CDP. Dans tous les cas, l'accent est mis sur l'analyse des éléments relatifs à la gouvernance interne réalisée par les différents auteurs.

²³⁷ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *resistance from actors who traditionally dominate corporate governance, primarily managers and shareholders, who might be concerned about intrusions into their autonomy, the costs of reporting and the pressure to take action that potentially compromises their market position* ».

²³⁸ Notre traduction de la citation suivante : « *few studies, however, have specifically examined the link between organisational factors and GHG emissions disclosure in company reports* ».

Freedman et Jaggi (2005) et Prado-Lorenzo *et al.* (2009b) construisent des indices de diffusion d'informations sur les émissions de GES mais ne considèrent pas de mécanismes traditionnellement associés à la gouvernance pour en expliquer le niveau²³⁹. Depoers (2010) trouve une relation positive entre l'indépendance du CA et la qualité des données sur les émissions de GES mais ne peut mettre en évidence un impact significatif de la séparation des fonctions de président du CA et de directeur général. De façon inattendue, la présence d'une fondation d'entreprise se révèle être associée négativement à la qualité des informations. Au lieu d'une relation de complémentarité, c'est donc une relation de substituabilité qui ressort de l'étude. L'auteure impute ce résultat au fait que les « [...] *dirigeants répondent aux différentes attentes des parties prenantes mais d'une manière inégale et avec des outils différents, préférant soit la reddition soit l'engagement mécanique* » (p. 144). Rankin *et al.* (2011) considèrent à la fois des mécanismes de gouvernance généraux et un mécanisme propre à l'environnement : la présence d'un comité environnemental pour expliquer la crédibilité de la diffusion, dans le contexte australien. Dans les deux cas, ils ne peuvent mettre en évidence de relation significative.

Dans le cadre du CDP, on peut mentionner principalement deux études car Tang et Luo (2011) ne considèrent pas, lorsqu'ils se penchent sur les déterminants de la transparence de la diffusion carbone, de variable liée à la gouvernance d'entreprise. Prado-Lorenzo et García-Sánchez (2010) produisent des résultats contrastés, difficiles à interpréter en raison du nombre de modèles testés, quant au rôle du CA sur la diffusion d'informations pertinentes (*relevant*) sur les émissions de GES. Peters et Romi (2012) font état d'une influence positive et significative du comité environnemental. Il en est de même au sujet de la présence d'un directeur du DD (*sustainability officer*). Le pourcentage d'investisseurs institutionnels détenant des actions de l'entreprise est également testé : les auteurs rapportent un coefficient négatif et significatif. Cet article, portant sur les données générées dans le cadre du CDP, est le seul à considérer de façon simultanée l'influence potentielle de mécanismes « traditionnels » de la gouvernance et de mécanismes plus directement liés aux problématiques environnementales. Toutefois, nous pensons, comme c'est développé dans la sous-partie suivante, que la combinaison de ces deux éléments est essentielle et nous proposons donc de caractériser plus finement les relations qui ont été développées dans les précédentes démarches académiques.

²³⁹ Ces deux articles sont présentés dans la sous-section 1. 1. 2. a. (voir le Tableau 5) du chapitre I.

1. 2. Reconsidération de la gouvernance

Le système de gouvernance a à voir, selon Schleifer et Vishny (1997, p. 737), avec « [...] *la façon dont les apporteurs de capitaux s'assurent d'obtenir un retour sur investissement* »²⁴⁰. Cette vision attribue un rôle restreint à la gouvernance. Charreaux (1996, p. 3) privilégie, lui, une version élargie, à laquelle nous souscrivons. Il propose de définir le gouvernement d'entreprise comme « [...] *l'ensemble des mécanismes qui ont pour effet de délimiter les pouvoirs et d'influencer les décisions des dirigeants autrement dit, qui « gouvernement » leur conduite et définissent leur espace discrétionnaire* ». Jamali et al. (2008, p. 444) considèrent que « [...] *la gouvernance d'entreprise comprend les notions de conformité, d'accountability*²⁴¹ *et de transparence* [...] »²⁴². Ainsi, la responsabilité de la reddition d'informations vers l'extérieur incombe aux différentes structures de contrôle définies dans le cadre de la gouvernance d'entreprise, dont le CA est souvent considéré comme la pièce maîtresse (Halme et Huse 1997 ; Eng et Mak 2003). Carson (2002, p. 8) considère « [...] *le conseil d'administration comme une unité de chevauchement des frontières, gérant les interactions de l'organisation avec son environnement* »²⁴³. Si le CA continue à jouer un rôle prépondérant, il semble néanmoins nécessaire de considérer la gouvernance au-delà de ce seul organe.

L'ensemble des mécanismes de gouvernance évolue, en lien avec les préoccupations aujourd'hui élargies de l'entreprise. Les entreprises mettent de plus en plus sur pied des structures intégrant les préoccupations des parties prenantes (Spitzeck 2009). Novethic²⁴⁴ (2012) déclare par exemple observer « [...] *une montée en puissance de la RSE dans la stratégie des entreprises et dans leur gouvernance* ». Pour Rodrigue et al. (2013, p. 108) « [...] *les activités volontaires de gouvernance environnementale évoluent rapidement* [...] »²⁴⁵. Le processus d'*accountability* ne se résume plus à la seule reddition d'informations financières et l'on peut donc envisager que de nouveaux mécanismes soient, entre autres, créés pour accompagner cette mutation et redéfinir l'espace de liberté des

²⁴⁰ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *deals with the ways in which suppliers of finance to corporations assure themselves of getting a return on their investment* ».

²⁴¹ Nous conservons le terme anglo-saxon dans la suite du document.

²⁴² Notre traduction de la citation suivante : « [...] *CG encompasses the notions of compliance, accountability, and transparency* [...] ».

²⁴³ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the board as a "boundary spanning unit" which manages the organization's interactions with its environment* ».

²⁴⁴ Novethic est une filiale de la Caisse des Dépôts et Consignations.

²⁴⁵ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *voluntary environmental governance activities are rapidly evolving* [...] ».

managers, notamment dans le domaine environnemental. Nous fournissons dans les paragraphes suivants deux exemples de la réalité que recouvrent ces nouveaux mécanismes de gouvernance dédiés à l'environnement : (1) l'indexation de la rémunération sur l'atteinte d'objectifs environnementaux et (2) la création de comités dédiés aux problématiques sociétales, une emphase particulière étant accordée à ce deuxième exemple.

Tout d'abord, on peut répertorier l'inclusion d'une part variable dans la rémunération des dirigeants, part indexée sur l'atteinte d'objectifs environnementaux. Cela permet d'aligner les intérêts des *managers* à partir d'indicateurs plus larges que les seuls indicateurs financiers. L'ORSE, en collaboration avec PricewaterhouseCoopers, a récemment publié une étude sur l'intégration de critères RSE dans la part variable des rémunérations des dirigeants et des *managers* (2012b). Il ressort de celle-ci que, chez Schneider Electric par exemple, un bonus assis sur des indicateurs sociaux ou environnementaux est attribué à tous les membres du comité exécutif. Chez Rhodia, si les objectifs fixés ne sont pas atteints, les *managers* de l'entité concernée ne reçoivent pas les 10 % de la part variable liée aux objectifs de DD. On trouve également des témoignages de ces pratiques dans la presse nationale. Le journal Les Échos intitule ainsi en décembre 2012 un article : « *l'environnement devient un critère de rémunération des patrons du CAC 40* » et de citer le cas emblématique de Vinci²⁴⁶. En effet, 40 % du bonus de son PDG, Xavier Huillard, relèvent de critères qualitatifs dont un objectif de réduction de 6 % par an des émissions de CO₂ en 2013 (par rapport à l'année 2010). Ces actions ne semblent encore concerner qu'une minorité d'entreprises, importantes de par leur taille. Néanmoins, on peut envisager une dissémination de ces pratiques naissantes dans le futur.

Pour Davidson *et al.* (2005, p. 245), « *afin d'exercer plus efficacement leurs responsabilités, les conseils d'administration peuvent déléguer celles-ci à des comités* »²⁴⁷. Parmi les changements réalisés dans le domaine de la gouvernance d'entreprise intervenus depuis les années 2000, Moris (2012) relève, entre autres, la création de comités spécialisés. Ces derniers peuvent permettre de répondre aux attentes des parties prenantes de manière plus précise (Luoma et Goodstein 1999). L'instauration d'un comité environnemental (ou RSE ou sociétal) constitue une nouvelle voie de développement de mécanismes de gouvernance spécifiques dédiés à l'environnement.

²⁴⁶ L'article cite le nom de l'entreprise Saint-Gobain. Néanmoins, il s'avère après vérification que Xavier Huillard est le PDG de Vinci et non de Saint-Gobain.

²⁴⁷ Notre traduction de la citation suivante : « *in order to more efficiently perform their duties, boards of directors might delegate responsibilities to board committees* ».

Depuis quelques années, on sent poindre la mise en place de comités spécialisés dans les domaines relevant de la RSE. Ces comités relèvent de démarches volontaires ou obligatoires²⁴⁸. Pourtant, peu de recherches portent sur ceux-ci, d'après Eberhardt-Toth et Caby (2012). Rankin *et al.* (2011) font état de nouvelles initiatives en matière de gouvernance interne, telles que la présence d'un comité environnemental au sein du CA. Spitzack (2009) montre que l'institution d'un comité RSE a considérablement augmenté, passant de 16 % en 2002 à 61 % en 2007, sur un échantillon de 240 firmes implantées au Royaume-Uni. Un rapport d'Ernst & Young (2008) établit que 73 % des entreprises françaises interrogées²⁴⁹ et 94 % de leurs homologues britanniques ont mis en place un comité dédié à la RSE en 2007. Ces deux études ne se penchent pas exclusivement sur l'existence d'un comité RSE rattaché au CA, la perspective est donc plus large que celle qui suscite notre intérêt dans le cadre de ce chapitre. Dans une vision plus restrictive, selon une étude réalisée sur les pratiques des entreprises du CAC 40, 14 entreprises ont, en 2011, un comité dédié aux enjeux RSE au sein de leur CA, soit environ trois fois plus que cinq ans auparavant (Novethic 2012a). Les lignes directrices, en matière de gouvernance de la RSE, élaborées en 2010 par le CBSR en consultation avec les administrateurs de CA d'entreprises canadiennes, préconisent l'inclusion d'un mandat de RSE. Ce dernier incombe soit à un comité déjà établi, soit à un nouveau comité indépendant. Le gouvernement canadien recommande également la mise en place d'un comité RSE, considérée comme l'une des étapes à franchir pour parvenir à une bonne gouvernance RSE²⁵⁰.

Les comités environnementaux décrits ci-dessus s'inscrivent dans un ensemble plus vaste de comités insérés au sein du CA et mis en place pour répondre à des besoins spécifiques, tels que les comités de rémunération (Main et Johnston 1993 ; Newman 2000), de nomination (Ruigrok *et al.* 2006) ou de gouvernance (Huang *et al.* 2009). Le groupe La Poste a mis en place un comité de DD et déclare à son propos que celui-ci « [...] constitue une démarche originale dans le cadre de la gouvernance du Groupe La Poste. À côté des comités traditionnels que l'on retrouve dans de nombreux groupes (audit, gouvernance et rémunération, stratégie), cette instance illustre l'importance qu'accorde La Poste aux

²⁴⁸ L'Afrique du Sud et l'Inde ont promulgué, en 2011, des textes de loi qui contraignent certaines entreprises à mettre en place des comités RSE (*social and ethics committee* et *CSR committee* respectivement) (Kloppers 2013).

²⁴⁹ La méthodologie mise en œuvre par le cabinet s'appuie sur des entretiens individuels conduits en France et au Royaume-Uni entre juin et septembre 2007, auprès de 26 responsables français et 31 responsables britanniques en charge des problématiques environnementales et de DD.

²⁵⁰ Site internet consulté le 20 décembre 2012.

Adresse URL : <<http://www.ic.gc.ca/eic/site/csr-rse.nsf/fra/rs00580.html>>.

préoccupations [...] de développement durable. [...] Le CQDD bénéficie en effet d'une grande latitude dans l'établissement de ses ordres du jour et fonctionne le plus souvent par auto-saisine, que ce soit pour le suivi périodique des dossiers (tableau de bord qualité, émissions de CO₂, etc.) [...] »²⁵¹. Cet extrait illustre deux faits : (1) les entreprises disposent de structures dont l'un des objectifs est ici explicitement cité, à savoir le suivi des émissions de CO₂ et (2) ces structures peuvent être considérées comme nouvelles puisqu'elles ne sont pas incluses dans le vocable « comités traditionnels » et sont qualifiées dans cet extrait d'« originales ».

On constate que les deux dispositifs (rémunération variable et comité dédié) cités ici en exemples se retrouvent par ailleurs pleinement dans le questionnaire du CDP. En effet, dans la rubrique intitulée « gouvernance », deux questions y sont explicitement consacrées (voir l'Annexe 3 pour la forme exacte des questions (points 25 et 26)). Ceci est en accord avec la remarque de Sullivan et Gouldson (2012, p. 62) qui notent plus généralement qu'« *il y a une régularité saisissante entre guides de diffusion car ils demandent quasiment tous des informations sur la gouvernance d'entreprise liée au changement climatique [...] »*²⁵².

Il convient de considérer ces mécanismes de gouvernance émergents dans le processus de diffusion de l'information environnementale et, dans le cas qui nous concerne plus singulièrement, des émissions de GES. Dans la mesure où ces nouvelles formes d'organisations sont instituées pour faire face à des objectifs nouveaux, spécifiques, on peut tenter de les isoler des éléments que l'on considère de manière traditionnelle (structure de l'actionnariat, CA, ...). En empruntant la distinction opérée par Karamanou et Vafeas (2005), nous proposons de séparer les mécanismes généraux, plus « classiques », des mécanismes dédiés à certaines problématiques spécifiques. Les auteurs isolent ce qu'ils appellent les mesures de gouvernance générale des mesures liées au comité d'audit. Nous retenons ces deux concepts et les adaptons à notre étude. Nous identifions ainsi d'une part la gouvernance « générale » et, d'autre part, la gouvernance « spécifique » environnementale²⁵³. Cette dernière fait partie des arrangements de gouvernance « éclairée » (*enlightened*) récemment définie par Jensen (2001). Cette distinction fait écho à celle réalisée par Kock *et al.* (2012) pour qui il convient de considérer : (1) les mécanismes « [...] *qui sont explicitement institués*

²⁵¹ Rapport de RSE 2011 du groupe La Poste, p. 9.

²⁵² Notre traduction de la citation suivante : « *there is a striking consistency across these disclosure frameworks, with virtually all requesting information on the company's climate change governance [...] ».*

²⁵³ Cette distinction est différente de celle opérée par Charreaux (1996) qui distingue également mécanismes spécifiques et non spécifiques dans une autre acception (p. 5 et suivantes).

pour influencer les politiques environnementale de l'entreprise [...] »²⁵⁴ et (2) les mécanismes « [...] qui sont mis en place et structurés de façon à prendre en compte des objectifs plus larges »²⁵⁵ (p. 496).

De là, pour analyser l'influence de la gouvernance d'entreprise sur la qualité de l'information diffusée sur les GES, nous dissocions la gouvernance générale de la gouvernance environnementale, dite spécifique. Cette approche diffère de la littérature antérieure car nous cherchons à (1) considérer simultanément les composantes générale et spécifique de la gouvernance interne et à (2) raffiner les relations à l'œuvre entre celles-ci dans un seul modèle synthétique. Cette analyse fait écho à une suggestion de Gul et Leung (2004, p. 354) pour qui « [...] le rôle de la gouvernance d'entreprise concernant certains aspects du problème d'agence entre les managers et les actionnaires est mieux appréhendé dans le contexte d'un ensemble de mécanismes de gouvernance, c'est-à-dire en prenant en compte le rôle de deux ou plus mécanismes de gouvernance d'entreprise [...] »²⁵⁶. Nous étendons cette suggestion au cas des relations entre parties prenantes et dirigeants, en accord avec l'approche développée par la théorie de l'agence généralisée (Hill et Jones 1992 ; Brennan et Solomon 2008).

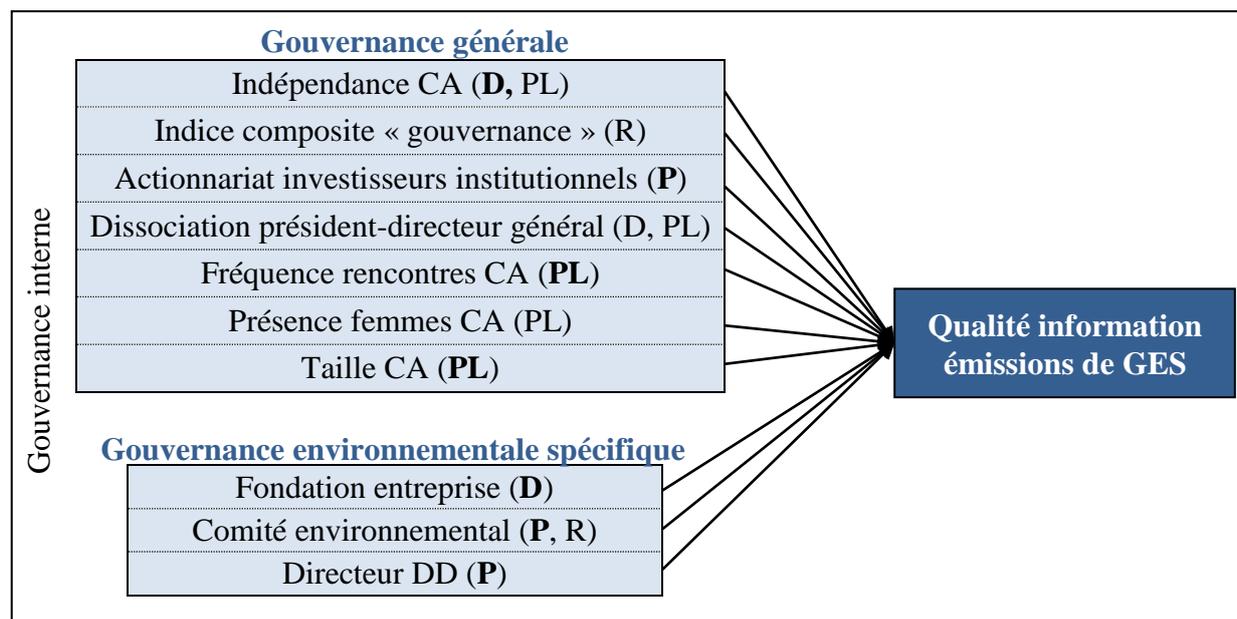
La prise en compte de mécanismes propres à l'information environnementale permet d'évaluer directement le rôle potentiellement privilégié joué par ceux-ci en matière de communication environnementale et d'affiner les relations qui ont précédemment été analysées. Nous estimons qu'il convient d'adapter l'étude de l'influence de la gouvernance interne au contexte particulier de diffusion de cette information. La Figure 13 de la page suivante résume les résultats majeurs obtenus au cours des dernières années et présentés dans la sous-section précédente au sujet de la qualité des informations sur les émissions de GES. Nous organisons la présentation de ces résultats en fonction de la grille de lecture que nous venons de proposer : les mécanismes de gouvernance générale sont dissociés des mécanismes de gouvernance environnementale (spécifique).

²⁵⁴ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *that are designed explicitly to influence firm environmental policies* [...] ».

²⁵⁵ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *that were likely designed and structured to address a broader set of objectives* ».

²⁵⁶ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the role of corporate governance on some aspect of the agency problem between managers and shareholders is best examined in the context of a "package" of corporate governance mechanisms i.e. the role of two or more corporate governance mechanisms* [...] ».

Figure 13 : Représentation schématique des relations étudiées entre gouvernance interne et qualité de l'information sur les émissions de GES.



Les relations testées sont représentées à l'aide de flèches pleines. Les lettres majuscules représentent les initiales des auteurs des articles considérés (D = Depoers (2010), PL = Prado-Lorenzo et García-Sánchez (2010), P = Peters et Romi (2012) et R = Rankin *et al.* (2011)). Lorsque les initiales sont en gras, la relation testée est statistiquement significative.

Comme le montre la Figure 13, seuls trois articles ont analysé en même temps l'influence des mécanismes de la gouvernance interne générale et spécifique (environnementale dans notre cas) sur la qualité des émissions de GES, avec des résultats contrastés (Depoers 2010 ; Rankin *et al.* 2011 ; Peters et Romi 2012). Ces articles ne prennent pas en compte de manière explicite les interactions possibles entre ces deux composantes, ce que nous nous proposons de faire dans cette étude. La question de recherche y afférente est précisée dans la sous-partie suivante.

1. 3. Question de recherche

Nous proposons de voir si la gouvernance interne influence de façon notable la qualité des informations diffusées sur les GES. La question de recherche à laquelle nous tentons de répondre est donc la suivante :

QR : Quelle est l'influence de la gouvernance interne sur la qualité de l'information diffusée sur les GES ?

Cette question répond en partie à l'appel de Galbreath (2010) pour qui les études des pratiques de gouvernance qui abordent le changement climatique doivent encore être approfondies. Cependant, cette problématique générale doit être organisée autour de deux sous-questions de

recherche étant donné (1) la décomposition effectuée dans la sous-partie précédente distinguant gouvernance générale et gouvernance spécifique et (2) le constat établi par Rodrigue *et al.* (2013, p. 109) selon lequel « [...] *la recherche sur les mécanismes de gouvernance environnementale est négligée* [...] »²⁵⁷.

On peut tout d'abord s'interroger sur le potentiel rôle direct de la gouvernance environnementale dans la détermination de la qualité de l'information sur les GES. En 2001, Mercier (2001, p. 14) constate que « [...] *peu de travaux empiriques portent sur l'introduction de structures spécifiques aidant le management à améliorer ses relations avec les parties prenantes* [...] ». Si des recherches ont été entreprises depuis, les résultats concernant l'influence du comité environnemental par exemple ne concordent pas (Rankin *et al.* 2011 ; Peters et Romi 2012). Cela nous appelle à approfondir cette relation à travers la première sous-question de recherche (S-QR1).

S-QR 1 : La présence d'une gouvernance environnementale spécifique conduit-elle à la diffusion d'une information sur les émissions de GES de meilleure qualité ?

La question de l'efficacité réelle des mécanismes spécifiques est en effet posée. Pour Carson (2002, p. 5), « *les comités peuvent être formés pour promouvoir l'apparence d'une bonne gouvernance sans avoir un rôle utile pour l'organisation* [...] »²⁵⁸. Selon l'auteure, de nombreuses entreprises ont, par exemple, des comités d'audit dont l'efficacité est variable. Pourtant, malgré l'incertitude pesant sur le rôle effectif des comités, « [...] *peu d'études ont tenté d'évaluer l'impact de la structure des sous-comités sur la performance* [...] »²⁵⁹ (Weir *et al.* 2002, p. 582), constat qui reste valable actuellement. Concernant plus spécifiquement le changement climatique, Galbreath (2010) note que l'« [...] *on sait peu de choses sur la façon dont les individus [...] mettent en œuvre des pratiques de gouvernance fonctionnant correctement pour faire face au défi du réchauffement climatique* »²⁶⁰. On peut néanmoins noter l'analyse menée par Rodrigue *et al.* (2013) qui s'interrogent sur le véritable rôle joué par les mécanismes émergents de gouvernance environnementale. Trois mécanismes différents de gouvernance environnementale sont retenus par ces auteurs : l'existence d'un

²⁵⁷ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *research on environmental governance mechanisms has been neglected* [...] ».

²⁵⁸ Notre traduction de la citation suivante : « *committees may be formed to promote the appearance of good corporate governance without serving any useful purpose to the organization* [...] ».

²⁵⁹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *little has been done to assess the impact of subcommittee structure on performance* [...] ».

²⁶⁰ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *what is little known is the degree to which those individuals [...] are enacting well functioning governance practices to face the climate change challenge* ».

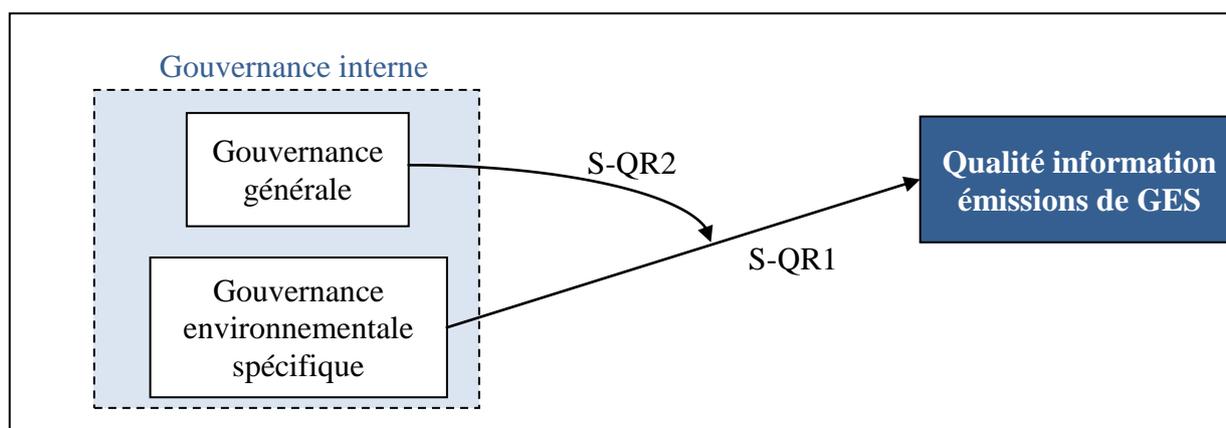
comité environnemental, la proportion d'administrateurs ayant une connaissance approfondie de l'environnement et la présence, au sein de la rémunération des dirigeants, d'incitations financières axées sur la performance environnementale. Ils étudient la relation entre ces trois éléments de la gouvernance environnementale et la performance environnementale à partir d'un échantillon d'entreprises américaines. Ils ne parviennent pas à mettre en évidence une relation significative entre l'une ou l'autre de ces trois composantes et la performance environnementale. La mise en place d'une gouvernance environnementale semble donc relever d'une attitude symbolique plutôt que d'une démarche réelle d'amélioration.

Ensuite, il n'y a pas non plus, à notre connaissance, de recherche portant sur un potentiel effet modérateur de la gouvernance générale afin de savoir si celle-ci affecte la relation entre la gouvernance environnementale et la qualité de l'information carbone, et si oui, dans quel sens. Cela nous conduit à la deuxième sous-question de recherche (S-QR2) énoncée ci-dessous :

S-QR 2 : La gouvernance générale influence-t-elle la relation entre la gouvernance environnementale spécifique et la qualité de l'information sur les émissions de GES ?

La combinaison de ces deux sous-questions de recherche permet de réaliser une étude intégrée de la façon dont la gouvernance interne affecte la qualité de l'information carbone. Nous pouvons capturer la nature et l'essence de cette relation à travers les deux sous-questions de recherche (S-QR1 et S-QR2) résumées par la Figure 14.

Figure 14 : Deux sous-questions de recherche reliant la gouvernance interne à la qualité de l'information sur les GES.



2. Cadre théorique et développement des hypothèses

2. 1. Cadre théorique

L'étude de la gouvernance d'entreprise et des pratiques de diffusion s'insère traditionnellement dans le cadre fondé sur la théorie positive de l'agence issue de l'article séminal de Jensen et Meckling (1976), selon Khan *et al.* (2012). D'après Charreaux (2000, p. 193), « [...] *cette théorie se veut une théorie de la coordination et du contrôle appliquée à la gestion des organisations et centrée sur les dirigeants. Elle s'applique, en particulier, à l'architecture organisationnelle et à la gouvernance des entreprises* ». La théorie de l'agence suppose que l'adoption de mécanismes de gouvernance interne, tels que l'inclusion d'administrateurs indépendants, permet la protection des intérêts des actionnaires de l'opportunisme des *managers* qui doit être contrôlé et encadré. Ces mécanismes sont censés, entre autres, conduire à une diffusion d'informations accrue et subséquemment à une amélioration de sa qualité. Cependant, cette approche de la gouvernance d'entreprise apparaît souvent trop restrictive. Christopher (2010, p. 683) note par exemple « [...] *son incapacité à reconnaître les forces extérieures de l'environnement impactant les organisations* »²⁶¹.

La théorie de l'agence peut profiter de l'enrichissement apporté par un élargissement aux parties prenantes (Christopher 2010). Brennan et Solomon (2008, p. 890) notent que la « [...] *théorie de l'agence élargie est de plus en plus utilisée pour offrir une approche plus complète de la gouvernance d'entreprise (Hill et Jones 1992 ; Wheeler et Sillanpää 1997 ; Coyle 2007 ; Solomon 2007)* »²⁶². D'après l'approche par les parties prenantes, « [...] *au-delà de la fonction de maximisation du profit, il convient d'inclure dans la gouvernance de l'entreprise les intérêts et les droits des non-actionnaires* » (Mercier 2001, p. 3). D'autres facteurs que les seules relations liant les dirigeants et les actionnaires sont susceptibles d'influencer l'architecture organisationnelle de l'entreprise. Un système efficace de gouvernance d'entreprise repose alors sur la capacité de l'entreprise à contrôler les intérêts propres aux *managers* et à aligner ceux-ci sur les intérêts des actionnaires mais aussi sur ceux plus larges des parties prenantes, dans une perspective élargie de la relation d'agence (Hill et Jones 1992). Pour Charreaux (2000, p. 199), défenseur de la gouvernance partenariale, « *un*

²⁶¹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *its inability to recognize the wider environmental influencing forces impacting on organizations* ».

²⁶² Notre traduction de la citation suivante : « [...] *enlightened shareholder theory are being used increasingly to offer a more inclusive approach to corporate governance (Hill and Jones, 1992; Wheeler and Sillanpää, 1997; Coyle, 2007; Solomon, 2007)* ».

même mécanisme organisationnel, par exemple le conseil d'administration, peut servir à gérer simultanément les conflits d'intérêts entre actionnaires et dirigeants, mais également entre créanciers et actionnaires ou entre actionnaires et salariés ». En élargissant davantage, il est possible d'inclure d'autres partenaires de l'entreprise. La gouvernance devient alors un procédé par lequel les entreprises répondent aux attentes des parties prenantes, dont la diffusion d'informations de qualité concernant l'impact sur le réchauffement climatique peut faire partie. Ayuso et Argandoña (2009, p. 10) notent alors qu'« [...] *un conseil d'administration qui s'engage dans la voie de la RSE et cherche à répondre aux attentes des diverses parties prenantes peut être contraint d'adapter sa composition et son fonctionnement à ce nouveau rôle* »²⁶³. Cette citation s'inscrit dans la dichotomie établie dans la sous-partie 1. 2. de ce chapitre distinguant mécanismes de gouvernance générale et mécanismes de gouvernance environnementale spécifique. En effet, l'une des façons d'adapter le CA réside dans la mise en place d'une gouvernance spécifique dédiée aux nouveaux enjeux considérés. Nous examinons alors les rôles que ces deux types de mécanismes constitutifs de la gouvernance peuvent jouer en matière de qualité d'informations sur les émissions de GES.

2. 2. Développement des hypothèses

2. 2. 1. Hypothèse H1

La première sous-question de recherche (S-QR1) porte sur l'influence exercée par la gouvernance environnementale spécifique sur la qualité de l'information produite et diffusée sur les émissions de GES. Posséder un mécanisme environnemental spécifique intégré à la structure de gouvernance et en observer un réel effet sont deux choses bien distinctes pour Peters et Romi (2012). Selon Adams (2002), la présence d'un tel comité au sein de la structure du CA constitue un facteur interne important pour envisager une gouvernance prenant en compte le changement climatique. Il s'agit d'un indice de l'importance qu'attribue l'entreprise à cette problématique (Dion 2008). La question est de savoir à quel point cela est important et permet de réellement influencer sur la qualité de ce qui est diffusé.

Envisager une relation positive paraît raisonnable car le comité environnemental peut servir à l'examen des systèmes de *reporting* (Gillet-Monjarret et Martinez 2013b). Haniffa et Cooke (2005) estiment que l'une des fonctions dévolues à la gouvernance d'entreprise consiste à superviser la diffusion d'informations dans les rapports annuels. Cependant, le

²⁶³ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *a board that commits to CSR and seeks to address the needs of diverse stakeholders may have to adapt its composition and functioning to this new role* ».

contrôle ne s'effectue pas uniquement à travers le canal classique des documents d'entreprise. La gouvernance d'entreprise permet d'agir sur la reddition d'informations à tous les niveaux de communication (García Osma et Guillamón-Saorín 2011), y compris par l'intermédiaire du canal constitué par le CDP. Plus spécifiquement, plusieurs auteurs ou organismes mentionnent que l'une des responsabilités incombant aux mécanismes spécifiques tels que le comité environnemental est de contribuer à la diffusion d'informations relatives à la RSE (Spitzeck 2009). Selon le CBR (2010, p. 17), l'une des attributions de ce comité consiste à « [...] *déterminer la portée du rapport sur la RSE* [...] ».

Les firmes disposant de mécanismes dédiés devraient être capables de fournir de l'information de meilleure qualité, comparées aux entreprises ne disposant pas de tels mécanismes. En effet, ces entreprises sont davantage au fait des problématiques soulevées par la gestion de l'environnement et sont plus à même de développer des outils et des compétences particulières. Pour Berrone *et al.* (2009, p. 5), « [...] *un comité environnemental peut fournir des ressources aux entreprises en utilisant l'expertise des administrateurs et le conseil d'administration est en meilleure position pour évaluer la performance de la firme dans le domaine environnemental* »²⁶⁴. Rankin *et al.* (2011) considèrent que l'une des tâches d'un comité environnemental consiste à inciter la firme à mettre en place un système de mesure et de *reporting* des émissions de GES. En effet, le comité tient à promouvoir la diffusion de l'information carbone car il est davantage conscient de l'importance accordée à ce thème par les parties prenantes. Il permet au CA de garder à l'esprit des problèmes particuliers, spécifiques (Berrone *et al.* 2009). Il peut aussi promouvoir la qualité des informations carbonées diffusées auprès des membres du CA comme une façon de montrer à la fois l'engagement de la firme envers la lutte contre le réchauffement climatique et l'efficacité de la structure spécifique mise en place. Il s'agit alors d'un signal fort envoyé aux parties prenantes de l'entreprise. Pour ces raisons, nous attendons un rôle direct et substantiel (par opposition à un rôle symbolique) de la gouvernance environnementale spécifique, ce qui nous conduit à formuler une relation positive entre la présence d'un mécanisme de gouvernance environnementale spécifique et la qualité de l'information sur les GES à travers l'hypothèse H1.

²⁶⁴ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *an environmental committee may provide resources to firms by drawing on the expertise of directors, and the board is in better position to assess the firm's performance on the environmental dimension* ».

H1 : La présence d'un mécanisme de gouvernance environnementale spécifique est positivement reliée à la qualité de l'information sur les GES.

On peut par ailleurs effectuer le parallèle avec d'autres comités. Par exemple, la loi *Sarbanes-Oxley* suppose que la présence d'un comité d'audit améliore la qualité de l'information financière. Pour Compernelle (2010, p. 1), l'un des rôles du comité d'audit est de « [...] *s'assurer de la qualité du processus de production de l'information comptable* [...] ».

Bien que la gouvernance spécifique soit reconnue comme importante, il n'est pas évident qu'elle soit primordiale et pleinement efficace, ce qui introduit une tension au niveau de notre sous-question de recherche et rend le sens, voire même l'existence, de la relation non évidents. Deux autres possibilités sont alors envisageables et sont successivement présentées ci-dessous.

En premier lieu, on peut aussi considérer une relation inexistante, ce qui correspondrait à l'hypothèse nulle d'un découplage entre les deux concepts étudiés. Dans ce cas, la présence d'un mécanisme dédié a valeur de symbole et ne contribue pas à l'amélioration de la qualité des informations diffusées (mais ne conduit pas non plus à sa dégradation). Ce comportement peut être observé si l'entreprise pense que la mise en place d'un tel procédé constitue un moyen de maintenir légitimité et réputation, ou même de les améliorer. Les perceptions des parties prenantes sont alors favorables puisque l'entreprise montre son engagement envers la problématique environnementale. Rodrigue *et al.* (2013) analysent par exemple la mise en place de trois mécanismes environnementaux spécifiques et montrent que l'amélioration de la performance environnementale de l'entreprise que l'on pouvait en espérer ne s'est pas ensuivie. Rupley *et al.* (2012) échouent également lorsqu'il s'agit de mettre en évidence une relation entre la qualité de l'information environnementale et l'existence d'un comité de RSE. Berrone *et al.* (2009, p. 5) se font l'écho de « [...] *certaines spécialistes qui expriment leurs réserves sur l'efficacité réelle des comités environnementaux dédiés* (Berrone et Gómez-Mejía 2009), *pensant qu'un conseil d'administration disposant d'un organe de supervision environnemental n'est qu'un signal à destination des investisseurs leur montrant que l'entreprise abordera de manière appropriée la problématique environnementale* [...] »²⁶⁵.

²⁶⁵ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *some scholars expressed their reservations about the actual effectiveness of dedicated environmental committees* (Berrone and Gómez-Mejía, 2009), *indicating that a board*

En deuxième lieu, on peut également envisager une relation de substitution. Cette possibilité n'a pas encore été évoquée, à notre connaissance, par la littérature. Néanmoins, on peut songer à l'expression du comportement opportuniste des *managers* à travers la mise en place d'un comité spécifique associée à une qualité d'informations diffusées sur les GES plus faible. En effet, la structure de gouvernance dédiée, de par sa visibilité, peut faire office de « dédouanement » auprès des parties prenantes intéressées par la problématique environnementale. En conséquence, l'attention de ces dernières étant partiellement détournée, les entreprises peuvent se permettre de diffuser des données de moins bonne qualité.

Les deux possibilités que nous venons de mentionner ont en commun de générer des coûts pécuniaire et organisationnel et de mettre en jeu la crédibilité et l'image de l'entreprise si les parties prenantes prennent conscience de la dissonance existante entre le discours et les actes. La firme peut alors être accusée d'hypocrisie et de *greenwashing*²⁶⁶. Le *greenwashing* fait référence au procédé par lequel les entreprises essayent d'améliorer leur image grâce à l'annonce d'actions environnementales ou la mention d'intérêts pour l'environnement dans leur communication, dans l'unique but d'apparaître socialement responsables. Pour Spitzbeck (2009), les promesses non tenues sont alors perçues comme un signe de mauvaise gestion en général et peuvent se révéler néfastes pour l'entreprise.

Le cadre théorique dans lequel s'insère notre question de recherche nous conduit à privilégier, à travers l'hypothèse H1, une relation positive entre la présence d'un mécanisme environnemental et la qualité de l'information produite et diffusée sur les GES. Cependant, on ne saurait faire abstraction des arguments prétendant que la relation est au mieux inexistante, au pire de substitution. Nous envisageons alors, grâce à l'hypothèse H2 développée ci-après, une relation positive conditionnelle, dépendante du contexte et contingente à l'environnement de gouvernance générale dans lequel ledit mécanisme spécifique s'insère.

2. 2. 2. Hypothèse H2

Après avoir formulé l'hypothèse H1 relative au rôle non marginal et positif de la gouvernance environnementale spécifique sur la qualité de l'information produite puis diffusée sur les émissions GES, il est nécessaire d'approfondir et de considérer en sus le rôle de la gouvernance dite générale. Nous pensons en effet qu'il est nécessaire de ne pas scinder

with environmental oversight is only a signal to investors that the firm will adequately address environmental issues [...] ».

²⁶⁶ On peut également utiliser le terme de « mascarade écologique » (Caron et Cho 2009).

l'étude de ces deux composantes de la gouvernance interne car elles forment un tout et peuvent entretenir des relations interactives.

De prime abord, la gouvernance générale est considérée comme ne pouvant jouer un rôle direct que sur la qualité de l'information financière car les mécanismes classiques mis en place ne sont pas directement dédiés aux intérêts environnementaux des parties prenantes. Toutefois, on peut faire l'hypothèse d'un rôle indirect car l'efficacité des mécanismes dédiés est susceptible de dépendre du contexte dans lequel ils sont intégrés et de là, des autres processus de contrôle mis en place. Wallevik (2009, p. 14) considère que « *l'utilisation optimale de différents mécanismes de gouvernance dépend du contexte d'agence dans lequel l'entreprise évolue* »²⁶⁷. De même, Kock *et al.* (2012, p. 511) estiment récemment que « [...] *l'influence réelle de chaque instrument de gouvernance est contingent à la présence et à la structure d'autres mécanismes [...]* »²⁶⁸. Il est donc possible d'envisager un rôle indirect de la gouvernance générale, rôle qui se voudrait modérateur, c'est-à-dire modifiant la relation établie (si l'hypothèse H1 est validée) entre la gouvernance environnementale spécifique et la qualité de l'information diffusée. Le sens de la modération reste cependant à prédire.

La littérature identifie trois types d'effets modérateurs majeurs :

- * un effet d'augmentation ou de renforcement (*enhancing*) : une augmentation des valeurs prises par la variable modératrice (dans notre cas la gouvernance générale) est associée à une augmentation de l'effet de la variable indépendante (la gouvernance environnementale spécifique) sur la variable dépendante (la qualité de l'information diffusée sur les GES) ;
- * un effet de diminution ou d'atténuation (*buffering*) : une augmentation des valeurs prises par la variable modératrice est associée à une diminution de l'effet de la variable indépendante sur la variable dépendante ;
- * un effet de renversement (*antagonistic*) : une augmentation des valeurs prises par la variable modératrice est associée à une inversion de l'effet de la variable indépendante sur la variable dépendante.

Nous faisons l'hypothèse d'une situation de modération dite *enhancing*. Dans ce cas, l'influence de la gouvernance environnementale spécifique sur la qualité de l'information

²⁶⁷ Notre traduction de la citation suivante : « *the optimal usage of the different corporate governance mechanisms depends on the agency context a firm operates within* ».

²⁶⁸ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the actual impact of each governance instrument is contingent upon the presence and structure of other mechanisms [...]* ».

diffusée sur les GES est améliorée par une bonne gouvernance générale. Les arguments développés ci-après nous permettent d'étayer cette position.

Les mécanismes de gouvernance environnementale ne sont pas complètement autonomes, isolés, dissociés des structures et personnes qui composent la gouvernance générale, classique. Le comité environnemental, pour prendre ce cas précis, est une émanation du CA. Comme le montre le Tableau 26, la plupart des comités RSE sont composés en 2007 d'un ou plusieurs membres du CA, au Royaume-Uni. Ricart *et al.* (2005), à partir d'un échantillon de 18 entreprises appartenant au DJSI, observent que, dans la plupart des cas, le travail du comité RSE n'est pas supervisé par le PDG, ce qui accentue le rôle joué par les administrateurs.

Tableau 26 : Composition du comité RSE.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Comité RSE et aucun membre du CA	2	0	1	1	1	1
Comité RSE et un membre du CA	4	7	9	12	16	15
Comité RSE et plusieurs membres du CA	2	10	12	12	13	15

Traduit de Spitzack (2009, p. 499).

De ce fait, les bonnes pratiques du CA (fréquence des réunions, présence d'administrateurs indépendants, ...) risquent de se « propager » au comité environnemental et d'en augmenter l'efficacité. La présence d'administrateurs indépendants favorise la prise en compte des enjeux environnementaux car ceux-ci sont *a priori* moins centrés sur les critères économiques et financiers purs et les opinions exprimées sont plus diversifiées. Halme et Huse (1997, p. 142) estiment que « [...] *le pluralisme des membres du conseil d'administration peut stimuler l'attention portée à l'environnement* »²⁶⁹. La réduction des conflits d'intérêts résultant du non-cumul des fonctions de directeur général et de président peut également favoriser le fonctionnement d'un mécanisme de gouvernance environnementale spécifique. Par effet de transvasement, de mimétisme, les membres du comité s'alignent sur les bonnes pratiques de gouvernance environnantes. Ce mécanisme de *spillovers* ou d'externalités positives localisées permet de penser que des synergies se développent entre les différentes composantes de la gouvernance, aboutissant à une complémentarité des structures à l'œuvre (deux mécanismes sont considérés comme complémentaires lorsque le renforcement de l'un entraîne l'accroissement de l'autre). Nous

²⁶⁹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *pluralism among the board members may stimulate environmental attention* ».

aboutissons à la formulation de l'hypothèse H2 dans laquelle le rôle modérateur de la gouvernance générale est mis en évidence.

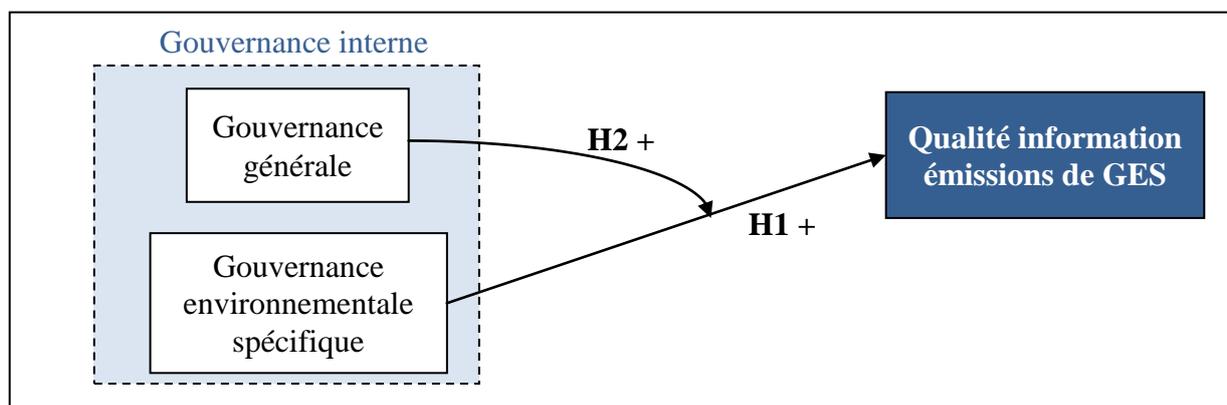
H2 : L'influence – positive – exercée par la gouvernance environnementale spécifique sur la qualité de la diffusion sur les émissions de GES est plus forte en présence d'une bonne gouvernance générale.

Cependant, bien que le rôle contingent et conditionnel de la gouvernance spécifique soit présumé, l'hypothèse H2 laisse en suspens la force de la modération exercée par la gouvernance générale. En effet, deux situations sont possibles : (1) l'effet positif de la gouvernance environnementale spécifique sur la qualité de l'information diffusée est augmenté par un contexte de bonne gouvernance générale mais reste néanmoins significatif dans le cas d'une mauvaise gouvernance générale ou (2) l'effet positif de la gouvernance environnementale spécifique sur la qualité de l'information diffusée n'est avéré que dans le cas d'une bonne gouvernance générale et disparaît si la gouvernance générale est considérée comme mauvaise. Compte tenu du fait que ces deux possibilités sont également concevables, nous ne privilégions pas l'une ou l'autre partie de cette alternative à ce stade.

2. 2. 3. Résumé

La Figure 15 résume le signe – positif – attendu dans les deux hypothèses H1 et H2. On s'attend à observer, dans le cadre de la première hypothèse, une relation positive entre la présence d'un mécanisme de gouvernance environnementale et la qualité de l'information diffusée volontairement sur les émissions de GES. Néanmoins, cette relation positive est supposée être conditionnée par le niveau de la gouvernance générale. Une meilleure gouvernance générale devrait conduire à un effet plus fort de la gouvernance environnementale.

Figure 15 : Schéma des deux hypothèses à tester.



Nous ne faisons par conséquent pas l'hypothèse d'un rôle symbolique ou d'un rôle réel (substantif) du mécanisme de gouvernance environnementale mais l'hypothèse d'une modulation de son effet selon le contexte général de gouvernance dans lequel il est inséré.

3. Échantillon et méthodologie

3. 1. Échantillon

L'échantillon initial comprend toutes les entreprises réunissant les deux critères suivants : (1) appartenance à l'indice S&P 500 pendant l'année 2008 ou l'année 2009 et (2) diffusion publique²⁷⁰ de la réponse apportée au CDP. Comme le note Charreaux (1996, p. 39), « *l'étude comparée des différents systèmes nationaux de gouvernement des entreprises révèle [...] des différences significatives [...]* ». Cela justifie notre premier critère, à savoir le choix d'un ensemble d'entreprises relevant d'un seul pays. Cela nous permet d'avoir un contexte institutionnel identique pour toutes les observations afin que d'éventuelles différences liées aux pays ne viennent influencer les résultats. Le choix des États-Unis est motivé par le fait que c'est l'un des pays qui dispose du plus grand nombre d'entreprises interrogées par le CDP (voir le Tableau 10 du Chapitre I pour un récapitulatif du nombre d'entreprises interrogées par pays). De plus, les préconisations en matière de bonne gouvernance d'entreprise étant principalement développées à partir du modèle anglo-saxon, cela nous permet d'exploiter la littérature antérieure. Le deuxième critère apparaît évident puisqu'il faut avoir la possibilité de consulter les réponses fournies par les entreprises pour évaluer la qualité des données transmises sur les émissions de GES.

Le Tableau 27 précise la démarche de constitution de l'échantillon. La combinaison des deux critères initiaux correspond à 288 entreprises différentes, ce qui conduit à l'obtention de 507 observations. Le nombre total d'observations n'est pas de 576 (288*2) car certaines firmes ne sont incluses qu'une seule année dans la base de données ou n'adoptent pas un comportement constant lorsqu'elles sont présentes deux années consécutives dans la liste des entreprises interrogées par le CDP. De ce fait, nous aboutissons à une structure des données en panel non balancé. Ensuite, une partie des observations est « perdue » car nous ne disposons pas de certaines valeurs pour les variables nécessaires à l'analyse statistique (voir la description des variables dans la sous-partie suivante). Après élimination des cas incomplets, nous disposons de 379 observations, correspondant à 230 entreprises différentes.

²⁷⁰ On peut également parler de diffusion large pour reprendre la terminologie du chapitre I.

Tableau 27 : Étapes de constitution de l'échantillon.

Description des critères de sélection	Nbr. firmes	Nbr. observations
Réponse en 2008 mais refus en 2009	20	20
Réponse en 2008 mais non-inclusion dans le CDP en 2009	7	7
Réponse en 2009 mais refus en 2008	39	39
Réponse en 2009 mais non-inclusion dans le CDP en 2008	3	3
Réponse les deux années (2008 et 2009)	219	438
Échantillon initial	= 288	= 507
- firmes n'ayant pas assez de données pour l'analyse	-58	-128
Échantillon final	230	379

Le Tableau 27 comprend les critères de constitution de l'échantillon. Les termes « réponse » et « refus » font référence au comportement adopté par les entreprises lorsqu'elles sont sollicitées par le CDP.

La variable représentant la qualité de l'information diffusée sur les GES n'est pas affectée de manière significative par la suppression de ces observations. En effet, un test du Chi2 (χ^2) ne fait pas apparaître de différence significative²⁷¹ entre l'échantillon composé des données exclues (128 observations) et l'échantillon constitué des 379 observations conservées dans la suite de l'étude. Afin de permettre une éventuelle réplique des résultats et pour informer de manière plus précise sur les cas considérés, les noms des 230 entreprises retenues *in fine* figurent dans l'Annexe 5.

3. 2. Méthodologie

3. 2. 1. Régressions

Brennan et Solomon (2008, p. 888-889) remarquent que, dans le cadre de la théorie positive de l'agence, « [...] *l'approche traditionnelle et dominante prévalant dans la recherche et l'analyse de la gouvernance d'entreprise a consisté à adopter une méthodologie positive, quantitative, incluant l'utilisation de techniques économétriques* »²⁷². Nous nous plaçons dans ce cadre afin d'assurer une cohérence entre le cadre théorique mobilisé, les hypothèses avancées et la démarche méthodologique retenue.

3. 2. 1. a. Hypothèse H1

Afin de tester l'hypothèse H1, nous proposons d'utiliser un modèle économétrique relevant des MCO. La régression à estimer est décrite par l'équation (1) ci-après.

²⁷¹ À un seuil inférieur ou égal à 10 %.

²⁷² Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the traditional, dominant approach to researching and analysing corporate governance has involved adopting quantitative, positive methodology, including the application of econometric techniques* ».

$$QUALITE_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 GOUV_SPE_{it} + \sum_{j=2}^n \alpha_j CONTROL_{itj} + \mu_{it} \quad (1)$$

La variable dépendante *QUALITE* est la qualité de la diffusion de l'information sur les émissions de GES. La variable indépendante *GOUV_SPE* représente le mécanisme environnemental spécifique mis en place. Une série de variables de contrôle est ensuite ajoutée. Notre intérêt se porte sur le coefficient α_1 : l'hypothèse H1 prédit un coefficient significatif et positif.

Les observations sont regroupées par entreprise (de la même manière que l'ont été les données du chapitre I au niveau du pays) pour tenir compte du fait qu'une même entreprise peut apparaître à plusieurs reprises (Huang *et al.* 2009). De plus, les écarts-types estimés sont corrigés pour tenir compte de l'hétéroscédasticité grâce à la méthode d'Huber-White.

3. 2. 1. b. Hypothèse H2

L'éventuel effet modérateur de la gouvernance générale est capturé à travers le même type de régression que celle décrite dans la sous-section précédente. Nous ajoutons une variable de gouvernance générale ainsi qu'un terme d'interaction à l'équation (1) pour former l'équation (2).

$$QUALITE_{it} = \beta_0 + \beta_1 GOUV_SPE_{it} + \beta_2 GOUV_GEN_{it} + \beta_3 GOUV_SPE_{it} * GOUV_GEN_{it} + \sum_{j=4}^n \beta_j CONTROL_{itj} + v_{it} \quad (2)$$

Le terme d'interaction étant peu digeste à la lecture, nous le remplaçons dans l'équation (2') par une variable nommée *INTERACT*.

$$QUALITE_{it} = \beta_0 + \beta_1 GOUV_SPE_{it} + \beta_2 GOUV_GEN_{it} + \beta_3 INTERACT_{it} + \sum_{j=4}^n \beta_j CONTROL_{itj} + v_{it} \quad (2')$$

Les variables dépendante et indépendantes sont les mêmes que celles décrites dans l'équation (1). En particulier, les variables de contrôle sont identiques dans l'équation (1) et dans l'équation (2'). Nous ajoutons en revanche une variable de gouvernance générale *GOUV_GEN* ainsi qu'un terme d'interaction associant les deux composantes de la gouvernance interne. L'ajout de la variable *GOUV_GEN* est nécessaire afin que l'effet mis en évidence par le terme d'interaction soit réellement attribuable au rôle modérateur de la gouvernance générale. Si cet ajout n'est pas réalisé, les résultats obtenus sont biaisés (Whisman et McClelland 2005). L'hypothèse H2 porte sur le coefficient β_3 : un coefficient

positif et significatif est espéré. Les conditions d'estimation sont identiques à celles spécifiées dans le cas de la régression (1).

En complément de cette première étape, nous nous assurons également du rôle modérateur exercé par la gouvernance générale grâce à la variation du coefficient de détermination (R^2). Celui de la régression (2') devrait être statistiquement plus élevé que celui de la même régression dans laquelle le terme d'interaction n'est pas inclus (régression dite additive). L'amélioration de la validité prédictive du modèle liée à l'ajout du modérateur permet d'attester de l'effet de ce dernier.

Enfin, nous pouvons également distinguer les entreprises selon leur niveau de gouvernance générale (technique utilisant la médiane de la variable modératrice le plus souvent). Des régressions séparées ou une même régression avec des données groupées en fonction des différents niveaux de gouvernance peuvent être ensuite estimées. Gul et Leung (2004) proposent par exemple de renforcer par ce moyen leur assertion d'un effet modérateur de la proportion d'administrateurs indépendants et expérimentés sur la relation négative établie entre le cumul des fonctions de président et de directeur général et la propension à diffuser de l'information volontairement. Cependant, plusieurs auteurs estiment que cette méthode ne conduit pas à des résultats très pertinents. Whisman et McClelland (2005, p. 113) estiment ainsi que « [...] *les séparations fondées sur la médiane n'ont pas de place dans les analyses scientifiques des effets modérateurs* »²⁷³. Par exemple, estimer deux régressions distinctes en fonction de la médiane de la variable de gouvernance générale ne permet pas de contrôler pour la possible interdépendance entre les différentes variables et la variable modératrice et il est impossible de tester la différence entre les coefficients obtenus. Pour ces raisons, nous ne recourons pas à cette méthodologie pour les tests multivariés.

3. 2. 2. Description des variables

3. 2. 2. a. Qualité de l'information sur les GES

L'appréhension de la qualité de l'information diffusée diffère selon les auteurs et plusieurs approches sont possibles. Sur le plan théorique, Plot (2009) énonce certains critères qui pourraient être retenus pour déterminer la qualité de l'information environnementale diffusée dans les rapports annuels par exemple. Après avoir identifié trois grands types de méthodes de recherche, autrement dit trois façons différentes de prendre en compte la qualité

²⁷³ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *median splits have no place in scientific analyses of moderating effects* ».

de l'information²⁷⁴, elle se prononce pour la définition d'une liste d'attributs précis. Selon l'auteure, une information est de qualité si elle possède les caractères suivants : fiabilité (vérifiabilité, neutralité et représentation fidèle), pertinence, comparabilité, matérialité et clarté (intelligibilité, accessibilité et précision). Chauvey et Giordano-Spring (2007) identifient quatre critères principaux de la qualité de l'information environnementale diffusée : fiabilité, pertinence, comparabilité et intelligibilité. D'où, nous constatons que ce sont, en grande partie, les mêmes dimensions qui sont identifiées par ces auteurs. Gray *et al.* (1995a) retiennent, eux, cinq dimensions quelque peu différentes de la qualité de l'information environnementale diffusée, à savoir le contenu, le destinataire, la forme, la motivation et la fiabilité.

Bien que ces démarches soient pertinentes, nous en retenons une autre et utilisons un cadre créé tout particulièrement à l'attention de l'information sur les émissions de GES : la norme ISO 14064. Le choix de cette norme est justifié par le fait qu'il est nécessaire d'adapter l'analyse au type d'informations considéré. Pour cela, la grille élaborée par l'organisme ISO nous paraît particulièrement adéquate car elle traite exclusivement des émissions de GES et est considérée à l'heure actuelle comme l'une des méthodologies de référence dans le domaine du *reporting* des émissions de GES (Kauffmann *et al.* 2012). Ce canevas est privilégié au score CDLI élaboré par le CDP pour plusieurs raisons. Tout d'abord, la méthodologie sur laquelle s'appuie le CDP évolue au cours du temps, ce qui peut rendre difficile une utilisation du score CDLI sur plusieurs années car les mêmes éléments ne sont pas systématiquement pris en compte. Prado-Lorenzo et García-Sánchez (2010) et Tang et Luo (2011) n'utilisent qu'une seule année de données, ce qui leur permet d'éviter cet écueil. Peters et Romi (2012) élaborent eux-mêmes un score de qualité à partir de la méthodologie du CDLI diffusée en 2010, pour des données de 2002 à 2006. Ensuite, la grille ISO 14064 pressentie est dédiée uniquement au *reporting* des émissions de GES alors que celle utilisée par le CDP est plus large. En effet, cette dernière s'appuie sur l'ensemble des réponses fournies dans le cadre du questionnaire (voir l'Annexe 3 à ce sujet). Dans la mesure où nous nous intéressons plus particulièrement aux données relatives aux émissions de GES (et non aux informations concernant la gouvernance ou encore les risques et opportunités liés au changement climatique), il convient de restreindre l'étendue des données prises en compte pour la construction de l'indice de qualité aux seules informations directement liées aux émissions de GES. Par ailleurs, le CDLI accorde des poids différents selon les questions

²⁷⁴ Le chapitre liminaire traite de ce sujet.

considérées. Bien que la méthodologie soit librement accessible et qu'elle ait été élaborée par un cabinet d'audit reconnu mondialement, les critères ayant conduit à l'attribution des poids ne sont, à notre connaissance, pas explicitement mentionnés. Finalement, la façon dont le codage est effectué implique (1) une certaine subjectivité et (2) plusieurs individus. La subjectivité, inhérente à ce type de recherches, est reconnue par le CDP puisque, uniquement « *dans certains cas, le nombre de points maximum est alloué automatiquement et ne requiert pas de jugement de la part du codeur* »²⁷⁵ (2012b, p. 2). Si la subjectivité en soi n'est pas problématique, le fait que plusieurs personnes soient associées à la procédure de codage introduit une hétérogénéité qui n'est pas nécessairement prise en compte. Nous ne savons pas si chaque entreprise est analysée par une seule personne ou si au contraire plusieurs personnes procèdent à l'analyse (conjointe ou successive) d'une même entreprise.

La norme mentionnée ci-dessus, publiée en mars 2006, a été élaborée au sein du comité technique TC207, comité de l'ISO responsable de la famille des normes ISO 14000 sur le management environnemental. Elle spécifie les principes et les exigences relatifs à la quantification des GES. Elle est composée de trois parties distinctes qui peuvent être utilisées de manière dissociée. La première partie décrit les « *spécification et lignes directrices, au niveau des organismes, pour la quantification et la déclaration des émissions et des suppressions des gaz à effet de serre* », la deuxième partie définit les « *spécifications et lignes directrices, au niveau des projets, pour la quantification, la surveillance et la déclaration des réductions d'émissions ou d'accroissements de suppressions des gaz à effet de serre* » et enfin la troisième partie porte sur les « *spécifications et lignes directrices pour la validation et la vérification des déclarations des gaz à effet de serre* ». En raison de notre intérêt pour les informations diffusées par les entreprises, nous nous intéressons à la première partie (dorénavant notée ISO 14064-1). Un guide technique (*technical report*), nommé ISO 14069 et visant à aider les utilisateurs à appliquer cette première composante, est en cours de rédaction mais sa publication, initialement prévue pour la fin de l'année 2012, a été reportée *sine die*.

Le *GHG protocol*, largement diffusé à l'international et dont l'utilisation est préconisée par le CDP, a servi de base à l'élaboration de la norme ISO 14064-1 (ADEME 2013). Cela fait de cette dernière un bon candidat à l'évaluation de la qualité des informations sur les GES diffusées dans le cadre du CDP. Par conséquent, nous nous servons, de façon

²⁷⁵ Notre traduction de la citation suivante : « *in some cases, the maximum number of points is awarded automatically and does not require any judgement to be made by the scorer* ».

similaire à Rankin *et al.* (2011), des consignes fournies par la norme ISO 14064-1 pour construire un indice de la qualité de l'information diffusée sur les émissions de GES.

Les questions incluses dans le CDP couvrent un spectre large de problématiques, spectre plus étendu que les éléments relevant de cette seule norme. Il convient donc de restreindre les données prises en compte dans l'évaluation de la qualité de l'information diffusée. Ne sélectionner qu'une partie des informations contenues dans le questionnaire du CDP ne semble pas poser de problème particulier dans la mesure où la partie choisie et couverte par la norme 14064-1 est celle à laquelle on prête le plus d'attention. Kolk *et al.* (2008, p. 736) remarquent en effet qu'«*au cours des cinq dernières années, la comptabilisation des données carbone est devenue une part importante du questionnaire du CDP. C'est cette composante du reporting carbone qui a le plus de chance de devenir un projet abouti de commensuration*»²⁷⁶.

La liste des éléments d'informations à fournir définie par la norme ISO 14064-1 est présentée dans la troisième colonne du Tableau 28²⁷⁷. Nous considérons que ces éléments doivent figurer dans les réponses fournies par les entreprises au questionnaire du CDP pour que l'information soit de bonne qualité. Néanmoins, les questions du CDP ne découlant pas directement de la norme ISO 14064-1, il est nécessaire de recourir à une procédure d'appariement. Il s'avère que sept questions posées par le CDP en 2008 et dix en 2009 correspondent aux informations requises par les 17 items de la norme ISO 14064-1 (les numéros des questions du CDP couplées aux recommandations de la norme sont présentés dans les deux dernières colonnes du Tableau 28). Cette évolution correspond au fait que le questionnaire a changé au cours du temps, s'enrichissant progressivement. Ce taux de correspondance peut paraître faible. Toutefois, il faut noter que (1) certaines informations requises par la norme 14064-1 sont superfétatoires dans le cas du CDP (c'est le cas des items (a) et (p) par exemple) et que (2) plusieurs items de la norme 14064-1 sont inclus dans une seule et même question du CDP (c'est le cas des items (j) et (k) ou encore (l) et (m)).

La norme ISO 14064-1 est utilisée en tant que guide pour l'appréciation de la qualité des informations diffusées dans le cadre du CDP car nous pensons qu'elle fournit une grille de

²⁷⁶ Notre traduction de la citation suivante : « *over the past five years carbon accounting has become a prominent part of the CDP questionnaire. It is this component of carbon disclosure reporting that holds the most promise of becoming a successful project of commensuration* ».

²⁷⁷ La première colonne mentionne les lettres (de a à q) qui sont explicitement spécifiées par la norme. La deuxième colonne mentionne des numéros qui relèvent de notre ajout.

lecture particulièrement pertinente du fait de son ancrage précis autour de la comptabilisation des émissions de GES.

Tableau 28 : Informations requises par la norme ISO 14064-1 et appariement avec les questions du CDP.

		Informations à fournir selon la norme ISO 14064-1	CDP 2008	CDP 2009
(a)		Description de l'organisation diffusant l'information		
(b)		Personne responsable du <i>reporting</i>		
(c)	1	Période de <i>reporting</i> couverte	Question 2aii	Question 7.1
(d)	2	Information sur le périmètre organisationnel	Question 2ai	Questions 8.1 et 8.2
(e)	3	Émissions directes de GES, quantifiées séparément pour chaque gaz (en tonnes équivalent CO ₂)	Question 2biy	Question 10.1
(f)		Description de la façon dont les émissions de CO ₂ provenant de la combustion de la biomasse sont prises en compte		
(g)		Si elles sont quantifiées, les suppressions de GES (en tonnes équivalent CO ₂)		
(h)	4	Explication de l'exclusion de toute source ou puits de GES		Question 8.2
(i)	5	Émissions indirectes de GES provenant de la production de l'électricité, de la chaleur et de la vapeur importée, quantifiées séparément	Question 2biy	Question 11.1
(j)	6	Année de référence sélectionnée	Question 3aii	Question 23.4
(k)	6	Explication de toute modification de l'année de référence et de tout nouveau calcul associé à ce changement		
(l)	7	Référence aux, ou description, méthodologies de quantification retenues ainsi que les raisons de ce(s) choix	Question 2aiii	Questions 9.1 et 9.2
(m)	7	Explication de tout changement des méthodologies de quantification utilisées précédemment		
(n)	8	Référence aux, ou description, facteurs d'émission ou de suppression utilisés		Question 9.5
(o)	9	Description de l'impact des incertitudes sur la précision des émissions de GES		Question 19.2
(p)		Déclaration que le rapport sur les GES a été préparé selon cette partie de la norme ISO 14064		
(q)	10	Déclaration décrivant si l'inventaire des GES, le rapport ou toute autre assertion a été vérifié, incluant le type de vérification et le niveau d'assurance atteint	Questions 2di et 2dii	Questions 18.1 et 18.2
		Score total maximum	7	10

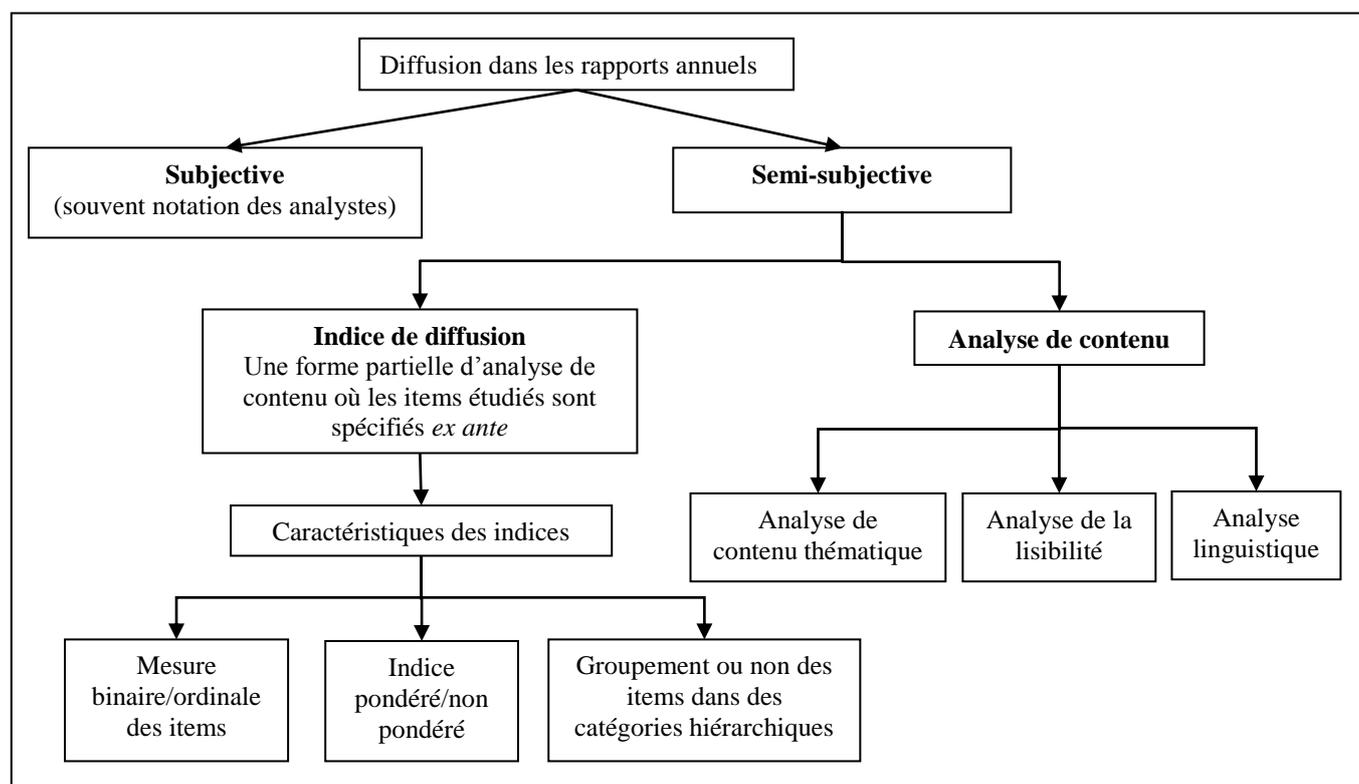
Traduit de l'anglais par nos soins.

Les lettres (a à q) sont celles explicitement spécifiées par la norme ISO 14064-1 tandis que les numéros de la deuxième colonne sont ajoutés par nos soins.

Les questions figurant dans les deux colonnes de droite sont issues du CDP et sont identifiées comme correspondant aux informations demandées par la norme ISO 14064-1. Il est normal que les numéros des questions du CDP 2008 pour les items 3 et 5 soient les mêmes (le CDP regroupe sous le même numéro de question les émissions directes et indirectes de CO₂, bien que nous disposions effectivement de plusieurs éléments d'informations).

Maintenant que les questions du CDP à prendre en compte ont été identifiées et que l'on dispose d'une grille de lecture de celles-ci, il reste à déterminer comment considérer la réponse apportée. Sur ce thème, Beattie *et al.* (2004) réalisent une revue de littérature conséquente et proposent de rassembler les différents types d'approches dans un schéma que nous reproduisons dans la Figure 16. Bien que leur article ne soit pas spécifiquement consacré à l'information environnementale, la classification apparaît appropriée et peut être transposée au cas de la qualité de l'information portant sur les émissions de GES. En effet, les auteurs précisent que le construit sous-jacent à cette figure est la qualité de la diffusion (*quality of disclosure*) et que les études menées peuvent se restreindre à certaines sections narratives du support analysé.

Figure 16 : Différentes approches pour l'analyse textuelle dans les rapports annuels.



Traduit et adapté de Beattie *et al.* (2004, p. 209).

Notre démarche se situe non pas au niveau de l'analyse de contenu mais davantage au niveau de la création d'un indice de diffusion car nous disposons *ex ante* d'une liste d'items qui doivent être diffusés pour que l'information soit considérée comme de bonne qualité. Pour chaque item de la norme ISO 14064-1, nous décidons d'attribuer un point si l'information est diffusée et zéro sinon. Cela correspond à une mesure binaire des items. La somme des points est ensuite réalisée. Cette procédure a le mérite de ne pas introduire de biais car l'attribution

de poids relève d'un certain arbitraire de la part du chercheur. En effet, en dépit de l'attrait présenté par cette méthode et à moins de disposer d'indications explicites et précises sur les informations valorisées par les différentes parties prenantes, il est ardu de déterminer les poids à accorder. Le score maximal attribué s'élève donc à sept en 2008 et à dix en 2009. Afin de rendre homogène la mesure, le score de 2008 est divisé par sept tandis que le score de 2009 est divisé par dix. Cela nous permet d'obtenir un score de qualité nommé *QUALITE* compris entre zéro et un.

3. 2. 2. b. Variables de gouvernance interne

* Gouvernance environnementale spécifique

En ce qui a trait à la variable de gouvernance environnementale spécifique utilisée dans cette étude, la présence d'un comité environnemental au sein de la structure du CA est privilégiée. Cette opérationnalisation, bien que perfectible car ne reposant que sur un mécanisme, nous permet de prendre en compte le principal mécanisme du CA visant à intégrer la RSE. Comme le met en évidence le Tableau 29, la présence d'un comité RSE formel est en effet la structure majeure par laquelle se manifeste la prise en compte des enjeux sociétaux dans la gouvernance interne.

Tableau 29 : Structures du CA visant à intégrer la RSE.

Structures de gouvernance	Modalités	Nombre d'entreprises
Comité RSE formel	Composé uniquement de membres non dirigeants	6
	Composé de membres dirigeants et non dirigeants	4
Autres structures de gouvernance	Intégration de la RSE et du DD dans des comités du CA déjà existants	5
	Nomination d'un administrateur avec des responsabilités spécifiques en RSE et DD	2
Pas de structure particulière		1

Adapté et traduit de Ricart *et al.* (2005, p. 29).

Pour chaque entreprise de l'échantillon (voir le Tableau 27 pour un rappel), le formulaire DEF 14A (aussi appelé *other definitive proxy statement*) transmis à la SEC est analysé. Ces formulaires sont consultés à partir de la base de données EDGAR²⁷⁸ de la SEC. La recherche est effectuée manuellement à partir du nom de l'entreprise dont nous disposons dans la base de données initialement transmise par le CDP.

²⁷⁸ Adresse URL : <<http://www.sec.gov/edgar.shtml>>.

Une firme est considérée comme disposant d'un comité environnemental si l'un au moins des termes génériques suivants est associé à l'un des comités du CA : *climate change*, *corporate responsibility*, *environmental*, *public affairs*, *public issues*, *public policy*, *social responsibility*, *sustainability* ou *sustainable development*. Cette liste est élaborée de façon itérative à partir de deux sources. D'une part, des articles ayant précédemment utilisé une démarche similaire dressent une liste des expressions retenues, que nous reprenons à notre compte (Peters et Romi 2012 ; Rodrigue *et al.* 2013). D'autre part, l'analyse des documents DEF 14A consultés sur internet fait émerger d'autres termes complémentaires qui sont ajoutés à la liste.

La variable binaire *GOUV_SPE* (pour gouvernance spécifique) est définie de la façon suivante : elle prend la valeur un si l'entreprise possède un comité environnemental, zéro sinon. Quant aux entreprises qui insèrent dans la description des missions attribuées aux différents comités des termes inclus dans la liste ci-dessus, elles se voient attribuer une valeur de zéro puisque ce qui nous importe est de déterminer l'effet d'une structure spécifique dédiée.

* Gouvernance générale

Pour Moris (2012, p. 151), « [...] *il semble difficile de dresser une liste de critères de bonne gouvernance de manière absolue* ». Les meilleures pratiques préconisées par les différents codes (tels que le rapport Cadbury) ne sont au mieux valables que localement et ponctuellement. Les notions qui y sont développées se veulent universelles mais sont en réalité principalement adaptées au contexte anglo-saxon, contexte dans lequel nous plaçons notre étude à travers le choix d'un échantillon américain. Nous pouvons dès lors nous appuyer sur la littérature académique antérieure conduite dans ce cadre.

Afin d'opérationnaliser la gouvernance générale, nous considérons à la fois des caractéristiques relevant de la structure actionnariale, du CA et du comité d'audit. Cette démarche s'inscrit dans la lignée des travaux de Karamanou et Vafeas (2005) car nous considérons la majeure partie²⁷⁹ des variables que ces auteurs utilisent. Cela nous permet d'obtenir une vision assez complète de la gouvernance interne générale.

²⁷⁹ Les pourcentages de membres extérieurs et de membres possédant une expertise financière du comité d'audit ne sont pas inclus, contrairement à l'approche de Karamanou et Vafeas (2005) car les observations de notre échantillon ne présentent pas suffisamment de variation dans ces deux dimensions. Le cumul des fonctions de président du CA et de directeur général est inclus alors qu'il est absent de l'étude de ces deux auteurs car il est considéré comme une caractéristique importante de la gouvernance interne (García Lara *et al.* 2007).

Nous précisons ci-dessous les différentes caractéristiques de la gouvernance générale analysées, dans l'ordre suivant : structure de l'actionnariat, caractéristiques du CA et caractéristiques du comité d'audit. Les huit variables utilisées sont collectées à partir du formulaire DEF 14A, à l'exception de la variable relative au pourcentage d'actions détenues par les investisseurs institutionnels. Cette dernière est recueillie à l'aide de la base de données Thomson Ownership.

Au sujet de la structure actionnariale de l'entreprise, nous retenons deux variables. Premièrement, nous tenons compte de la présence d'investisseurs institutionnels. La variable *INV_INST* représente la fraction d'actions détenues par les investisseurs institutionnels²⁸⁰ tels que définis par Thomson Ownership. L'investissement de ces parties est en général élevé (Karamanou et Vafeas 2005), ce qui les incite à suivre de près la gestion de l'entreprise et la production d'informations effectuée par celle-ci. Velury et Jenkins (2006) trouvent une relation positive entre l'actionnariat institutionnel et la qualité des résultats comptables tandis que Chung *et al.* (2002) font état d'une relation négative entre la proportion d'actionnaires institutionnels et les *accruals* discrétionnaires.

Deuxièmement, nous construisons une variable d'actionnariat interne à l'entreprise, équivalente à la variable dénommée *insider ownership* dans la recherche de Karamanou et Vafeas (2005). Le nombre d'actions détenues par tous les directeurs et administrateurs est diffusé directement par l'entreprise dans son document DEF 14A. Il suffit ensuite de diviser ce nombre par la totalité des actions de l'entreprise²⁸¹ pour obtenir le pourcentage qui nous intéresse. Ce calcul aboutit à la création de la variable *INTERNE*. Il n'existe pas de prédiction claire quant à l'effet de cette possession sur la qualité de la gestion de l'entreprise. Karamanou et Vafeas (2005) estiment qu'un plus grand actionnariat interne à l'entreprise peut être associé soit à un enracinement (*entrenchment*) exacerbé des *managers* et à une expropriation des intérêts des actionnaires minoritaires soit à une surveillance accrue car les intérêts des gestionnaires sont alors alignés sur ceux des actionnaires.

En ce qui concerne le CA, nous sélectionnons quatre variables différentes susceptibles de refléter le niveau de la qualité de la gouvernance générale. Tout d'abord, nous prenons en considération la fréquence des réunions du CA grâce à la création de la variable

²⁸⁰ Nous attirons l'attention du lecteur sur le fait qu'il s'agit ici d'une variable différente de celle définie dans le chapitre I sous le nom *INV_INST* également. En raison de l'optique plus large adoptée ici, les investisseurs institutionnels ne se limitent plus aux investisseurs institutionnels du CDP comme c'est le cas dans la première étude.

²⁸¹ Cette valeur est obtenue à partir de la base de données Worldscope.

RDV_CONSEIL. Il s'agit du nombre de réunions tenues au cours de l'année par les membres du CA²⁸². Des valeurs élevées de cette variable indiquent un CA plus efficace car ses membres peuvent discuter, échanger des idées, etc. plus souvent (García Lara *et al.* 2007). La fréquence des rencontres permet de mesurer le temps dévolu à la gestion de la firme par les administrateurs.

Ensuite, la taille du CA est prise en compte à travers la variable *TAILLE_CONSEIL*. Cette variable est créée à partir du nombre total d'administrateurs composant le CA, renseigné dans le document transmis à la SEC. La taille du CA est susceptible d'être reliée à une meilleure gestion de l'entreprise car disposer de plus de personnes permet d'améliorer le niveau de connaissances communes et d'impressionner éventuellement le dirigeant. À l'opposé, certains arguments sont développés arguant du fait qu'un plus grand nombre d'administrateurs est de nature à augmenter les conflits entre membres, dans un CA moins flexible ou réactif et donc davantage inefficace (Karamanou et Vafeas 2005).

De plus, une variable relative à l'indépendance des administrateurs est développée. La nécessité de disposer d'administrateurs indépendants a été mise en exergue à plusieurs reprises (rapport Cadbury, OCDE, ...) et est considérée comme l'un des paramètres principaux dont dépend l'efficacité du CA (Godard et Schatt 2005). La variable *INDEP* recense le nombre de personnes considérées comme indépendantes au sein du CA. Le caractère indépendant n'est pas déterminé par notre jugement mais relève de la loi américaine en vigueur à la date de collecte des informations. C'est la firme qui précise dans le document remis à la SEC les individus considérés comme indépendants, en référence aux règles édictées par la bourse new-yorkaise et la SEC elle-même. L'indépendance se réfère dans ce cadre à l'inclusion de personnalités qui n'entretiennent pas de relation avec l'entreprise autre que celle d'administrateur. Les décisions du CA peuvent être positivement influencées par l'indépendance des administrateurs (García Lara *et al.* 2007) et, en se penchant sur des problématiques financières en particulier, Beasley (1996) et Klein (2002) trouvent que des administrateurs externes sont plus enclins à contrôler efficacement l'action des *managers*. Les administrateurs externes sont mieux informés des demandes changeantes des différentes parties prenantes et se sentent plus libres de faire des choix qui peuvent être coûteux ou impopulaires. Cependant, la direction de cette influence est quelque peu controversée. Certains chercheurs postulent en effet qu'une meilleure connaissance de l'entreprise et

²⁸² Les entretiens téléphoniques et les actions par consentement écrit ne sont pas comptabilisés.

l'expérience de personnes impliquées et non-indépendantes concourent à l'obtention d'une gouvernance renforcée. De plus, Lamarche (2009, p. 12) rappelle que les administrateurs indépendants « [...] *ne parviennent pas à l'information interne en dehors du filtre des dirigeants* [...] ».

Enfin, *PDG* est une variable binaire codée un si le président du CA est aussi le directeur général de l'entreprise et zéro sinon. Le cumul des fonctions (auquel on fait souvent référence avec le vocable *duality*) est perçu comme entravant la capacité de contrôle du CA. Gul et Leung (2004) font par exemple état d'une relation significative et négative entre ce cumul et la diffusion volontaire d'informations à Hong-Kong.

À l'égard du comité d'audit, deux variables différentes sont mobilisées. Tout d'abord, le nombre annuel de réunions du comité d'audit est capturé grâce à une variable *RDV_AUDIT*. Ensuite, la variable *TAILLE_AUDIT* est créée. Il s'agit du nombre de membres du comité d'audit. Les mêmes arguments que ceux précédemment développés pour le cas du CA demeurent et sont appliqués au cas du comité d'audit.

On peut dresser, à partir de cette énumération de huit variables, deux constats. Le premier consiste à observer le grand nombre de variables reflétant diverses dimensions de la gouvernance générale. Le deuxième réside dans la difficile prédiction du sens des relations entretenues entre ces variables et le construit latent « qualité de la gouvernance générale ». Compte tenu de ces constatations, nous décidons de réunir l'ensemble des variables à travers une analyse factorielle. Cette dernière nous permet de résumer les différentes variables et de ne pas forcer le sens des relations. L'hypothèse faite ici est que ces variables sont l'expression, le reflet, d'un facteur sous-jacent (la bonne gouvernance générale) que nous extrayons. Cette démarche diffère de celle suivie dans le cas d'une ACP puisque nous choisissons une démarche réflexive et non une démarche formative. Comme nous souhaitons expliquer la variance commune entre ces huit variables à l'aide d'au moins une variable latente de gouvernance générale, l'analyse factorielle semble adaptée à notre besoin. Elle se penche sur la portion de variance partagée par les huit variables quand l'ACP se focalise sur la variance totale de la matrice des corrélations.

Concrètement, afin de rendre les variables comparables entre elles, les huit variables sont centrées et réduites. Par défaut, aucune rotation n'est initialement imposée. Les résultats de l'analyse factorielle sont présentés dans la quatrième partie de ce chapitre. Nous indiquons cependant au préalable que des valeurs plus élevées du facteur correspondent à une meilleure gouvernance.

La gouvernance est par nature endogène. Certains auteurs proposent pourtant de la considérer de manière exogène et évacuent cette difficulté. Ainsi, Byard *et al.* (2006, p. 610), se référant à la position de Core *et al.* (1999), déclarent que « [...] *l'approche bien établie qui consiste à traiter les structures de gouvernance comme exogènes est raisonnable, dans la mesure où certaines particularités institutionnelles contractuelles rendent les caractéristiques de la gouvernance plutôt stables dans le temps* »²⁸³. Nous offrons de traiter le problème de l'endogénéité de la gouvernance générale en suivant la démarche de García Lara *et al.* (2007). Nous construisons avec l'équation (a) ci-dessous un « modèle » permettant de prédire un certain niveau « normal » de gouvernance générale en reprenant les variables sélectionnées par ces auteurs.

$$\begin{aligned}
 \text{FACTEUR}_{it} = & \lambda_0 + \lambda_1 \text{TAILLE}_{it} + \lambda_2 \text{MTB}_{it} + \lambda_3 \text{RENT_ECO}_{it} + \lambda_4 \text{DETTE}_{it} \\
 & + \lambda_5 \delta_{it} + \mu_{it}
 \end{aligned}
 \tag{a}$$

La variable *FACTEUR* est issue de l'analyse factorielle réalisée sur les huit variables de gouvernance générale. La variable *TAILLE* est le logarithme de l'actif total de la firme à la fin de l'année fiscale, conformément à ce qui a été défini dans le chapitre précédent. Nous prédisons une relation positive entre la taille et le facteur de gouvernance générale car « *les grandes entreprises sont plus complexes à gérer et suscitent donc des attentes supérieures vis-à-vis des structures de gouvernance [...]* »²⁸⁴ (García Lara *et al.* 2007, p. 737). La variable *MTB* est le ratio entre la valeur de marché et la valeur comptable, calculé à la fin de l'année fiscale. Elle permet de prendre en compte les opportunités de croissance et devrait être négativement associée au niveau de gouvernance générale car les entreprises en expansion ont besoin d'une gouvernance plus flexible et relâchée (García Lara *et al.* 2007). La variable *RENT_ECO* est la même variable que celle définie dans le chapitre précédent et portant le même nom. Il s'agit du résultat net divisé par l'actif total, le tout multiplié par 100, à la fin de l'année fiscale. La direction attendue de l'influence exercée par cette variable n'est pas claire. Enfin, la variable *DETTE* est présentée dans le chapitre précédent. Cette variable est construite comme le ratio des dettes sur l'actif total, le tout multiplié par 100. Nous anticipons un signe positif pour le coefficient λ_4 car les firmes davantage endettées font l'objet d'une

²⁸³ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *well-established approach of treating governance structures as exogenous is reasonable, in the sense that some institutional features of contracting cause governance characteristics to be "sticky"* ».

²⁸⁴ Notre traduction de la citation suivante : « *larger firms are more complex to run and place higher demands on governance structures [...]* ».

surveillance accrue. δ_{it} est une variable indicatrice : elle prend la valeur un lorsque l'année t considérée est l'année 2009, zéro sinon. Les écarts-types sont regroupés par entreprise. Les résidus μ_{it} représentent le centre d'intérêt de la régression (a). Ils sont récoltés afin de former la variable *GOUV_GEN* car ils capturent le niveau de gouvernance générale orthogonal aux quatre caractéristiques de la firme mentionnées dans l'équation (a). Des valeurs plus élevées des résidus sont associées à une meilleure structure de gouvernance.

3. 2. 2. c. Variables de contrôle

Cinq variables de contrôle sont ajoutées dans chacune des régressions (1) et (2'). Quatre variables sont issues de la revue de littérature menée dans la première partie de cette étude. Le coefficient associé à la taille, approchée par la variable nommée *TAILLE*, est généralement positif et significatif (Depoers 2010 ; Prado-Lorenzo et García-Sánchez 2010 ; Rankin *et al.* 2011 ; Tang et Luo 2011). Les firmes les plus importantes, du fait de leur visibilité, sont davantage observées et ont donc tendance à diffuser plus d'informations, qui plus est, de meilleure qualité. L'endettement, à travers la variable *DETTE*, est également ajouté car les informations sur les émissions de GES peuvent en partie renseigner les créanciers sur l'exposition environnementale des entreprises (Prado-Lorenzo et García-Sánchez 2010 ; Rankin *et al.* 2011 ; Tang et Luo 2011). La variable *INDUSTRIE* est aussi incluse car l'industrie dans laquelle les entreprises évoluent est identifiée comme exerçant un rôle significatif sur la propension à diffuser de l'information sur les émissions de GES de bonne qualité (Depoers 2010 ; Prado-Lorenzo et García-Sánchez 2010 ; Rankin *et al.* 2011 ; Tang et Luo 2011 ; Peters et Romi 2012). Enfin, la variable *RENT_ECO* est incluse. Plusieurs études montrent que cette variable contribue à expliquer le niveau de qualité de l'information carbone diffusée (Prado-Lorenzo et García-Sánchez 2010 ; Peters et Romi 2012) bien que les résultats ne soient, au niveau de l'information sociétale, pas clairs (Adams 2002). Ces quatre variables sont collectées à partir de la base de données Worldscope et sont précisément décrites dans le chapitre I. Une dernière variable binaire, *ANNEE*, indiquant l'année d'observation est ajoutée : elle est codée un si l'année d'observation est 2009 et zéro sinon. Elle nous permet d'ajouter un effet fixe et de prendre en compte la structure en panel des données collectées.

Le Tableau 30 établit une synthèse des différentes variables construites pour opérationnaliser les concepts de qualité de l'information diffusée sur les émissions de GES, de gouvernance environnementale spécifique et de gouvernance générale. Les variables de contrôle sont présentées en fin de tableau.

Tableau 30 : Variables dépendante et indépendantes ainsi que leur mesure.

	Hypothèse	Nom variable	Mesure	Source
Variable dépendante	Qualité de l'information sur les émissions de GES	<i>QUALITE</i>	Indice compris entre zéro et un, calculé à partir de certaines questions posées par le CDP (grille de lecture fondée sur la norme ISO 14064-1)	Base CDP et rapports CDP
Variables indépendantes de gouvernance	H1	<i>GOUV_SPE</i>	= un si présence d'un comité environnemental = zéro sinon	DEF 14A
	H2	<i>INV_INST</i>	Fraction d'actions détenues par les investisseurs institutionnels	Thomson Ownership
		<i>INTERNE</i>	Fraction d'actions détenues par l'ensemble des directeurs et administrateurs de l'entreprise	DEF 14A et Worldscope
		<i>RDV_CONSEIL</i>	Nombre de réunions tenues au cours de l'année par le CA	DEF 14A
		<i>TAILLE_CONSEIL</i>	Nombre total d'administrateurs du CA	DEF 14A
		<i>INDEP</i>	Pourcentage d'administrateurs considérés comme indépendants	DEF 14A
		<i>PDG</i>	= un si le directeur général est aussi président du CA = zéro sinon	DEF 14A
		<i>RDV_AUDIT</i>	Nombre de réunions tenues au cours de l'année par le comité d'audit	DEF 14A
		<i>TAILLE_AUDIT</i>	Nombre de membres du comité d'audit	DEF 14A
		<i>FACTEUR</i>	Facteur issu de l'analyse factorielle des huit variables ci-dessus	
<i>GOUV_GEN</i>	Résidus de la régression de la variable <i>FACTEUR</i> sur les variables <i>TAILLE</i> , <i>MTB</i> , <i>RENT_ECO</i> et <i>DETTE</i>	Worldscope		
Variables de contrôle		<i>TAILLE</i>	$\ln(1 + \text{actif total})$	Worldscope
		<i>DETTE</i>	$\text{Dettes/actif total} * 100$	Worldscope
		<i>INDUSTRIE</i>	= un si appartenance à un secteur sensible sur le plan environnemental = zéro sinon	Worldscope
		<i>RENT_ECO</i>	$\text{Résultat net/actif total} * 100$	Worldscope

4. Analyses empiriques

L'ensemble des analyses présenté ici est réalisé avec le logiciel StataTM. Les lignes de commandes utilisées pour la programmation de ce logiciel dans le cadre de ce chapitre figurent dans l'Annexe 6.

4. 1. Statistiques descriptives et tests univariés

4. 1. 1. Statistiques descriptives

4. 1. 1. a. Variable dépendante

La variable dépendante *QUALITE* est formée à partir des différents items identifiés dans le cadre de la norme ISO 14064-1 (voir le Tableau 28 pour un rappel). Le Tableau 31 présente la moyenne et l'écart-type de chacun des items ayant concouru à la création de l'indice de qualité. Ni le minimum ni le maximum ne sont reportés car ils sont respectivement égaux à zéro et un pour tous les items ainsi que pour la variable dépendante *QUALITE*.

Tableau 31 : Statistiques descriptives des items composant la variable dépendante.

	N	Moyenne	Écart-type
Item 1	379	0,855	0,352
Item 2	379	0,900	0,300
Item 3	379	0,747	0,435
Item 4	209	0,856	0,351
Item 5	379	0,708	0,455
Item 6	379	0,534	0,499
Item 7	379	0,845	0,363
Item 8	209	0,665	0,473
Item 9	209	0,583	0,494
Item 10	379	0,903	0,297
<i>QUALITE</i>	379	0,766	0,280

QUALITE est la somme des items 1 à 10 pour l'année 2009, le tout divisé par 10 et des items 1, 2, 3, 5, 6, 7 et 10 pour l'année 2008, le tout divisé par 7. Les items sont définis dans le Tableau 28 et font référence à certains éléments requis dans le cadre de la norme ISO 14064-1.

On remarque en premier lieu qu'aucun item ne présente une moyenne inférieure à 50 %, ce qui signifie que les différentes catégories d'informations à donner sont relativement bien fournies. Les items les mieux renseignés sont les items numérotés 2 et 10, correspondant respectivement au périmètre du *reporting* et à la mention de l'état de vérification des émissions de GES.

Afin de s'assurer de la cohérence interne de l'indice *QUALITE* créé, nous calculons le coefficient alpha de Cronbach²⁸⁵. Ce dernier permet d'évaluer le degré avec lequel les items de la grille de codage mesurent conjointement le même construit. Ce calcul²⁸⁶ est effectué pour chacune des deux années afin de tenir compte du nombre variable d'items pris en considération annuellement. Nous obtenons une valeur de 0,848 pour l'année 2008 et de 0,858 pour l'année 2009²⁸⁷. Celles-ci sont situées au-delà du seuil de 0,70 communément accepté (Depoers 2010), ce qui est considéré comme satisfaisant dans le cadre de cette étude. De plus, nous croisons le score de qualité que nous venons de calculer avec le CDLI. Le CDLI a une portée plus large que notre score *QUALITE* puisque nous ne nous intéressons qu'à la transparence des données produites sur les émissions de CO₂. Cependant, une corrélation positive devrait néanmoins être observée car les deux mesures sont fondées sur la même source d'informations, ont en commun le partage de certaines réponses des entreprises et se préoccupent en partie du même construit. Une corrélation élevée est trouvée entre les deux variables (significative à 1 %, quel que soit le type de corrélation envisagé²⁸⁸), ce qui nous conforte dans l'idée que le score ainsi construit constitue une mesure, non pas parfaite, mais adéquate pour traduire la notion de qualité de l'information diffusée volontairement sur les GES.

Toujours d'après le Tableau 31, la moyenne du score de *QUALITE* est remarquable car elle se monte à 0,766. Ainsi, plus des trois-quarts des items informationnels sont renseignés. Cette valeur s'avère être assez élevée étant donné les critiques précédemment relayées dans la section 1. 1. 1. de ce chapitre. Cependant, il convient de noter que cette valeur n'est pas très éloignée des valeurs du CDLI notées par d'autres chercheurs. Pour rappel, Prado-Lorenzo et García-Sánchez (2010), à partir d'un échantillon composé des entreprises du Global 500 interrogées en 2008, reportent une valeur moyenne du CDLI de

²⁸⁵ Dans le cas d'items dichotomiques, il convient d'utiliser le coefficient 20 de Kuder-Richardson (aussi appelé KR-20). Le coefficient alpha de Cronbach est normalement réservé aux items continus et constitue une généralisation du KR-20. Les deux coefficients conduisent ici à la même valeur numérique.

²⁸⁶ La formule utilisée est la suivante : $\frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum_i \sigma_i^2}{\sigma^2} \right)$ où n est le nombre d'items, σ_i^2 la variance de l'item i et σ^2

la variance de la variable *QUALITE*.

²⁸⁷ Le calcul ne peut être effectué directement à partir des données du Tableau 31 car la variable *QUALITE* est normée : elle est maintenant comprise entre zéro et un. Il faut donc utiliser les données brutes originelles non reportées dans la thèse par souci de clarté et de place.

²⁸⁸ Nous explorons la relation entre les deux variables CDLI et *QUALITE* à l'aide d'une corrélation de Spearman et d'une corrélation de Pearson. Il résulte de ces calculs des corrélations respectives de 0,73 (arrondi) et de 0,69 (arrondi).

59,78 (sur 100). Tang et Luo (2011) trouvent quant à eux une moyenne de 60,305 (sur 100) à partir de la même population, l'année suivante. Dans la mesure où nous considérons la qualité de l'information chiffrée issue de la comptabilité carbone, composante essentielle du *reporting* sur l'appréhension du changement climatique, il n'est finalement guère surprenant d'observer une valeur moyenne assez élevée. De plus, l'échantillon étudié n'est pas choisi de manière aléatoire dans la mesure où n'y sont incluses que les entreprises diffusant volontairement et publiquement de l'information sur leurs GES. Afin de prendre en compte cette spécificité de notre *design* de recherche, les variables dont le coefficient a été déterminé comme significatif dans le chapitre I de cette thèse sont ajoutées en tant que variables de contrôle dans la sous-partie consacrée aux analyses de robustesse.

Finalement, la normalité de la variable *QUALITE* est questionnée. Les tests de *skweness-kurtosis* et de Shapiro-Wilk nous conduisent à rejeter l'hypothèse nulle de normalité de la variable *QUALITE*. À défaut de transformation pertinente²⁸⁹ à employer et malgré la forte asymétrie de la distribution de cette variable, nous conservons celle-ci en l'état.

4. 1. 1. b. Variables indépendantes

Cette sous-section est organisée autour de trois temps. Nous présentons d'abord les statistiques descriptives des variables de gouvernance non transformées, à savoir non encore incorporées à une analyse factorielle ou une régression. Ensuite, nous explicitons la procédure de création de la variable de gouvernance générale. Finalement, nous présentons les variables de contrôle.

Le panel A du Tableau 32 présente les principales statistiques descriptives de la variable *GOUV_SPE*. Quasiment 30 % des entreprises intégrées à l'échantillon disposent d'un comité environnemental. Berrone *et al.* (2009) obtiennent une valeur plus faible de 11,9 % pour un échantillon d'entreprises américaines, pour les années 1997 à 2002. Notre moyenne est également plus élevée que celle trouvée par Peters et Romi (2012) (17,9 %) pour un échantillon composé des firmes du S&P 500 sur la période 2002-2006. Néanmoins, ces différences peuvent être expliquées par, entre autres, les périodes de collecte des données car les nôtres sont postérieures. Cela nous fournit potentiellement un indice quant à l'évolution croissante de la mise en place de structures dédiées à la gouvernance sur le plan environnemental dans ce pays.

²⁸⁹ Les commandes *ladder* et *gladder* proposées par StataTM ne nous permettent pas de détecter une transformation appropriée à appliquer à la variable *QUALITE*.

Le panel B du Tableau 32 présente les principales valeurs remarquables des variables de gouvernance générale.

Tableau 32 : Statistiques descriptives des variables de gouvernance non transformées.

Panel A : Gouvernance environnementale spécifique

Variable	N	Moyenne	Médiane	Écart-type	Min.	Max.
<i>GOUV_SPE</i>	379	0,293	0	0,456	0	1

Panel B : Gouvernance générale

Concepts	Variables	N	Moyenne	Médiane	Écart-type	Min.	Max.
Structure actionnariat	<i>INV_INST</i>	379	72,906	75,44	16,079	0	109,297
	<i>INTERNE</i>	379	12,828	1,624	93,791	0,044	1 437,811
Structure CA	<i>RDV_CONSEIL</i>	379	8,503	8	3,413	4	34
	<i>TAILLE_CONSEIL</i>	379	11,582	12	1,96	7	19
	<i>INDEP</i>	379	85,237	88,889	8,409	45,455	93,750
	<i>PDG</i>	379	0,682	1	0,466	0	1
Comité audit	<i>RDV_AUDIT</i>	379	9,345	9	3,029	3	30
	<i>TAILLE_AUDIT</i>	379	4,468	4	1,061	3	8

La variable *GOUV_SPE* est codée un si l'entreprise dispose d'un comité environnemental, zéro sinon. *INV_INST* est le pourcentage d'actions détenues par les investisseurs institutionnels. *INTERNE* est le pourcentage d'actions détenues par l'ensemble des directeurs et administrateurs de l'entreprise. *RDV_CONSEIL* est le nombre de réunions tenues au cours de l'année par le CA. *TAILLE_CONSEIL* est le nombre total d'administrateurs du CA. *INDEP* est le pourcentage d'administrateurs du CA considérés comme indépendants. *PDG* est codé un si le président du CA est aussi directeur général, zéro sinon. *RDV_AUDIT* est le nombre de réunions tenues au cours de l'année par le comité d'audit. *TAILLE_AUDIT* est le nombre de membres du comité d'audit.

Le pourcentage moyen de détention d'actions par des investisseurs institutionnels est d'environ 73 %. Prakash *et al.* (2012) trouvent un pourcentage de 80 % en recourant à un échantillon composé de firmes appartenant au S&P 500, ce qui dénote des mesures proches. Pourtant, la valeur maximale est de 109,297, ce qui suggère au moins une valeur aberrante²⁹⁰. Nous décidons d'appliquer une procédure de « *winsorization* » à la queue de distribution la plus élevée, à 1 %. Cela conduit à remplacer trois valeurs identifiées comme problématiques (car supérieures à 100) par la valeur qui leur est immédiatement inférieure (99,456). Consécutivement à cette opération, la moyenne n'est que peu modifiée et devient égale à 72,843 (au lieu de 72,906). Dans le reste de l'étude, nous considérons la variable « *winsorizée* » sous le nom d'*INV_INST*. La valeur moyenne de la variable *INTERNE* est proche de 13 %. Néanmoins, de la même manière que pour la variable précédente, il est

²⁹⁰ Contrairement au cas de la variable *DETTE* du chapitre I, une analyse utilisant une boîte à moustaches n'est pas privilégiée car les valeurs supérieures à 100 ne sont pas détectées comme étant des valeurs anormales bien qu'elles ne fassent pas sens empiriquement.

nécessaire de recourir à une étude des valeurs aberrantes²⁹¹. En effet, le maximum de 1 437,811 ne nous permet pas d'envisager une analyse pertinente. Trois valeurs sont identifiées comme étant supérieures à 100 (661,746, 920,539 et 1 437,811). Elles sont remplacées par la valeur qui leur est immédiatement inférieure (76,836) grâce à une procédure de « *winsorization* ». La moyenne de la nouvelle variable *INTERNE* créée est significativement affectée car elle tombe à 5,487. Ce résultat est en accord avec le nombre rapporté par Karamanou et Vafeas (2005) pour un échantillon d'entreprises américaines de taille plus importante (5,79 %). Le Tableau 33 reproduit les statistiques descriptives des deux variables nouvellement créées que nous venons de citer, après l'application de la procédure de « *winsorization* ».

Tableau 33 : Statistiques descriptives des variables « *winsorizées* » de la structure de l'actionnariat.

Concept	Variables	N	Moyenne	Médiane	Écart-type	Min.	Max.
Structure actionnariat	<i>INV_INST</i>	379	72,843	75,44	15,955	0	99,46
	<i>INTERNE</i>	379	5,487	1,624	11,509	0,044	76,836

INV_INST est le pourcentage d'actions détenues par les investisseurs institutionnels. *INTERNE* est le pourcentage d'actions détenues par l'ensemble des directeurs et administrateurs de l'entreprise. Ces statistiques descriptives sont obtenues après l'application d'une procédure de « *winsorization* » à la queue de distribution supérieure de chacune des variables, au niveau de 1 %.

La taille moyenne du CA est de 11,6 administrateurs et ceux-ci se sont réunis en moyenne 8,5 fois dans l'année. Alors qu'aucune entreprise n'a un CA considéré comme complètement indépendant, seules trois firmes incluses dans l'échantillon ont un CA dont la majorité des administrateurs n'est pas indépendante, ce qui conduit à l'obtention d'une valeur moyenne élevée pour la variable *INDEP* (85,237). Un peu plus de deux tiers des observations ont un président du CA qui est aussi directeur général. Finalement, le comité d'audit s'est réuni en moyenne 9,3 fois dans l'année et est composé d'un peu plus de quatre personnes. Les valeurs minimales et maximales renseignées pour ces six variables collectées manuellement semblent plausibles et ne nécessitent pas, à notre avis, d'intervention particulière. En définitive, les valeurs des variables représentant la structure de l'actionnariat, du CA et du comité d'audit du panel B du Tableau 32 et du Tableau 33 sont en accord avec la littérature récente décrivant les caractéristiques élémentaires des composantes de la gouvernance aux États-Unis

²⁹¹ De nouveau, une boîte à moustaches n'est pas présentée ici car les trois valeurs aberrantes sont si importantes comparées aux valeurs moyennes de la variable *INTERNE* que la représentation graphique de la boîte à moustaches n'est guère lisible.

(Chhaochharia et Grinstein 2007 ; Cianci *et al.* 2011 ; Faleye *et al.* 2011 ; Jennings et Marques 2011 ; Li et Srinivasan 2011 ; Hoechle *et al.* 2012).

Nous poursuivons maintenant par la construction de la variable de gouvernance générale. Dans la mesure où il n'y a pas véritablement de consensus sur la façon dont la variable latente de gouvernance générale s'exprime au travers des huit variables recensées, une analyse factorielle exploratoire est conduite. La matrice des corrélations²⁹², reproduite dans le Tableau 34 ci-dessous, est élaborée à partir des variables centrées et réduites.

Tableau 34 : Matrice des corrélations des variables de gouvernance générale.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>INV_INST</i> (1)		-0,022	-0,079	-0,284	0,198	-0,035	0,093	-0,059
<i>INTERNE</i> (2)	0,092		-0,072	0,056	-0,281	-0,162	0,089	-0,158
<i>RDV_CONSEIL</i> (3)	-0,069	-0,159		0,124	0,175	0,006	0,244	0,019
<i>TAILLE_CONSEIL</i> (4)	-0,274	0,054	0,071		0,053	0,070	-0,005	0,372
<i>INDEP</i> (5)	0,104	-0,273	0,195	0,163		0,222	0,079	0,273
<i>PDG</i> (6)	-0,041	-0,162	0,035	0,070	0,213		-0,002	0,185
<i>RDV_AUDIT</i> (7)	0,086	0,003	0,231	-0,017	0,075	-0,040		-0,181
<i>TAILLE_AUDIT</i> (8)	-0,063	-0,207	0,026	0,356	0,309	0,201	-0,192	

Les corrélations de Spearman (Pearson) sont présentées au-dessous (au-dessus) de la diagonale. Les corrélations significatives à un seuil inférieur ou égal à 10 % figurent en gras. *INV_INST* est le pourcentage d'actions détenues par les investisseurs institutionnels. *INTERNE* est le pourcentage d'actions détenues par l'ensemble des directeurs et administrateurs de l'entreprise. La queue de distribution supérieure des variables *INV_INST* et *INTERNE* est « winsorisée » à 1 %. *RDV_CONSEIL* est le nombre de réunions tenues au cours de l'année par le CA. *TAILLE_CONSEIL* est le nombre total d'administrateurs du CA. *INDEP* est le pourcentage d'administrateurs du CA considérés comme indépendants. *PDG* est codé un si le président du CA est aussi directeur général, zéro sinon. *RDV_AUDIT* est le nombre de réunions tenues au cours de l'année par le comité d'audit. *TAILLE_AUDIT* est le nombre de membres du comité d'audit. Toutes les variables sont centrées et réduites.

Il n'existe pas de variable corrélée à aucune autre, ce qui ne nous permet pas d'exclure d'emblée une variable non judicieuse. Les résultats liés à la variable *PDG* sont, de prime abord, surprenants. La séparation des rôles de directeur et de président du CA étant quasiment unanimement prônée pour améliorer la gouvernance, on devrait observer une corrélation négative entre *PDG* et des variables traduisant de bonnes pratiques de gouvernance. Ce n'est pas le cas car la variable *PDG* est, par exemple, positivement et significativement reliée au pourcentage d'administrateurs indépendants (0,213 pour la corrélation de Spearman et 0,222 pour la corrélation de Pearson). Bien qu'en désaccord avec les préconisations théoriques, les corrélations positives observées entre ces deux variables concordent avec certaines données

²⁹² Une analyse complémentaire est présentée dans la sous-partie 4. 3. de ce chapitre en recourant à une matrice des corrélations polychoriques pour tenir compte de la spécificité de certaines variables. Le sort réservé aux deux hypothèses de l'étude demeure inchangé dans ce cas.

récemment collectées auprès d'entreprises américaines. Cela peut s'expliquer par la spécificité des États-Unis. En effet, Arena et Braga-Alves (2013, p. 122) notent qu'« *alors que dans de nombreux pays la séparation des fonctions de directeur et de président du CA est la norme (par exemple le Canada, l'Australie, l'Angleterre et de nombreux pays d'Europe continentale), la majorité des entreprises cotées américaines combine les deux fonctions. Malgré les pressions des investisseurs institutionnels internationaux pour séparer les deux positions, la dualité est l'une des rares dimensions importantes de la gouvernance d'entreprise interne que la loi SOX et les nouvelles réglementations boursières ont laissé inchangée* »²⁹³. Par ailleurs, certaines études montrent que la combinaison des deux fonctions n'est pas nécessairement négative pour l'entreprise (Faleye 2007).

Lorsqu'elles sont significatives, les corrélations liant l'actionnariat interne à l'entreprise (mesuré grâce à la variable *INTERNE*) aux mesures d'efficacité du CA et du comité d'audit sont négatives (sauf dans le cas de la variable *PDG*). Cela est interprété par Karamanou et Vafeas (2005) comme le signe de mécanismes de surveillance substituables.

Les résultats exposés ci-dessus sont proches de ceux rapportés par Karamanou et Vafeas (2005). D'une part, plus de 70 %²⁹⁴ des corrélations notées ici ont le même signe que celles obtenues par ces deux auteurs. D'autre part, les corrélations du Tableau 39 se caractérisent par le fait qu'aucune d'entre elles ne dépasse 0,40 (la plus élevée est notée entre la taille du CA et la taille du comité d'audit et est égale à 0,372). Cela ne signifie pas pour autant que conduire une analyse factorielle est totalement inapproprié. Selon Karamanou et Vafeas (2005, p. 435), confrontés au même phénomène, « [...] *les coefficients de corrélation sont tous inférieurs à 0,40, ce qui suggère que chaque mesure capture de façon suffisamment distincte une dimension spécifique du processus de contrôle* »²⁹⁵.

La pertinence du recours à une analyse factorielle est alors jugée à partir de trois tests. Ces tests permettent de vérifier que les différentes variables entretiennent bien un lien exploitable entre elles, que le patron des corrélations n'est pas le fruit du hasard et qu'espérer

²⁹³ Notre traduction de la citation suivante : « *while in many countries the separation of the CEO and chair of the board positions is the norm (e.g. Canada, Australia, Britain and much of continental Europe), the majority of U.S. public corporations combine the two positions. Despite pressure from international institutional investors to separate the two jobs, the CEO-chair duality is one of the few significant dimensions of internal corporate governance that SOX and stock exchange governance new regulations have left untouched* ».

²⁹⁴ Nous ne prenons pas en considération dans ce décompte les corrélations liées à la variable *PDG* car cette dernière n'est pas incluse dans leur étude.

²⁹⁵ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the correlation coefficients are always below 0.40, suggesting that each measure captures a sufficiently distinct dimension of the monitoring process* ».

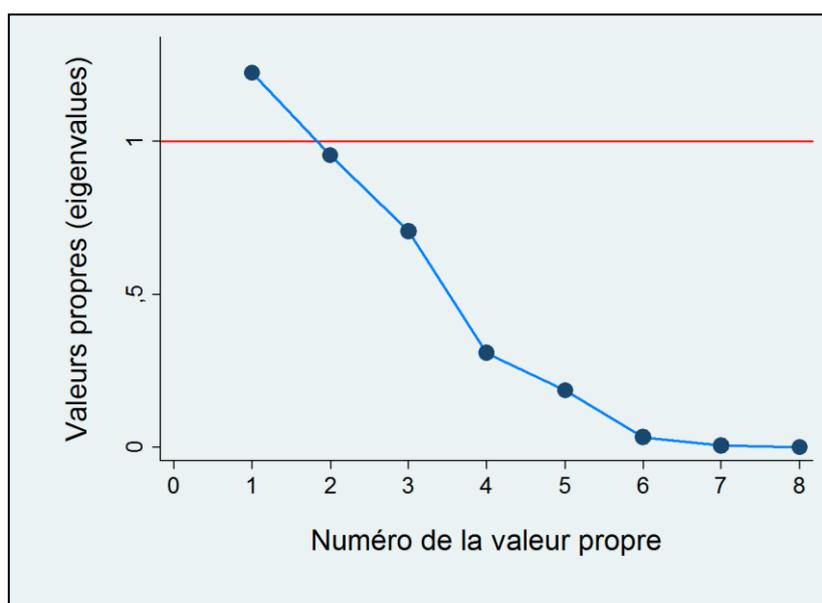
découvrir un facteur commun n'est pas illusoire. Le but est de s'assurer que les variables sont le reflet d'un construit commun. Le premier test est le test de sphéricité de Bartlett. La statistique associée à ce test s'élève à 286,773 et nous permet de rejeter, au seuil de 0,1 %, l'hypothèse nulle d'une matrice des corrélations égale à la matrice identité/unité²⁹⁶. Cela nous conforte dans l'idée qu'appliquer une analyse factorielle est pertinent. Le deuxième test est fondé sur le déterminant de la matrice des corrélations. Il permet de s'assurer qu'aucune variable n'est entièrement prédite par une combinaison de plusieurs autres. Dans notre cas, le déterminant est bien différent de zéro car il est égal à 0,466. Le troisième et dernier test est le test de Kaiser-Meyer-Olkin²⁹⁷ (connu sous l'acronyme KMO). La statistique du test KMO, fondée sur les corrélations partielles entre variables, est de 0,624. L'échelle des valeurs fournies par StataTM lui attribue le qualificatif de « médiocre » alors que d'autres auteurs lui attribuent le terme de « moyen » (*middling*) (Pett *et al.* 2003). Bien que peu élevée, la valeur obtenue n'est pas inférieure au seuil de 0,49 au-dessous duquel l'analyse est unanimement jugée inacceptable. L'analyse factorielle est donc encouragée par ce résultat.

L'analyse factorielle exploratoire réalisée²⁹⁸ produit des facteurs auxquels sont associées des valeurs propres. La règle de Kaiser (1960), de la même manière que dans le chapitre I, veut que nous retenions les valeurs propres strictement supérieures à l'unité. Comme le montre la Figure 17, c'est le cas d'une seule valeur propre égale à 1,224 que nous sélectionnons. Le facteur associé à cette dernière est nommé *FACTEUR*.

²⁹⁶ Dans le cas de l'hypothèse nulle, tous les coefficients de corrélation sont égaux à zéro.

²⁹⁷ Ce test est par ailleurs appelé en anglais « *measure of sampling adequacy* ». La traduction française couramment utilisée de « mesure d'adéquation de l'échantillon » ne paraît pas très heureuse. Aussi, on peut lui préférer un équivalent tel que « mesure de compressibilité des données » qui traduit mieux le fait que les données recèlent une information qui peut être résumée efficacement par l'analyse factorielle (Rakotomalala 2012).

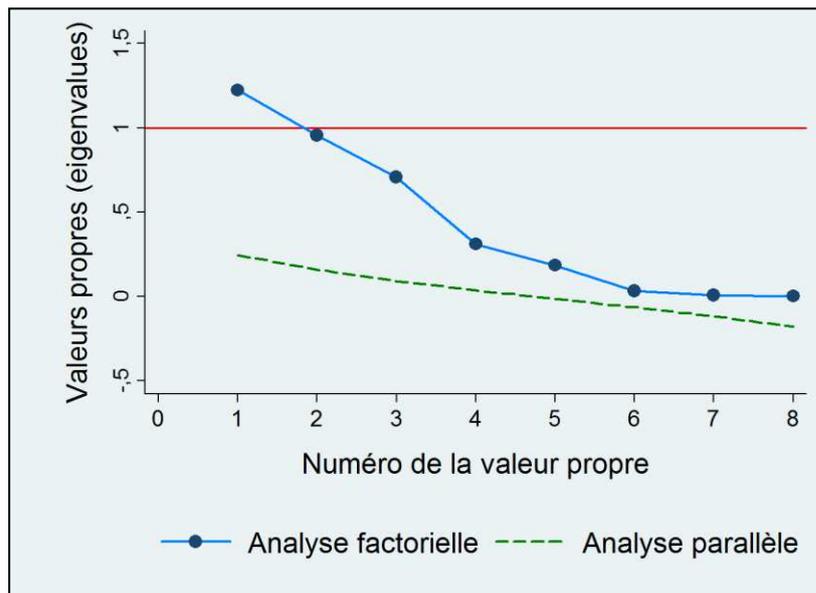
²⁹⁸ Nous rappelons que, pour ce qui est de la rotation, aucune transformation particulière n'est appliquée *a priori*.

Figure 17 : Valeurs propres de l'analyse factorielle.

Une autre manière de déterminer le nombre de facteurs à retenir repose sur la conduite d'une analyse parallèle (*parallel analysis*). Cette méthode consiste à comparer les valeurs propres obtenues dans le cadre de notre analyse factorielle exploratoire aux valeurs propres moyennes obtenues à partir d'un jeu de données généré de façon aléatoire. Ce dernier contient le même nombre de variables et d'observations que les données originales. Les données « parallèles » ainsi conçues font l'objet d'une analyse factorielle dont les valeurs propres sont enregistrées. La procédure est répétée un grand nombre de fois. Matsunaga (2010, p. 102) déclare, au sujet des différentes façons de choisir et de retenir les facteurs, que « [...] *l'analyse parallèle fournit l'approche la plus juste* [...] »²⁹⁹, ce qui nous incite à la présenter dans le cadre de cette recherche. La Figure 18 établit une analyse parallèle après que nous ayons généré 1 000 jeux de données différents.

²⁹⁹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *parallel analysis (PA) provides the most accurate approach* [...] ».

Figure 18 : Graphique des valeurs propres de l'analyse factorielle et de l'analyse parallèle.



De prime abord, l'interprétation de la Figure 18 préconise de retenir l'ensemble des facteurs³⁰⁰. En effet, les valeurs propres obtenues dans le cadre de l'analyse factorielle sont systématiquement supérieures à celles produites par l'analyse parallèle. Mais, à bien considérer les choses, cela nous paraît excessif car les pondérations factorielles (non reportées) des différentes variables associées aux valeurs propres numérotées 2, 3, ... sur la Figure 18 sont faibles. Nous ne retenons donc qu'un seul et unique facteur sous-jacent, en accord avec le critère de Kaiser (1960). Ce choix peut être critiqué pour sa subjectivité mais aucun critère n'est absolu et les deux mobilisés ici ne concordent pas. Par ailleurs, Nunally et Bernstein (1994) préconisent dans ce cas de retenir le résultat qui a un sens « théorique ».

Les pondérations factorielles de chacune des huit variables selon le premier facteur sont présentées dans le Tableau 35. Elles représentent les coefficients de régression lorsque l'on tente d'expliquer les différentes variables à l'aide de la variable prévisionnelle *FACTEUR*.

³⁰⁰ Le fait que la courbe des valeurs propres de l'analyse parallèle ne soit jamais supérieure à celle de notre analyse factorielle est particulier ici ; ce n'est généralement pas le cas. Une analyse parallèle menée à partir d'une analyse factorielle exploratoire non itérative préconise de retenir les quatre premiers facteurs. Les résultats sont donc qualitativement similaires à ceux que nous présentons ici.

Tableau 35 : Pondérations factorielles des variables de gouvernance générale.

Variable	Pondération factorielle
<i>INV_INST</i>	-0,118
<i>INTERNE</i>	-0,321
<i>RDV_CONSEIL</i>	0,199
<i>TAILLE_CONSEIL</i>	0,444
<i>INDEP</i>	0,498
<i>PDG</i>	0,341
<i>RDV_AUDIT</i>	-0,101
<i>TAILLE_AUDIT</i>	0,705

Les pondérations factorielles présentées se réfèrent à une analyse factorielle exploratoire itérative des huit variables qui suivent. *INV_INST* est le pourcentage d'actions détenues par les investisseurs institutionnels. *INTERNE* est le pourcentage d'actions détenues par l'ensemble des directeurs et administrateurs de l'entreprise. Les queues de distribution supérieures des variables *INV_INST* et *INTERNE* sont « *winsorizées* » à 1 %. *RDV_CONSEIL* est le nombre de réunions tenues au cours de l'année par le CA. *TAILLE_CONSEIL* est le nombre total d'administrateurs du CA. *INDEP* est le pourcentage d'administrateurs du CA considérés comme indépendants. *PDG* est codé un si le président du CA est aussi directeur général, zéro sinon. *RDV_AUDIT* est le nombre de réunions tenues au cours de l'année par le comité d'audit. *TAILLE_AUDIT* est le nombre de membres du comité d'audit. Toutes les variables sont centrées et réduites.

Nous reprenons l'ordre dans lequel les variables sont présentées afin de commenter les poids. Ces poids nous permettent d'inférer la structure latente des variables et de vérifier qu'elles forment effectivement un construit unitaire de gouvernance générale. Tout d'abord, nous nous intéressons à la structure de l'actionnariat. Les deux poids sont négatifs. Néanmoins, leur magnitude est différente. Alors que le poids associé à la variable *INTERNE* est élevé (0,321 en valeur absolue), celui associé à la variable *INV_INST* est bien plus faible (0,118 en valeur absolue). Cela signifie que la présence d'investisseurs institutionnels n'est que faiblement influencée par notre facteur commun. En revanche, la présence d'un actionnariat interne à l'entreprise semble être une composante importante de la variable *FACTEUR* créée. Le signe négatif privilégie l'hypothèse d'enracinement des *managers* et le rôle malsain d'un actionnariat interne à la firme.

Ensuite, concernant le CA, nous observons quatre poids positifs, avec des valeurs allant de 0,199 à 0,498. Les trois poids 0,199, 0,444 et 0,498 respectivement attachés aux variables *RDV_CONSEIL*, *TAILLE_CONSEIL* et *INDEP* font sens d'un point de vue théorique. Les entreprises disposant d'une meilleure gouvernance ont un CA qui se réunit plus souvent, est de plus grande taille et est composé de davantage de membres indépendants. Le poids lié à la variable *PDG* est positif (0,341). Comme nous l'avons déjà expliqué, cela peut

paraître surprenant, néanmoins, cela correspond à une particularité observée aux États-Unis. Enfin, comme pour la taille du CA, le construit de gouvernance générale contribue positivement à la taille du comité d'audit. Il s'agit du coefficient le plus élevé (0,705). Le sens de cette relation ne paraît pas surprenant et concorde avec les arguments développés précédemment. Le poids attribué à *RDV_AUDIT* enfin est le plus faible en valeur absolue (0,101).

La variable *FACTEUR* ainsi définie doit ensuite être traitée pour l'endogénéité. La régression (a) présentée dans la sous-section 3. 2. 2. b. de ce chapitre est estimée. Le coefficient de détermination R^2 est de l'ordre de 16 %. Les coefficients λ_1 et λ_4 respectivement associés aux variables *TAILLE* et *DETTE* sont significatifs (au seuil de 1 %) et positifs. Ces résultats s'avèrent être en accord avec ceux produits par García Lara *et al.* (2007) appliquant une démarche similaire, dans le contexte espagnol. Les résidus de la régression sont collectés pour former la variable *GOUV_GEN*. Des valeurs plus élevées de cette variables sont synonymes de meilleure gouvernance. Elles représentent l'« excès » de bonne gouvernance par rapport à un niveau jugé « normal » de gouvernance générale. Afin de s'assurer de cette dernière assertion, nous réalisons une série de tests non paramétriques de Mann-Whitney sur deux groupes créés à partir de la médiane (0,055) de la variable *GOUV_GEN*. Les résultats des tests sont présentés dans le Tableau 36.

Tableau 36 : Classement des observations selon la médiane de la variable de gouvernance générale.

	Bonne gouvernance <i>GOUV_GEN</i> > médiane N = 190	Mauvaise gouvernance <i>GOUV_GEN</i> < médiane N = 189	Test de Mann-Whitney
<i>INV_INST</i>	71,503	74,258	$z = 1,843^*$
<i>INTERNE</i>	2,905	8,070	$z = 4,430^{***}$
<i>RDV_CONSEIL</i>	8,816	8,189	$z = -1,765^*$
<i>TAILLE_CONSEIL</i>	12,274	10,889	$z = -6,982^{***}$
<i>INDEP</i>	88,582	81,892	$z = -8,854^{***}$
<i>PDG</i>	0,821	0,542	$z = -5,828^{***}$
<i>RDV_AUDIT</i>	9,121	9,568	$z = 2,210^{**}$
<i>TAILLE_AUDIT</i>	5,189	3,747	$z = -13,789^{***}$

INV_INST est le pourcentage d'actions détenues par les investisseurs institutionnels. *INTERNE* est le pourcentage d'actions détenues par l'ensemble des directeurs et administrateurs de l'entreprise. Les queues de distribution supérieures des variables *INV_INST* et *INTERNE* sont « winsorisées » à 1 %. *RDV_CONSEIL* est le nombre de réunions tenues au cours de l'année par le CA. *TAILLE_CONSEIL* est le nombre total d'administrateurs du CA. *INDEP* est le pourcentage d'administrateurs du CA considérés comme indépendants. *PDG* est codé un si le président du CA est aussi directeur général, zéro sinon. *RDV_AUDIT* est le nombre de réunions tenues au cours de l'année par le comité d'audit. *TAILLE_AUDIT* est le nombre de membres du comité d'audit. *FACTEUR* est le premier facteur d'une analyse factorielle conduite sur ces huit variables centrées et réduites. *GOUV_GEN* est la variable créée à partir des résidus d'une régression de *FACTEUR* sur les variables *TAILLE*, *MTB*, *RENT_ECO* et *DETTE*. L'ensemble de ces variables a été précédemment défini.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (bilatéral).

L'ensemble des huit tests de Mann-Whitney est significatif, à un niveau de 10 % au plus. Trois variables permettent cependant une discrimination faible entre les deux groupes : *INV_INST*, *RDV_CONSEIL* et *RDV_AUDIT*. Les variables *INV_INST* et *RDV_AUDIT* sont associées à des pondérations factorielles peu élevées (voir le Tableau 35 pour un rappel). Les cinq autres variables permettent de séparer clairement les groupes. Ainsi, les entreprises considérées comme disposant d'une meilleure gouvernance ont moins d'actions détenues par leurs administrateurs et directeurs, un CA de plus grande taille, composé de davantage d'administrateurs indépendants. Les fonctions de président du CA et de directeur général sont également plus souvent associées dans ces entreprises. Enfin, leur comité d'audit est également plus grand.

Au terme de cette démarche d'opérationnalisation de la gouvernance générale, nous présentons les statistiques descriptives des variables de gouvernance générale *FACTEUR* et *GOUV_GEN* dans le Tableau 37.

Tableau 37 : Statistiques descriptives des variables de gouvernance générale.

Variabiles	N	Moyenne	Médiane	Écart-type	Min.	Max.
<i>FACTEUR</i>	379	0	0,013	0,849	-2,679	2,587
<i>GOUV_GEN</i>	379	0	0,055	0,780	-2,607	2,362

FACTEUR est le premier facteur extrait de l'analyse factorielle des huit variables de gouvernance générale suivantes : *INV_INST*, *INTERNE*, *RDV_CONSEIL*, *TAILLE_CONSEIL*, *INDEP*, *PDG*, *RDV_AUDIT* et *TAILLE_AUDIT*. *GOUV_GEN* est la variable créée à partir des résidus d'une régression de *FACTEUR* sur les variables *TAILLE*, *MTB*, *RENT_ECO* et *DETTE*. L'ensemble de ces variables a été précédemment défini.

Les valeurs moyennes des variables présentées ci-dessus sont, par construction, égales à zéro. Des tests de Shapiro-Wilk et de *skewness-kurtosis* sont pratiqués sur chacune des variables. L'hypothèse nulle de normalité est rejetée pour *FACTEUR* (au seuil de 1 %) dans les deux cas. En revanche, l'hypothèse nulle de normalité n'est jamais rejetée pour *GOUV_GEN* (au seuil de 10 %). Bien que l'une des variables n'ait pas une distribution normale, aucune valeur n'éveille de soupçon. Ainsi, nous n'appliquons pas de procédure particulière concernant le traitement des valeurs aberrantes.

Les statistiques descriptives attachées aux quatre variables de contrôle utilisées dans les régressions (1) et (2') sont évoquées dans le Tableau 38.

Tableau 38 : Statistiques descriptives des variables de contrôle.

Variable	N	Moyenne	Médiane	Écart-type	Min.	Max.
<i>TAILLE</i>	379	9,850	9,838	1,299	4,919	14,593
<i>DETTE</i>	379	23,973	22,934	15,925	0	77,687
<i>INDUSTRIE</i>	379	0,311	0	0,463	0	1
<i>RENT_ECO</i>	379	7,009	7,108	9,060	-68,059	34,843

La variable *TAILLE* est égale au logarithme de l'actif total. *DETTE* est le ratio dettes/actif total, multiplié par 100. La variable *INDUSTRIE* est codée un si la firme opère dans un secteur sensible sur le plan environnemental, zéro sinon. La variable *RENT_ECO* est le ratio résultat net/actif total, multiplié par 100.

La moyenne de la variable *TAILLE* est légèrement supérieure à la valeur obtenue dans le cas du chapitre I. Cela est imputable au fait que notre échantillon est composé d'entreprises cotées aux États-Unis, plus grandes que celles considérées de par le monde dans l'échantillon de la première étude. La moyenne associée à la variable *DETTE* s'établit à 23,973, contre 25,312 dans le cas du chapitre I. Les entreprises américaines apparaissent par conséquent moins endettées que leurs homologues au niveau mondial. Ceci est en accord avec la structure de financement des entreprises américaines, davantage orientée vers les marchés financiers. La moyenne de la variable *INDUSTRIE* est égale à 0,311. Cette valeur est plus élevée que celle vue dans le chapitre I. Cela suppose que davantage d'entreprises opèrent dans des

secteurs jugés comme sensibles sur le plan environnemental aux États-Unis. Finalement, les valeurs observées pour la variable *RENT_ECO* sont proches de celles précédemment trouvées. Les valeurs des variables de contrôle semblent dans l'ensemble cohérentes et ne pas nécessiter d'opération de transformation particulière.

4. 1. 2. Tests univariés

4. 1. 2. a. Multicolinéarité

Le Tableau 39 reporte les corrélations de Pearson et de Spearman entre l'ensemble des variables utilisées pour estimer les régressions principales (1) et (2').

Tableau 39 : Matrice des corrélations.

	<i>QUALITE</i>	<i>GOUV_SPE</i>	<i>GOUV_GEN</i>	<i>TAILLE</i>	<i>DETTE</i>	<i>INDUSTRIE</i>	<i>RENT_ECO</i>
<i>QUALITE</i>		0,125	0,092	0,031	0,127	0,110	0,017
<i>GOUV_SPE</i>	0,092		0,139	0,213	0,078	0,198	-0,009
<i>GOUV_GEN</i>	0,095	0,145		0,000	0,000	0,221	0,000
<i>TAILLE</i>	0,034	0,203	0,032		0,003	0,018	-0,074
<i>DETTE</i>	0,142	0,100	0,050	-0,024		0,210	-0,143
<i>INDUSTRIE</i>	0,072	0,198	0,199	0,051	0,280		0,013
<i>RENT_ECO</i>	0,073	-0,019	-0,026	-0,225	-0,224	-0,022	

Les corrélations de Spearman (Pearson) sont présentées au-dessous (au-dessus) de la diagonale. Les corrélations significatives à un seuil inférieur ou égal à 10 % figurent en gras. *QUALITE* est un indice compris entre zéro et un mesurant la qualité de l'information sur les GES diffusée, construit à partir de la grille ISO 14064-1. *GOUV_SPE* est une variable binaire codée un si l'entreprise dispose d'un comité environnemental, zéro sinon. *GOUV_GEN* est la variable créée à partir des résidus d'une régression de *FACTEUR* sur les variables *TAILLE*, *MTB*, *RENT_ECO* et *DETTE*. *FACTEUR* est le premier facteur extrait de l'analyse factorielle des huit variables de gouvernance générale suivantes (centrées et réduites) : *INV_INST*, *INTERNE*, *RDV_CONSEIL*, *TAILLE_CONSEIL*, *INDEP*, *PDG*, *RDV_AUDIT* et *TAILLE_AUDIT*. L'ensemble de ces variables a été précédemment défini. *TAILLE* est égale au logarithme de l'actif total. *DETTE* est le ratio dettes/actif total, multiplié par 100. *INDUSTRIE* est codée un si la firme opère dans un secteur sensible sur le plan environnemental, zéro sinon. *RENT_ECO* est le ratio résultat net/actif total, multiplié par 100.

La variable *GOUV_SPE* est positivement et significativement corrélée à la variable dépendante *QUALITE*, ce qui est de bon augure concernant l'hypothèse H1. Il ressort également que la variable de gouvernance générale *GOUV_GEN* et la variable *DETTE* sont positivement et significativement corrélées à la variable dépendante (respectivement 0,095 et 0,142 pour les corrélations de Spearman). De façon fort surprenante, les variables *TAILLE* et *INDUSTRIE* ne sont pas corrélées avec la mesure de la qualité de l'information diffusée sur les GES, ce qui est en contradiction avec de nombreux résultats empiriques antérieurs.

D'éventuels problèmes de multicolinéarité sont analysés au moyen des facteurs VIF associés à chaque variable. La moyenne de ceux-ci est égale à 1,19. La valeur la plus élevée de 1,43 est attachée à la variable *INTERACT*. La valeur la plus faible (1,03) est associée à la

variable *RENT_ECO*. Ces grandeurs ne signalent pas de problème particulier lié à la multicolinéarité.

4. 1. 2. b. Hypothèse H1

Nous pratiquons un test univarié afin d'identifier une éventuelle différence de qualité des informations diffusées sur les émissions de GES liée à la présence d'un mécanisme de gouvernance environnementale. Nous comparons la qualité moyenne de l'information des firmes qui disposent d'un comité environnemental à celle des firmes qui n'en ont pas. Pour mémoire, deux tests de normalité³⁰¹ nous ont permis de rejeter l'hypothèse nulle de normalité de la variable *QUALITE*. De ce fait, un test non paramétrique de Mann-Whitney plutôt qu'un test de Student (*t-test*) est utilisé. Les résultats de ce test sont présentés dans le Tableau 40 ci-dessous.

Tableau 40 : Test de Mann-Whitney sur la variable *QUALITE* (avec *GOUV_SPE*).

	Nbr. obs.	<i>QUALITE</i> moyenne	Test de Mann-Whitney
<i>GOUV_SPE</i> = 0	268	0,743	z = -1,792**
<i>GOUV_SPE</i> = 1	111	0,820	

La variable *QUALITE* est un indice compris entre zéro et un mesurant la qualité de l'information sur les GES diffusée, construit à partir de la grille ISO 14064-1. La variable *GOUV_SPE* est codée un si l'entreprise dispose d'un comité environnemental, zéro sinon.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (unilatéral).

Sur les 379 observations, 111 sont répertoriées comme ayant un comité environnemental. La variable *QUALITE* prend une valeur moyenne de 0,820 dans ce cas. Les 268 observations restantes sont traitées comme n'ayant pas de comité environnemental. Le score de qualité moyen se monte alors à 0,743. Un test de Mann-Whitney nous permet de rejeter l'hypothèse nulle d'égalité des moyennes, à un seuil unilatéral de 5 %. Ce premier test est en faveur de l'hypothèse H1.

4. 1. 2. c. Test de H2

Tout d'abord, un test non paramétrique de Kruskal-Wallis est réalisé. Il permet de tester la présence de différences dans la distribution de la variable *QUALITE* selon la combinaison des mécanismes de gouvernance générale et spécifique. Il est privilégié ici à une analyse de type ANOVA (*analysis of variance*) car la variable dépendante (*QUALITE* dans notre cas) n'est pas normale et la condition d'égalité des variances n'est pas satisfaite. Les

³⁰¹ Les tests sont présentés dans la sous-section 4. 1. 1. a. de ce chapitre.

379 observations sont classées en quatre groupes ainsi dénommés :

E_PRES : entreprises avec une gouvernance générale *élevée* et une *présence* de comité environnemental

F_PRES : entreprises avec une gouvernance générale *faible* et une *présence* de comité environnemental

E_ABS : entreprises avec une gouvernance générale *élevée* et une *absence* de comité environnemental

F_ABS : entreprises avec une gouvernance générale *faible* et une *absence* de comité environnemental

Le niveau de la gouvernance générale est défini par rapport à la médiane (0,055) de *GOUV_GEN*. Les firmes dont la valeur de *GOUV_GEN* est supérieure à la médiane sont considérées comme disposant d'une meilleure gouvernance générale que celles dont la valeur est inférieure à la médiane³⁰². Le groupe *E_PRES* est composé de 64 observations, le groupe *F_PRES* de 47 observations, le groupe *E_ABS* de 125 observations et le groupe *F_ABS* de 143 observations. Bien que le test de Kruskal-Wallis ne porte pas sur la moyenne, nous reportons, pour chacun des groupes, celle-ci dans le Tableau 41 afin de les caractériser.

Tableau 41 : Moyenne de la variable *QUALITE* selon les niveaux de gouvernances générale et spécifique.

	Gouvernance générale élevée <i>GOUV_GEN</i> > médiane	Gouvernance générale faible <i>GOUV_GEN</i> < médiane	<i>QUALITE</i> moyenne
Présence d'un comité environnemental <i>GOUV_SPE</i> = 1	N = 64 Nom du groupe : <i>E_PRES</i> <i>QUALITE</i> moyenne = 0,849	N = 47 Nom du groupe : <i>F_PRES</i> <i>QUALITE</i> moyenne = 0,781	0,820
Absence d'un comité environnemental <i>GOUV_SPE</i> = 0	N = 125 Nom du groupe : <i>E_ABS</i> <i>QUALITE</i> moyenne = 0,741	N = 143 Nom du groupe : <i>F_ABS</i> <i>QUALITE</i> moyenne = 0,745	0,743
<i>QUALITE</i> moyenne	0,770	0,762	0,766

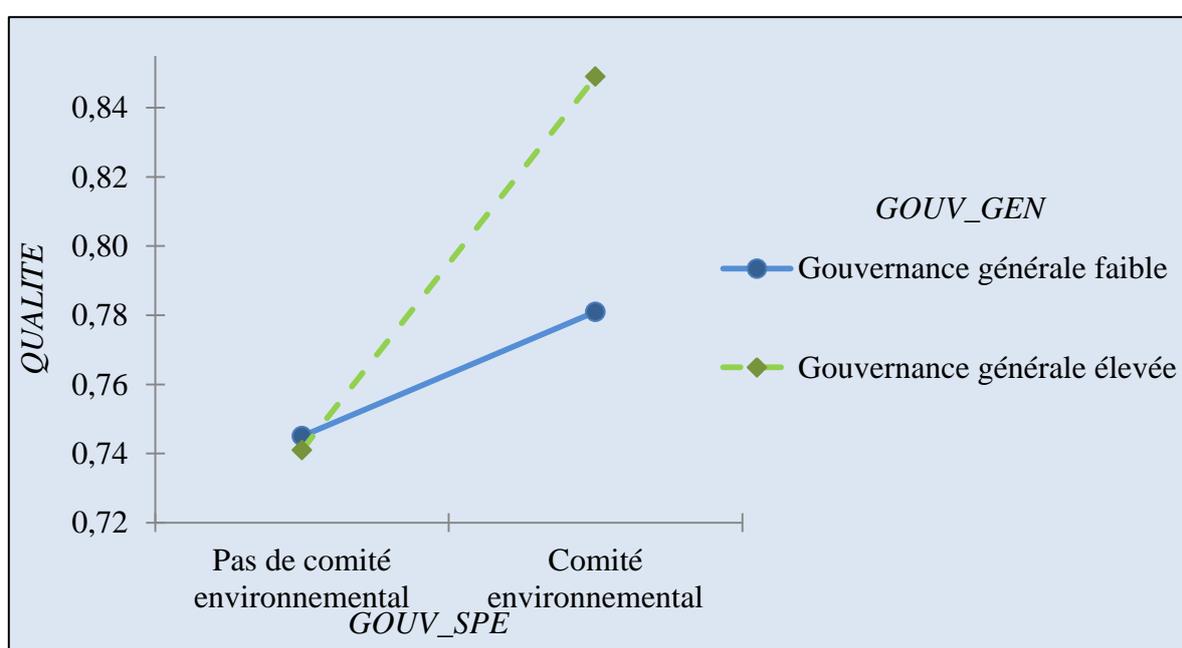
La variable *QUALITE* est un indice compris entre zéro et un mesurant la qualité de l'information sur les GES diffusée, construit à partir de la grille ISO 14064-1. La variable *GOUV_SPE* est codée un si l'entreprise dispose d'un comité environnemental, zéro sinon. La variable *GOUV_GEN* est créée à partir des résidus d'une régression de *FACTEUR* sur les variables *TAILLE*, *MTB*, *RENT_ECO* et *DETTE*. *FACTEUR* est le premier facteur extrait de l'analyse factorielle des huit variables de gouvernance générale suivantes (centrées et réduites) : *INV_INST*, *INTERNE*, *RDV_CONSEIL*, *TAILLE_CONSEIL*, *INDEP*, *PDG*, *RDV_AUDIT* et *TAILLE_AUDIT*. La combinaison des deux variables de gouvernance conduit à la création de quatre groupes : *E_PRES*, *F_PRES*, *E_ABS* et *F_ABS*.

La qualité moyenne est respectivement de 0,849, de 0,781, de 0,741 et de 0,745 pour

³⁰² Utiliser la moyenne (0), plutôt que la médiane, pour partitionner l'échantillon n'affecte pas les résultats quantitatifs de cette sous-section.

les groupes *E_PRES*, *F_PRES*, *E_ABS* et *F_ABS*. Afin de mieux saisir l'organisation des données, ces valeurs sont portées sur la Figure 19. Si les valeurs moyennes de *QUALITE* semblent proches lorsqu'il n'y pas de structure de gouvernance environnementale spécifique et ce quel que soit le niveau de gouvernance générale, il n'en est pas de même en présence d'un mécanisme dédié. En effet, les moyennes semblent plus élevées dans ce cas. Cependant, l'augmentation ne semble pas être identique. Il ressort de l'analyse graphique de cette figure que l'augmentation de la moyenne de la variable *QUALITE* est plus importante lorsque la gouvernance générale est élevée.

Figure 19 : Représentation graphique des valeurs de la variable *QUALITE* selon les niveaux de gouvernances générale et spécifique.



La variable *QUALITE* est un indice compris entre zéro et un mesurant la qualité de l'information sur les GES diffusée, construit à partir de la grille ISO 14064-1. L'indice de gouvernance générale *GOUV_GEN* est créé à partir des résidus d'une régression de *FACTEUR* sur les variables *TAILLE*, *MTB*, *RENT_ECO* et *DETTE*. *FACTEUR* est le premier facteur extrait de l'analyse factorielle des huit variables de gouvernance générale suivantes (centrées et réduites) : *INV_INST*, *INTERNE*, *RDV_CONSEIL*, *TAILLE_CONSEIL*, *INDEP*, *PDG*, *RDV_AUDIT* et *TAILLE_AUDIT*. Les observations dont les valeurs de *GOUV_GEN* sont inférieures à la médiane sont classées comme appartenant au groupe de « gouvernance générale faible ». Celles dont les valeurs sont supérieures à la médiane sont classées comme appartenant au groupe de « gouvernance générale élevée ». La variable *GOUV_SPE* est codée un si l'entreprise dispose d'un comité environnemental, zéro sinon. Les valeurs portées sur la Figure 19 sont les valeurs moyennes de la variable *QUALITE* observées dans les quatre groupes (voir le Tableau 41).

L'analyse de Kruskal-Wallis conduit à rejeter l'hypothèse d'égalité des médianes de la variable *QUALITE* entre groupes, à un seuil significatif de 5 %³⁰³. Cependant, ce résultat doit

³⁰³ La statistique de test est égale à 8,743, significative au seuil de 3,29 % (bilatéral) plus précisément.

être affiné par un test précisant les différences existantes entre les différents groupes. Il est nécessaire de comprendre quels sont les groupes que l'on peut distinguer les uns des autres. Le Tableau 42 présente les tests effectués sur les rangs pour les quatre groupes que nous venons de définir.

Tableau 42 : Tests de rangs entre groupes pour la variable *QUALITE*.

Groupe	contre	groupe	Différence de rangs
		<i>E_ABS</i>	12,44
<i>F_ABS</i>		<i>F_PRES</i>	8,47
		<i>E_PRES</i>	35,71**
<i>E_ABS</i>		<i>F_PRES</i>	3,97
		<i>E_PRES</i>	48,15***
<i>F_PRES</i>		<i>E_PRES</i>	44,18**

La variable *QUALITE* est un indice compris entre zéro et un mesurant la qualité de l'information sur les GES diffusée, construit à partir de la grille ISO 14064-1. Les quatre groupes *F_ABS*, *E_ABS*, *F_PRES* et *E_PRES* sont formés en fonction des mécanismes de gouvernance générale et spécifique. Le mécanisme de gouvernance environnementale spécifique est la présence d'un comité environnemental. *F_ABS* comprend les firmes qui ont un niveau de gouvernance générale faible et ne possèdent pas de mécanisme de gouvernance environnementale spécifique. *E_ABS* comprend les entreprises qui ont un niveau élevé de gouvernance générale et ne possèdent pas de mécanisme de gouvernance environnementale spécifique. *F_PRES* comprend les entreprises qui ont un niveau faible de gouvernance générale et possèdent un mécanisme de gouvernance environnementale spécifique. *E_PRES* comprend les entreprises qui ont un niveau de gouvernance générale élevé et possèdent un mécanisme de gouvernance environnementale spécifique.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (bilatéral).

À la lecture du Tableau 42, il s'avère que les différences ne sont significatives que lorsque le groupe *E_PRES* est impliqué. Il s'agit du groupe incluant les entreprises qui possèdent de manière simultanée un niveau élevé de gouvernance générale et un mécanisme de gouvernance spécifique, sous la forme d'un comité environnemental. Toutes les autres combinaisons ne font pas apparaître de différence significative entre les groupes. Disposer d'un comité environnemental en même temps qu'être confronté à une gouvernance faible semble donc ne pas produire plus d'effet que ne pas avoir de mécanisme dédié du tout pour une entreprise. Cela met en évidence le rôle modérateur joué par la gouvernance générale : le mécanisme dédié ne conduit à l'augmentation de la qualité de l'information diffusée sur les GES que lorsqu'il est associé à un environnement propice et fonctionne dans de bonnes conditions. Ce constat est approfondi dans la sous-partie suivante.

4. 2. Tests multivariés

4. 2. 1. Hypothèse H1

Nous rappelons que l'hypothèse H1 postule que la présence d'un mécanisme spécifique de gouvernance environnementale a un effet positif et significatif sur la qualité de l'information diffusée sur les GES. La régression (1) présentée auparavant prend la forme suivante :

$$QUALITE_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 GOUV_SPE_{it} + \alpha_2 TAILLE_{it} + \alpha_3 DETTE_{it} + \alpha_4 INDUSTRIE_{it} + \alpha_5 RENT_ECO_{it} + \alpha_6 ANNEE_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

Le test porte sur le coefficient α_1 : un signe positif et significatif est attendu. La régression (1) est estimée à l'aide de la commande `regress` du logiciel StataTM. Les écarts-types associés à chaque coefficient estimé sont indiqués entre parenthèses sous ceux-ci dans le Tableau 43 qui résume les résultats de la procédure d'estimation. Ces écarts-types sont corrigés pour tenir compte de l'hétéroscédasticité grâce à la méthode d'Huber-White. Les observations sont toutes groupées par entreprise³⁰⁴ afin de tenir compte de l'homogénéité des observations selon cette dimension. Le panel A du Tableau 43 reporte les coefficients estimés à partir de la régression (1) tandis que le panel B reporte les coefficients estimés à partir de la même régression à laquelle la variable *GOUV_GEN* est ajoutée.

³⁰⁴ Ne pas grouper les données par entreprise n'affecte pas qualitativement les résultats présentés dans le Tableau 43.

Tableau 43 : Test de l'effet de la gouvernance environnementale sur la qualité des informations diffusées sur les GES.

		Panel A		Panel B		Panel C
	Signe attendu		Signe attendu			
<i>GOUV_SPE</i>	+	0,063** (0,029)	+	0,059** (0,030)		
<i>GOUV_GEN</i>				0,025 (0,020)		0,028 (0,019)
<i>TAILLE</i>		0,003 (0,012)		0,003 (0,013)		0,008 (0,012)
<i>DETTE</i>		0,002** (0,001)		0,002** (0,001)		0,002** (0,001)
<i>INDUSTRIE</i>		0,039 (0,027)		0,031 (0,029)		0,040 (0,030)
<i>RENT_ECO</i>		0,001 (0,001)		0,001 (0,001)		0,001 (0,001)
Constante		0,625*** (0,126)		0,623*** (0,127)		0,593*** (0,126)
Effets fixes année		oui		oui		oui
		N = 379		N = 379		N = 379
R ²		0,0428		0,0472		0,0390
F (prob > F)		2,89 (0,009)		2,85 (0,007)		2,77 (0,012)

Le panel A du Tableau 43 présente les estimations des paramètres du modèle MCO décrit par la régression (1). Le panel B présente l'estimation de la régression (1) à laquelle la variable *GOUV_GEN* est ajoutée. Le panel C³⁰⁵ présente l'estimation de la régression (1) dans laquelle la variable *GOUV_SPE* est remplacée par la variable *GOUV_GEN*. La variable dépendante *QUALITE* est un indice compris entre zéro et un mesurant la qualité de l'information sur les GES diffusée, construit à partir de la grille ISO 14064-1. *GOUV_SPE* est une variable binaire codée un si l'entreprise dispose d'un comité environnemental, zéro sinon. *GOUV_GEN* est la variable créée à partir des résidus d'une régression de *FACTEUR* sur les variables *TAILLE*, *MTB*, *RENT_ECO* et *DETTE*. *FACTEUR* est le premier facteur extrait de l'analyse factorielle des huit variables de gouvernance générale suivantes (centrées et réduites) : *INV_INST*, *INTERNE*, *RDV_CONSEIL*, *TAILLE_CONSEIL*, *INDEP*, *PDG*, *RDV_AUDIT* et *TAILLE_AUDIT*. L'ensemble de ces variables a été précédemment défini. La variable *TAILLE* est égale au logarithme de l'actif total. La variable *DETTE* est le ratio dettes/actif total, multiplié par 100. La variable *INDUSTRIE* est codée un si la firme opère dans un secteur sensible sur le plan environnemental, zéro sinon. La variable *RENT_ECO* est le ratio résultat net/actif total, multiplié par 100.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (bilatéral).

Les estimations des deux premiers panels se caractérisent par des coefficients R² proches, de l'ordre de 5 % dans le panel B par exemple. De plus, le test de significativité de la régression (test de Fisher) permet de rejeter l'hypothèse de nullité de l'ensemble des coefficients, à un seuil inférieur à 1 % (Dormont 2007).

³⁰⁵ Bien que les données contenues dans le panel C ne soient pas reliées au test de l'hypothèse H1, elles nous permettent de tester de manière autonome le rôle direct de la gouvernance générale sur la qualité de l'information diffusée sur les GES. *A priori*, un rôle non significatif est attendu.

Dans le panel A, le coefficient associé à *GOUV_SPE* est positif et significatif, au seuil de 5 % (bilatéral) ($\alpha_1 = 0,063$). Cela est conforme à l'hypothèse H1 et suggère qu'instituer un comité environnemental au sein de la structure de gouvernance du CA est un mécanisme efficace quant à l'amélioration de la qualité des informations diffusées.

Le coefficient associé à la variable *GOUV_GEN* dans les panels B et C n'est pas significatif. Ceci est en accord avec les résultats de l'étude menée par Prado-Lorenzo et García-Sánchez (2010). Ces auteurs notent en effet que les CA, « [...] *initialement conçus pour protéger les intérêts des actionnaires de ceux des dirigeants, ne considèrent pas comme leur le rôle qui consiste à contrôler le reporting environnemental des entreprises* [...] »³⁰⁶ (p. 417). Bien que la gouvernance générale ne semble pas jouer de rôle direct dans la détermination de la qualité de l'information carbone diffusée, les mécanismes de gouvernance spécifiques émanant des structures traditionnelles jouent probablement un rôle substantiel. En effet, on note que le coefficient α_1 reste significatif et positif ($\alpha_1 = 0,059$) dans le panel B.

Des variables de contrôle, seule la variable *DETTE* dispose d'un coefficient positif et significatif ($\alpha_3 = 0,002$ dans le panel A par exemple). Les trois autres variables ne participent pas à l'explication du niveau de qualité de l'information diffusée sur les GES dans le modèle spécifié. Bien que cela ne remette pas en cause les résultats quant à l'hypothèse H1, ceci est néanmoins assez surprenant.

Ce premier résultat doit être nuancé. En effet, le modèle économétrique déterminé ici ne permet pas d'estimer des paramètres α_1 différents selon le niveau de gouvernance générale considéré : l'effet – positif – de la présence d'un comité environnemental est implicitement considéré comme constant. À partir des coefficients estimés et reportés dans le panel B du Tableau 43, nous prédisons quelques valeurs de la variable *QUALITE* pour différents niveaux de gouvernance générale. Dans cette configuration, deux valeurs remarquables de *GOUV_GEN* sont généralement retenues : la moyenne moins un écart-type, notée ($m - sd$) et la moyenne plus un écart-type, notée ($m + sd$) (Whisman et McClelland 2005). Lorsque la variable *GOUV_GEN* prend la valeur ($m + sd$), nous considérons que la gouvernance générale atteint un niveau élevé. À l'inverse, lorsque la variable *GOUV_GEN* prend la valeur ($m - sd$),

³⁰⁶ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *originally designed to safeguard the interests of shareholders over those of executives, does not assume as its own essential role that of monitoring companies' environmental reporting* [...] ».

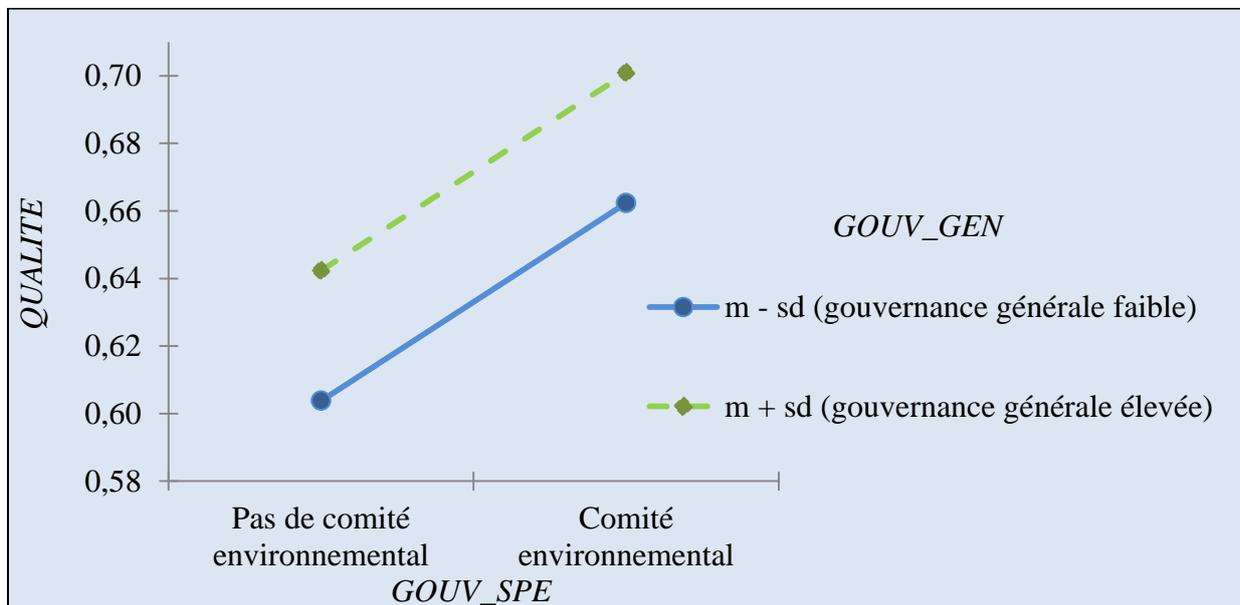
cela est synonyme de plus faible gouvernance générale. Par souci de simplification³⁰⁷, pour prédire les valeurs prises par la variable *QUALITE*, nous n'utilisons que les trois coefficients suivants : α_0 , α_1 et celui associé à la variable *GOUV_GEN*. Le Tableau 44 présente la façon dont les quatre valeurs prédites sont calculées. Ces quatre valeurs sont ensuite représentées graphiquement sur la Figure 20.

Tableau 44 : Prédiction du niveau de la variable *QUALITE* pour deux niveaux de la gouvernance générale et deux niveaux de la gouvernance spécifique.

<i>GOUV_SPE</i>	<i>GOUV_GEN</i>	
	Gouvernance générale faible	Gouvernance générale élevée
Pas de comité environnemental	$-0,780 \cdot 0,025 + 0,623 = \mathbf{0,604}$	$0,780 \cdot 0,025 + 0,623 = \mathbf{0,642}$
Comité environnemental	$-0,780 \cdot 0,025 + 0,059 + 0,623 = \mathbf{0,662}$	$0,780 \cdot 0,025 + 0,059 + 0,623 = \mathbf{0,701}$

La variable *QUALITE* est un indice compris entre zéro et un mesurant la qualité de l'information sur les GES diffusée, construit à partir de la grille ISO 14064-1. *GOUV_SPE* est une variable binaire codée un si l'entreprise dispose d'un comité environnemental, zéro sinon. *GOUV_GEN* est la variable créée à partir des résidus d'une régression de *FACTEUR* sur les variables *TAILLE*, *MTB*, *RENT_ECO* et *DETTE*. *FACTEUR* est le premier facteur extrait de l'analyse factorielle des huit variables de gouvernance générale suivantes (centrées et réduites) : *INV_INST*, *INTERNE*, *RDV_CONSEIL*, *TAILLE_CONSEIL*, *INDEP*, *PDG*, *RDV_AUDIT* et *TAILLE_AUDIT*. L'ensemble de ces variables a été précédemment défini. Les niveaux de gouvernance générale sont définis en deux points : la moyenne moins un écart-type ($m - sd$) pour la gouvernance générale faible et la moyenne plus un écart-type ($m + sd$) pour la gouvernance générale élevée. L'écart-type de *GOUV_GEN* est égal à 0,780 et sa moyenne à zéro. Les coefficients utilisés dans les quatre combinaisons linéaires sont α_0 , α_1 et celui associé à *GOUV_GEN* (voir le Tableau 43).

Figure 20 : Représentation graphique des quatre valeurs du Tableau 44.



La Figure 20 représente graphiquement les valeurs numériques du Tableau 44. Toutes les indications nécessaires à la compréhension de cette figure se trouvent dans la légende du Tableau 44.

³⁰⁷ Prédire les valeurs prises par la variable *QUALITE* à partir de l'ensemble des coefficients estimés et des valeurs moyennes prises par les autres variables conduit au même phénomène que celui montré sur la Figure 20 : les droites sont parallèles. La procédure d'estimation est dans ce cas réalisée grâce à la commande `adjust` de StataTM.

À partir de cette représentation, on constate que l'effet de la présence du comité environnemental est considéré comme constant car les deux droites sont parallèles. Quel que soit le niveau de gouvernance générale, l'influence du comité environnemental est jugée similaire. L'objet de la section suivante est de relâcher cette hypothèse en remettant partiellement en cause le rôle joué par le comité environnemental.

4. 2. 2. Hypothèse H2

Pour mémoire, l'hypothèse H2 vise à mettre en évidence le rôle modérateur joué par la gouvernance générale dans laquelle s'insère le mécanisme particulier de gouvernance environnementale. Nous souhaitons savoir ici si le rôle attribué, dans la section précédente, à la gouvernance spécifique est constant ou au contraire s'il est fonction des caractéristiques générales de contrôle en vigueur au sein de l'entreprise. Le rôle direct de la gouvernance générale est réfuté au vu des données présentées dans le Tableau 43 (le coefficient associé à la variable *GOUV_GEN* n'est pas significatif). Cependant, il est possible que ce construit ait un rôle indirect influençant l'efficacité même du comité environnemental dans notre cas. Deux procédures empiriques sont mises en œuvre de façon complémentaire. D'abord, nous enrichissons la régression MCO de la section précédente en ajoutant un terme d'interaction dont nous testons la significativité et le signe. Puis, nous comparons l'évolution du R^2 liée à l'inclusion de ce terme.

La régression (2') introduite dans la partie méthodologique de ce chapitre se présente sous la forme suivante :

$$QUALITE_{it} = \beta_0 + \beta_1 GOUV_SPE_{it} + \beta_2 GOUV_GEN_{it} + \beta_3 INTERACT_{it} + \beta_4 TAILLE_{it} + \beta_5 DETTE_{it} + \beta_6 INDUSTRIE_{it} + \beta_7 RENT_ECO_{it} + \beta_8 ANNEE_{it} + v_{it} \quad (2')$$

Le test porte sur le coefficient β_3 : un signe positif et significatif est attendu. Les conditions d'estimation de la régression (2') sont identiques à celles de la régression (1). Les valeurs obtenues à la suite de la procédure d'estimation sont résumées dans le Tableau 45.

Tableau 45 : Test de l'effet modérateur de la gouvernance générale sur la relation entre la gouvernance spécifique et la qualité des informations diffusées sur les GES.

	Signe attendu	
<i>GOUV_SPE</i>		0,047 (0,030)
<i>GOUV_GEN</i>		0,004 (0,023)
<i>INTERACT</i>	+	0,085** (0,036)
<i>TAILLE</i>		0,008 (0,013)
<i>DETTE</i>		0,002** (0,001)
<i>INDUSTRIE</i>		0,031 (0,029)
<i>RENT_ECO</i>		0,001 (0,001)
Constante		0,580*** (0,130)
Effets fixes année		oui
		N = 379
R ²		0,057
F (prob > F)		3,67 (0,000)

Le Tableau 45 présente les estimations des paramètres du modèle MCO décrit par la régression (2'). La variable dépendante *QUALITE* est un indice compris entre zéro et un mesurant la qualité de l'information sur les GES diffusée, construit à partir de la grille ISO 14064-1. *GOUV_SPE* est une variable binaire codée un si l'entreprise dispose d'un comité environnemental, zéro sinon. *GOUV_GEN* est la variable créée à partir des résidus d'une régression de *FACTEUR* sur les variables *TAILLE*, *MTB*, *RENT_ECO* et *DETTE*. *FACTEUR* est le premier facteur extrait de l'analyse factorielle des huit variables de gouvernance générale suivantes (centrées et réduites) : *INV_INST*, *INTERNE*, *RDV_CONSEIL*, *TAILLE_CONSEIL*, *INDEP*, *PDG*, *RDV_AUDIT* et *TAILLE_AUDIT*. L'ensemble de ces variables a été précédemment défini. *INTERACT* est le terme d'interaction des variables *GOUV_GEN* et *GOUV_SPE*. La variable *TAILLE* est égale au logarithme de l'actif total. La variable *DETTE* est le ratio dettes/actif total, multiplié par 100. La variable *INDUSTRIE* est codée un si la firme opère dans un secteur sensible sur le plan environnemental, zéro sinon. La variable *RENT_ECO* est le ratio résultat net/actif total, multiplié par 100.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (bilatéral).

Le coefficient β_3 associé à la variable *INTERACT* est positif ($\beta_3 = 0,085$) et significatif. Cela nous permet d'affirmer que les entreprises qui ont une bonne gouvernance générale profitent davantage de l'effet de la présence du comité environnemental que celles qui possèdent un contexte plus défavorable. L'effet de la gouvernance spécifique diffère donc

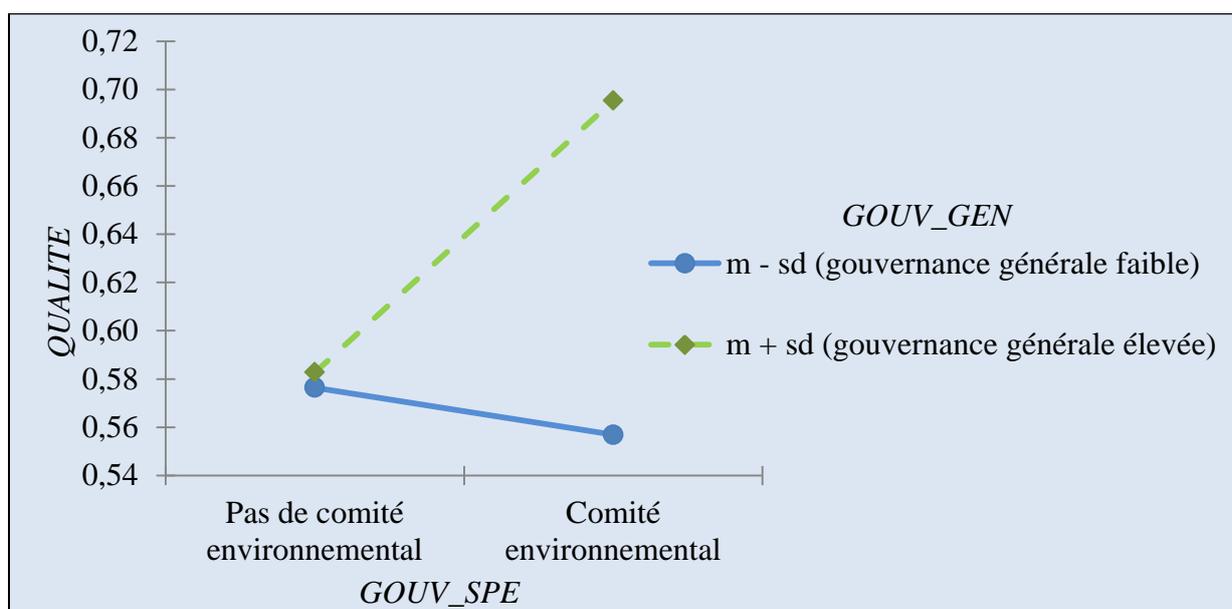
bien selon la façon dont les entreprises sont regroupées. Par ailleurs, on note que le coefficient β_1 associé à *GOUV_SPE* reste positif mais devient non significatif.

En suivant la même démarche que pour l'hypothèse H1, nous présentons dans le Tableau 46 quatre valeurs prédites de la variable *QUALITE* en fonction de la présence d'un mécanisme de gouvernance environnementale et du niveau de gouvernance générale. La Figure 21 permet de visualiser ces quatre valeurs.

Tableau 46 : Prédications du niveau de la variable *QUALITE* pour deux niveaux de la gouvernance générale et deux niveaux de la gouvernance spécifique.

<i>GOUV_SPE</i>	<i>GOUV_GEN</i>	
	Gouvernance générale faible	Gouvernance générale élevée
Pas de comité environnemental	$-0,780 \cdot 0,004 + 0,580 = \mathbf{0,577}$	$0,780 \cdot 0,004 + 0,580 = \mathbf{0,583}$
Comité environnemental	$-0,780 \cdot 0,004 + 0,047$ $-0,780 \cdot 0,085 + 0,580 = \mathbf{0,558}$	$0,780 \cdot 0,004 + 0,047$ $+ 0,780 \cdot 0,085 + 0,580 = \mathbf{0,696}$

La variable *QUALITE* est un indice compris entre zéro et un mesurant la qualité de l'information sur les GES diffusée, construit à partir de la grille ISO 14064-1. *GOUV_SPE* est une variable binaire codée un si l'entreprise dispose d'un comité environnemental, zéro sinon. *GOUV_GEN* est la variable créée à partir des résidus d'une régression de *FACTEUR* sur les variables *TAILLE*, *MTB*, *RENT_ECO* et *DETTE*. *FACTEUR* est le premier facteur extrait de l'analyse factorielle des huit variables de gouvernance générale suivantes (centrées et réduites) : *INV_INST*, *INTERNE*, *RDV_CONSEIL*, *TAILLE_CONSEIL*, *INDEP*, *PDG*, *RDV_AUDIT* et *TAILLE_AUDIT*. L'ensemble de ces variables a été précédemment défini. Les niveaux de gouvernance générale sont définis en deux points : la moyenne moins un écart-type ($m - sd$) pour la gouvernance générale faible et la moyenne plus un écart-type ($m + sd$) pour la gouvernance générale élevée. L'écart-type de *GOUV_GEN* est égal à 0,780 et sa moyenne à zéro. Les coefficients utilisés dans les quatre combinaisons linéaires sont β_0 , β_1 , β_2 et β_3 (voir le Tableau 45 et l'équation (2')).

Figure 21 : Représentation graphique des quatre valeurs du Tableau 46.

La Figure 21 représente graphiquement les valeurs numériques du Tableau 46. Toutes les indications nécessaires à la compréhension de cette figure se trouvent dans la légende du Tableau 46.

Graphiquement, on observe ici que la pente dépend maintenant du niveau de la gouvernance générale. La pente formée par les deux points représentatifs de la gouvernance générale faible (ligne pleine) semble négative. Dans cette configuration, la présence du comité environnemental pourrait donc conduire à une détérioration de la qualité de l'information fournie sur les GES. Nous conduisons un test³⁰⁸ à partir des coefficients estimés afin de déterminer si cette pente apparemment négative l'est réellement. La statistique de test est égale à -0,0195 et ne permet pas de rejeter l'hypothèse de nullité de la pente. On ne constate donc pas de différence au niveau de la qualité, pour un niveau de gouvernance générale faible, entre la présence et l'absence d'un comité environnemental. En revanche, la pente formée par les deux points représentatifs de la gouvernance générale élevée (ligne en pointillés) semble positive. Nous réalisons également un test³⁰⁹ afin de vérifier la véracité de cette assertion. La statistique de test est égale à 0,1126 et est significative à un seuil inférieur à 1 %. Il existe donc une différence statistique au niveau de la qualité de l'information diffusée lorsque gouvernance générale et gouvernance environnementale sont combinées. Ce constat montre

³⁰⁸ Ce test est équivalent à remplacer la variable *GOUV_GEN* par (*GOUV_GEN* + sd) et à estimer de nouveau la régression (2') après avoir modifié la variable d'interaction en conséquence. La procédure d'estimation exacte utilisée dans StataTM est décrite dans l'Annexe 6.

³⁰⁹ Ce test est équivalent à remplacer la variable *GOUV_GEN* par (*GOUV_GEN* - sd) et à estimer de nouveau la régression (2') après avoir modifié la variable d'interaction en conséquence. La procédure d'estimation exacte utilisée dans StataTM est décrite dans l'Annexe 6.

que l'influence du comité environnemental n'est pas seulement amoindrie dans un contexte de gouvernance générale faible : elle disparaît totalement.

Afin de compléter cette première analyse, nous essayons de qualifier l'effet modérateur identifié à partir des régressions estimées précédemment. Si l'inclusion du terme d'interaction est pertinente, alors une augmentation significative du coefficient de détermination R^2 doit être détectée. La formule ci-dessous³¹⁰ est utilisée afin de produire la statistique de test :

$$f^2 = \frac{(R^2_{INTERACT} - R^2_{sans INTERACT})}{(1 - R^2_{INTERACT})}$$

À partir des coefficients reportés dans les Tableau 43 et Tableau 45, nous obtenons une valeur de 0,01³¹¹. Cette valeur doit être comparée aux seuils établis par Cohen (1988). Celui-ci suggère que des effets calculés de 0,02, 0,15 et 0,35 sont respectivement faible, moyen et élevé. Cependant, ces seuils sont nuancés par Aguinis *et al.* (2005) qui montrent que l'effet moyen observé dans la littérature antérieure portant sur les effets modérateurs ne s'élève qu'à 0,009 (p. 97). Kenny (2013) suggère alors des seuils qui lui paraissent plus réalistes : 0,005, 0,01 et 0,025 pour des effets respectivement faible, moyen et élevé, encore que ces valeurs lui semblent optimistes étant donné les résultats d'Aguinis *et al.* (2005). En conséquence, la valeur obtenue nous permet de caractériser la force de la modération mise en évidence comme moyenne.

De façon générale, ces résultats montrent que posséder un mécanisme de gouvernance spécifique dédié à l'environnement contribue à l'amélioration de la qualité des diffusions carbone des entreprises américaines uniquement lorsque ce dernier est associé à un environnement de gouvernance générale propice. Cela peut être attribué à des effets complémentaires, de synergie. Si une firme institue un comité environnemental par exemple, on peut penser qu'elle voudra préserver sa réputation en diffusant de l'information de qualité. Cela n'est permis, d'après nos résultats, que lorsque le système dans lequel il s'insère est déjà efficient. Par exemple, le nombre de rencontres du CA ou du comité d'audit conduit à établir une norme, un standard, sur lequel les procédés du comité environnemental peuvent s'aligner. Les administrateurs indépendants présents sont également plus impliqués dans le

³¹⁰ *INTERACT* désigne la variable d'interaction.

³¹¹ Le calcul détaillé est $(0,0570 - 0,0472)/(1 - 0,0570) = 0,01$.

fonctionnement dudit comité et transfèrent potentiellement de bonnes pratiques et connaissances. La sous-partie suivante vise à soutenir cet enseignement.

4. 3. Analyses complémentaires

4. 3. 1. Ajout de variables de contrôle

4. 3. 1. a. Sélection

En lien avec le chapitre I, nous complétons les régressions de la sous-partie précédente par un certain nombre de variables de contrôle afin de vérifier que les variables affectant la production ou la diffusion d'informations sur les GES ne modifient pas de manière importante les résultats concernant la qualité de l'information. En effet, la sélection des seules entreprises américaines choisissant une diffusion publique (large) peut induire un biais et des résultats particuliers. Nous n'ajoutons que les variables indépendantes qui ont un effet sur la décision de production ou sur la décision de diffusion (voir le Tableau 20 pour un rappel des variables significatives), soit six variables.

Ces six variables sont définies de la même façon que précédemment. *INV_INSTCDP* est le pourcentage d'actions détenues par les investisseurs institutionnels du CDP. *CONC_ACT* est le pourcentage d'actions détenues par les actionnaires qui possèdent au moins 5 % du capital. *ANALYSTE* est le logarithme du nombre d'analystes suivant la firme. *PROD_IND* est la production d'informations sur les GES moyenne par industrie pour le programme CDP de l'année précédente. *DIFF_IND* est la diffusion large d'informations sur les GES moyenne par industrie pour le programme CDP de l'année précédente. *BARRIERES* est l'opposé du ratio actif corporel/actif total, multiplié par 100.

Les conditions d'estimation sont similaires à celles des équations (1) et (2') de ce chapitre. En particulier, les écarts-types sont groupés par firme et une variable temporelle binaire est incluse. Le Tableau 47 présente les résultats des estimations réalisées. Les coefficients associés aux six variables ajoutées ne sont pas reportés, par souci de place.

Tableau 47 : Test de l'effet de la gouvernance interne sur la qualité des informations diffusées sur les GES – variables de contrôle.

		Panel A		Panel B		Panel C
	Signe attendu		Signe attendu		Signe attendu	
<i>GOUV_SPE</i>	+	0,059** (0,030)	+	0,054* (0,031)		0,043 (0,032)
<i>GOUV_GEN</i>				0,030 (0,021)		0,009 (0,025)
<i>INTERACT</i>					+	0,082** (0,038)
<i>TAILLE</i>		-0,001 (0,016)		-0,001 (0,016)		0,004 (0,016)
<i>DETTE</i>		0,002** (0,001)		0,002** (0,001)		0,002** (0,001)
<i>INDUSTRIE</i>		0,050 (0,037)		0,046 (0,038)		0,047 (0,038)
<i>RENT_ECO</i>		0,001 (0,001)		0,001 (0,001)		0,001 (0,001)
Constante		0,452** (0,217)		0,450** (0,218)		0,400** (0,217)
Var. de contrôle supplémentaires		oui		oui		oui
Effets fixes année		oui		oui		oui
		N = 372		N = 372		N = 372
R ²		0,0631		0,0690		0,0782
F (prob > F)		1,81 (0,040)		1,87 (0,028)		2,37 (0,003)

Le Tableau 47 présente les estimations des paramètres des modèles MCO décrits par les régressions (1) et (2') auxquels sont ajoutées six variables de contrôle. La variable dépendante *QUALITE* est un indice compris entre zéro et un mesurant la qualité de l'information sur les GES diffusée, construit à partir de la grille ISO 14064-1. *GOUV_SPE* est une variable binaire codée un si l'entreprise dispose d'un comité environnemental, zéro sinon. *GOUV_GEN* est la variable créée à partir des résidus d'une régression de *FACTEUR* sur les variables *TAILLE*, *MTB*, *RENT_ECO* et *DETTE*. *FACTEUR* est le premier facteur extrait de l'analyse factorielle des huit variables de gouvernance générale suivantes (centrées et réduites) : *INV_INST*, *INTERNE*, *RDV_CONSEIL*, *TAILLE_CONSEIL*, *INDEP*, *PDG*, *RDV_AUDIT* et *TAILLE_AUDIT*. L'ensemble de ces variables a été précédemment défini. *INTERACT* est le terme d'interaction des variables *GOUV_GEN* et *GOUV_SPE*. La variable *TAILLE* est égale au logarithme de l'actif total. La variable *DETTE* est le ratio dettes/actif total, multiplié par 100. La variable *INDUSTRIE* est codée un si la firme opère dans un secteur sensible sur le plan environnemental, zéro sinon. La variable *RENT_ECO* est le ratio résultat net/actif total, multiplié par 100. Les six variables de contrôle supplémentaires ajoutées sont les suivantes : *INV_INSTCDP* est le pourcentage d'actions détenues par les investisseurs institutionnels du CDP. *CONC_ACT* est le pourcentage d'actions détenues par les actionnaires qui possèdent au moins 5 % du capital. *ANALYSTE* est le logarithme du nombre d'analystes suivant la firme. *PROD_IND* est la production d'informations sur les GES moyenne par industrie pour le programme CDP de l'année précédente. *DIFF_IND* est la diffusion large d'informations sur les GES moyenne par industrie pour le programme CDP de l'année précédente. *BARRIERES* est l'opposé du ratio actif corporel/actif total, multiplié par 100.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (bilatéral).

Le nombre d'observations tombe à 372 car certaines observations ne sont pas complètes lorsque les six variables de contrôle sont ajoutées. L'addition des variables ne conduit qu'à une faible augmentation du coefficient de détermination R² : les valeurs restent

proches de celles observées antérieurement. Les modèles sont tous significatifs à un seuil inférieur à 5 %.

Les panels A et B permettent de tester l'hypothèse H1. Le panel B est identique au panel A mais comprend la variable *GOUV_GEN* en supplément. Dans les deux panels, le coefficient α_1 associé à la variable *GOUV_SPE* est positif et significatif, au seuil bilatéral de 5 % ($\alpha_1 = 0,059$) dans le panel A et au seuil bilatéral de 10 % ($\alpha_1 = 0,054$) dans le panel B. Cela nous conduit à accepter l'hypothèse H1. Il semble que la présence d'un mécanisme de gouvernance spécifique tel qu'un comité environnemental soit à l'origine d'une augmentation de la qualité des informations diffusées dans le cadre du CDP.

Le panel C permet de tester l'effet modérateur stipulé dans l'hypothèse H2. Comme dans le Tableau 45, le coefficient β_3 associé à la variable *INTERACT* est positif et significatif ($\beta_3 = 0,082$). Le coefficient attaché à la variable *GOUV_SPE* devient pour sa part non significatif. Cela conduit à relativiser l'importance du mécanisme spécifique et milite pour sa considération dans un système élargi de gouvernance.

De façon générale, l'ajout de ces six variables de contrôle ne remet pas en cause les résultats énoncés dans la sous-partie précédente.

4. 3. 1. b. Vérification des informations

La vérification³¹² des données sociétales a connu un essor important ces dernières années, parallèlement à l'augmentation de la production de rapports de DD (O'Dwyer et Owen 2005). Ainsi, si l'information est diffusée volontairement, elle peut aussi être vérifiée par un organisme indépendant³¹³ de façon volontaire, en l'absence de règle (aux États-Unis) rendant obligatoire cette étape du processus de reddition d'informations.

La démarche de vérification s'articule autour d'une relation tripartite impliquant (1) l'entreprise qui diffuse les données, (2) le fournisseur de la prestation qui évalue ces dernières et (3) les parties prenantes intéressées qui les consultent (Igalens 2004b). L'assurance donnée est caractérisée à la fois par son étendue et par son niveau (faible, modéré ou raisonnable).

³¹² Selon Rivière-Giordano (2007, p. 138), il semble que « [...] cette nouvelle forme de contrôle de l'information ne puisse prétendre au grade d'« audit » et qu'il soit préférable de parler de vérification des informations sociétales ». Cette terminologie est également retenue par Gillet (2010b). Dès lors, nous retenons le terme « vérification » dans la suite de cette sous-section. Dans le contexte anglo-saxon, le terme « assurance » semble prévaloir (O'Dwyer et Owen 2005 ; Simnett *et al.* 2009a ; Simnett *et al.* 2009b) même si d'autres termes tels que « attestation » sont possibles (Gray 2000).

³¹³ Nous n'abordons pas ici la question de l'indépendance réelle ou perçue du tiers vérificateur, qui est le plus souvent un cabinet d'audit international (Giordano-Spring et Rivière-Giordano 2007 ; Martin-Juchat 2007 ; Gillet-Monjarret et Martinez 2013).

Les référentiels pouvant être utilisés lors de cette étape sont divers et il n'existe à l'heure actuelle pas de consensus. On identifie traditionnellement les lignes directrices de la GRI, la norme AA1000 *Assurance Standard* élaborée par AccountAbility et la norme ISAE 3000 (*International Standard on Assurance Engagements*) intitulée « *assurance engagements other than audits or reviews of historical financial information* » élaborée par l'IFAC (*International Federation of Accountants*). Ces référentiels, destinés aux informations sociétales dans leur ensemble, sont jugés imparfaits (Rivière-Giordano 2007) et peu clairs (Hess et Dunfee 2007). Face à la spécificité des données relatives aux émissions de GES, plusieurs initiatives particulières ont vu le jour (Simnett *et al.* 2009a). On peut notamment mentionner la norme ISAE 3410³¹⁴, adoptée en 2012 par l'IFAC et effective à partir de septembre 2013, et la norme ISO 14064-3³¹⁵.

Selon Persais (2004, p. 191), la démarche de vérification peut permettre « [...] *d'améliorer la qualité, l'utilité et la crédibilité des rapports. Cela renforce également l'exhaustivité de l'ensemble ou de certains éléments constitutifs de ce document* ». Igalens (2004a, p. 14) souligne de même que l'un des objectifs de la vérification est d'« [...] *accroître la qualité de l'information publiée* ». Le recours à la vérification des informations sociétales peut « [...] *s'expliquer par la volonté de ces entreprises d'améliorer la qualité de leur reporting* [...] » pour Gillet-Monjarret et Martinez (2013b, p. 59). Si ces opinions sont exprimées au sujet des rapports d'entreprise³¹⁶, il est possible de les transposer au cas du CDP dans la mesure où certaines entreprises font vérifier les données fournies dans ce cadre. Dès lors, on peut envisager une influence – positive – de la vérification des données sur leur qualité. Il en résulte la nécessité de l'inclusion d'une variable de contrôle supplémentaire relative à cette dimension.

D'après la grille ISO 14064-1 que nous utilisons pour apprécier l'information diffusée sur les GES (présentée dans le Tableau 28), une mention explicite concernant la vérification éventuellement réalisée est assimilée à un signe de qualité³¹⁷. La transparence à l'égard de la

³¹⁴ Le titre de la norme est le suivant : « *assurance engagements on greenhouse gas statements* ».

³¹⁵ Cette norme est abordée dans la sous-section 3. 2. 2. a. de ce chapitre.

³¹⁶ Ce type de canal est abordé plus en détails dans le chapitre III.

³¹⁷ L'item numéroté 10 que nous utilisons lors de la construction de la variable *QUALITE* fait référence à l'item q de la norme ISO 14064-1 ainsi libellé : « *déclaration décrivant si l'inventaire des GES, le rapport ou toute autre assertion a été vérifiée, incluant le type de vérification et le niveau d'assurance atteint* » (notre traduction de la citation suivante : « *a statement describing whether the GHG inventory, report or assertion has been verified, including the type of verification and level of assurance achieved* »). Aussi, toutes les entreprises ayant fourni une réponse, qu'elle soit positive ou négative eu égard à la démarche de vérification mise en œuvre,

démarche de vérification est considérée comme l'une des composantes de la qualité des données. Cependant, il existe une différence importante entre l'information fournie, dans le CDP, quant à cette étape et l'accomplissement effectif d'une vérification, quels qu'en soient l'étendue et le niveau. Une autre approche est donc envisageable dans laquelle c'est la réalisation d'une vérification qui est valorisée et non plus la présence d'une indication relative à cette dernière. Dans ce cas, les entreprises ayant fait vérifier leurs données sont probablement davantage susceptibles de fournir les informations préconisées par la grille ISO 14064-1, si nous nous appuyons sur le rôle supposé incitatif et positif de la vérification. Dès lors, cette dernière peut être considérée comme un facteur influençant ce que nous avons auparavant défini comme la qualité de l'information diffusée sur les GES. Afin de tester cette hypothèse et pour compléter le modèle présenté dans la sous-partie précédente, nous modifions les régressions (1) et (2') testant les hypothèses H1 et H2.

Les données directement fournies au CDP par les entreprises de l'échantillon sont exploitées afin de savoir dans quelle mesure la vérification du *reporting* carbone affecte les résultats obtenus. Sur les 379 observations dont nous disposons, seules 342 diffusent une indication relative à la vérification des données (pour rappel, nous utilisons la réponse fournie aux questionnaires 2008³¹⁸ et 2009³¹⁹). Cela est en accord avec les données figurant dans le Tableau 31 décrivant l'item 10 pris en compte lors de la construction du score *QUALITE*.

Une variable binaire nommée *VERIF* est créée. Elle est égale à un lorsque l'entreprise déclare faire certifier ses données par un organisme extérieur et à zéro lorsqu'elle déclare ne pas les faire vérifier. Les entreprises n'ayant rien déclaré se trouvent *de facto* exclues. Il convient de garder à l'esprit ici que ce sont des données auto-déclaratives et que nous ne pouvons établir la véracité des déclarations faites. Par ailleurs, il n'est pas possible de prendre en compte l'étendue de la vérification apportée car les entreprises ayant répondu à cette question n'apportent pas de réponses homogènes et facilement exploitables.

reçoivent un point. Cela correspond à environ 90 % des cas. En l'absence de précision, les 10 % restant se voient attribuer un zéro.

³¹⁸ La question posée est : « l'information contenue dans les réponses aux questions 2(b) à (c) a-t-elle été vérifiée ou auditée par un organisme extérieur ou prévoyez-vous de la faire vérifier ou auditer ? » (notre traduction de la citation suivante : « has the information reported in response to questions 2(b) – (c) been externally verified or audited or do you plan to have the information verified or audited ? »).

³¹⁹ La question posée est : « l'une des réponses aux questions 10 à 15 a-t-elle été certifiée par un organisme extérieur, en totalité ou en partie ? » (notre traduction de la citation suivante « has any of the information reported in response to questions 10 – 15 been externally verified/assured in whole or in part ? ») (voir l'Annexe 3).

Les valeurs moyennes de la variable *QUALITE* sont résumées dans le Tableau 48 ci-dessous. Un test de Mann-Whitney est par ailleurs effectué afin de déterminer si la certification influence le niveau de la qualité.

Tableau 48 : Test de Mann-Whitney sur la variable *QUALITE* (avec *VERIF*).

	Nbr. obs.	<i>QUALITE</i> moyenne	Test de Mann-Whitney
<i>VERIF</i> = 0	178	0,765	z = -6,192***
<i>VERIF</i> = 1	164	0,888	

La variable *QUALITE* est un indice compris entre zéro et un mesurant la qualité de l'information sur les GES diffusée, construit à partir de la grille ISO 14064-1. La variable *VERIF* est codée un si l'entreprise déclare faire auditer ses émissions de GES par un organisme extérieur, zéro sinon.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (bilatéral).

Dans 178 cas, les entreprises déclarent ne pas procéder à une certification des données. La qualité moyenne mesurée à l'aide de la variable *QUALITE* est alors de 0,765. Dans les 164³²⁰ cas restant, les entreprises font certifier leurs données et la moyenne de la qualité s'établit alors à 0,888. Cette dernière est significativement plus élevée (statistique de test égale à -6,192). Cela laisse présager un rôle positif et significatif de la variable *VERIF* lors de son introduction dans les régressions estimées dans la sous-partie précédente.

Le Tableau 49 présente les coefficients relatifs aux régressions (1) et (2') après que la variable *VERIF* a été incluse. Les régressions sont estimées dans les mêmes conditions que précédemment.

³²⁰ Les données empiriques de cette sous-section semblent en accord avec celles établies par le CDP. Ainsi, le rapport *Carbon Disclosure Project Report 2008 – S&P 500* (p. 35) précise les taux suivants : 37 % des entreprises vérifient leurs émissions, 50 % ne les vérifient pas et 14 % ne répondent pas à la question (la somme des pourcentages n'est pas égale à 100, vraisemblablement en raison d'arrondis). Nous obtenons pour notre échantillon, respectivement, les taux suivants : 43 %, 47 % et 10 %.

Tableau 49 : Test de l'effet de la gouvernance interne sur la qualité des informations diffusées sur les GES – ajout de la variable de certification.

		Panel A		Panel B		Panel C
	Signe attendu		Signe attendu		Signe attendu	
<i>GOUV_SPE</i>	+	0,010 (0,024)	+	0,002 (0,024)		0,008 (0,025)
<i>GOUV_GEN</i>				0,034** (0,016)		0,015 (0,017)
<i>INTERACT</i>					+	0,073** (0,033)
<i>TAILLE</i>		0,004 (0,009)		0,006 (0,009)		0,010 (0,010)
<i>DETTE</i>		0,001** (0,001)		0,001** (0,001)		0,002*** (0,001)
<i>INDUSTRIE</i>		-0,022 (0,023)		-0,035 (0,024)		-0,035 (0,023)
<i>RENT_ECO</i>		0,000 (0,001)		0,000 (0,001)		0,000 (0,001)
<i>VERIF</i>		0,118*** (0,022)		0,120*** (0,022)		0,114*** (0,021)
Constante		0,679*** (0,095)		0,666*** (0,095)		0,627*** (0,099)
Effets fixes année		oui		oui		oui
		N = 342		N = 342		N = 342
R ²		0,1079		0,1235		0,1370
F (prob > F)		6,36 (0,000)		6,75 (0,000)		6,30 (0,000)

Le Tableau 49 présente les estimations des paramètres des modèles MCO décrits par les régressions (1) et (2') auxquels est ajoutée la variable *VERIF*. La variable dépendante *QUALITE* est un indice compris entre zéro et un mesurant la qualité de l'information sur les GES diffusée, construit à partir de la grille ISO 14064-1. *GOUV_SPE* est une variable binaire codée un si l'entreprise dispose d'un comité environnemental, zéro sinon. *GOUV_GEN* est la variable créée à partir des résidus d'une régression de *FACTEUR* sur les variables *TAILLE*, *MTB*, *RENT_ECO* et *DETTE*. *FACTEUR* est le premier facteur extrait de l'analyse factorielle des huit variables de gouvernance générale suivantes (centrées et réduites) : *INV_INST*, *INTERNE*, *RDV_CONSEIL*, *TAILLE_CONSEIL*, *INDEP*, *PDG*, *RDV_AUDIT* et *TAILLE_AUDIT*. L'ensemble de ces variables a été précédemment défini. *INTERACT* est le terme d'interaction des variables *GOUV_GEN* et *GOUV_SPE*. La variable *TAILLE* est égale au logarithme de l'actif total. La variable *DETTE* est le ratio dettes/actif total, multiplié par 100. La variable *INDUSTRIE* est codée un si la firme opère dans un secteur sensible sur le plan environnemental, zéro sinon. La variable *RENT_ECO* est le ratio résultat net/actif total, multiplié par 100. La variable *VERIF* est codée un si l'information relative aux émissions de GES a été vérifiée par un organisme extérieur, zéro sinon.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (bilatéral).

Les régressions des panels A, B et C sont significatives et les coefficients de détermination sont plus élevés que lors de la phase initiale d'estimation des régressions.

Quel que soit le panel considéré, le coefficient associé à la variable *VERIF* est positif et fortement significatif (à un seuil de 1 % (bilatéral)). Les résultats du test univarié sont confirmés. Si cette relation statistique permet d'attester du rôle joué par la vérification sur la qualité des données diffusées dans le CDP, on peut néanmoins se demander dans quelle

mesure la vérification conduit à la crédibilité du *reporting* sur les émissions de GES. Il n'est pas certain que cette dernière soit assurée (Rivière-Giordano 2007). En effet, plusieurs auteurs mettent en lumière les faiblesses dont cette pratique naissante souffre et les risques qui y sont potentiellement associés. Même si les processus et méthodes présentent de nombreuses similitudes (Giordano-Spring et Rivière-Giordano 2007), l'apparente normalisation des rapports de RSE est encore éloignée de celle des états financiers (Quairel 2004). Du fait des insuffisances actuelles relevées relatives à la qualité du processus, la valeur ajoutée apportée par cette démarche est questionnée. Jusqu'à maintenant, les études faisant état d'un réel apport (en matière de réduction d'asymétrie d'information par exemple) sont limitées et davantage de recherches sont nécessaires dans ce domaine (Gillet-Monjarret et Martinez 2013a). De plus, on peut craindre qu'à vouloir rendre les données plus faciles à auditer, elles ne deviennent moins pertinentes, au détriment des parties prenantes. La question qui se pose alors concerne l'arbitrage à réaliser entre perte de flexibilité d'une part et augmentation de crédibilité d'autre part. En revanche, on peut noter que, si, pour le moment, la vérification des données sur les GES ne conduit pas à rassurer les parties prenantes, elle peut être utile dans une perspective interne. Les entreprises peuvent, à partir du diagnostic et des procédures mises en œuvre lors de la vérification, identifier de manière plus claire les pistes d'amélioration du *reporting* carbone (Hess 2007).

Concernant l'hypothèse H1, le coefficient α_1 associé à la variable *GOUV_SPE* reste positif mais devient non significatif ($\alpha_1 = 0,010$ dans le panel A et $\alpha_1 = 0,002$ dans le panel B). Concernant l'hypothèse H2, le coefficient associé à la variable *INTERACT* est positif et significatif, à un seuil de 5 % ($\beta_3 = 0,073$). Aussi, l'inclusion de la variable *VERIF* permet de conserver les conclusions relatives à l'hypothèse H2 mais nous oblige à revenir sur l'acceptation de l'hypothèse H1.

Cette sous-section permet de faire émerger une approche différente de celle retenue jusqu'ici. La transparence de la construction de l'information n'est plus considérée comme l'une des caractéristiques de sa qualité³²¹ et la vérification est proposée comme l'un des déterminants de cette qualité. Les résultats présentés dans la sous-partie 4. 2. de ce chapitre se trouvent quelque peu modifiés par ce changement de perspective. En effet, notre hypothèse

³²¹ Nous précisons ici que, dans la mesure où seules les entreprises ayant déclaré le statut de leur vérification sont prises en compte dans les panels du Tableau 49, l'item 10 se trouve de fait négligé dans la construction du score *QUALITE*. Cela permet d'adopter une autre optique et d'inclure ensuite la variable *VERIF* en tant que régresseur de contrôle.

H1 n'est plus validée. Cependant, il convient de prendre ces résultats avec précaution pour deux raisons *a minima*. Premièrement, on ne peut exclure un biais de simultanéité (*reverse causality*) dans la spécification de ce nouveau modèle. Si la vérification est ici identifiée comme facteur explicatif du niveau de qualité, on ne peut exclure une relation inverse. Le niveau de qualité atteint *ex ante* peut aussi permettre aux entreprises d'opérer un choix au moment de décider de la vérification des données, par nature coûteuse. Les meilleures entreprises, ayant réalisé davantage d'efforts que les autres, peuvent vouloir se signaler par cet intermédiaire. Cette relation de causalité inverse introduit un phénomène d'endogénéité que nous ne traitons pas ici. Il serait donc souhaitable d'approfondir la spécification du modèle économétrique, en utilisant, par exemple, des variables instrumentales (Chan *et al.* 2013).

Deuxièmement, il est nécessaire de prendre en compte les relations entre les variables indépendantes *VERIF* et *GOUV_GEN* et *GOUV_SPE*. Bien que les valeurs des coefficients VIF ne soient pas inquiétantes, il est probable que les différents régresseurs soient fortement corrélés entre eux. Si cela n'affecte pas les coefficients estimés, les écarts-types (et donc les seuils de significativité) peuvent être touchés et sont donc à considérer avec précaution.

4. 3. 2. *Modification des conditions de réalisation de l'analyse factorielle*

En raison du rôle crucial joué par la variable de gouvernance générale, nous accomplissons une série de deux tests additionnels afin de nous assurer que les résultats observés dans la sous-partie précédente sont robustes à des constructions alternatives.

4. 3. 2. a. Modification de la matrice des corrélations

Le changement apporté concerne ici la matrice des corrélations utilisées. Une matrice polychorique³²² est retenue parce qu'elle permet de prendre en compte le fait que certaines variables ne sont pas distribuées normalement et que la variable *PDG* est binaire. En effet, comme le souligne Jakobowicz (2007, p. 35), « *dans le cas de données réelles, la plupart des études se fait sur des données mixtes à la fois continues et catégorielles et fréquemment non normales. Lee et al. (1995) ont montré qu'utiliser un traitement classique sur ce type de données comme si elles étaient toutes continues pouvaient mener à des conclusions erronées* ». La nouvelle matrice des corrélations polychoriques entre variables de gouvernance générale, reproduite dans le Tableau 50, montre peu de différences par rapport à celle présentée initialement dans le Tableau 34 de la sous-partie précédente.

³²² Les coefficients de corrélations polychoriques sont fondés sur les rangs normalisés.

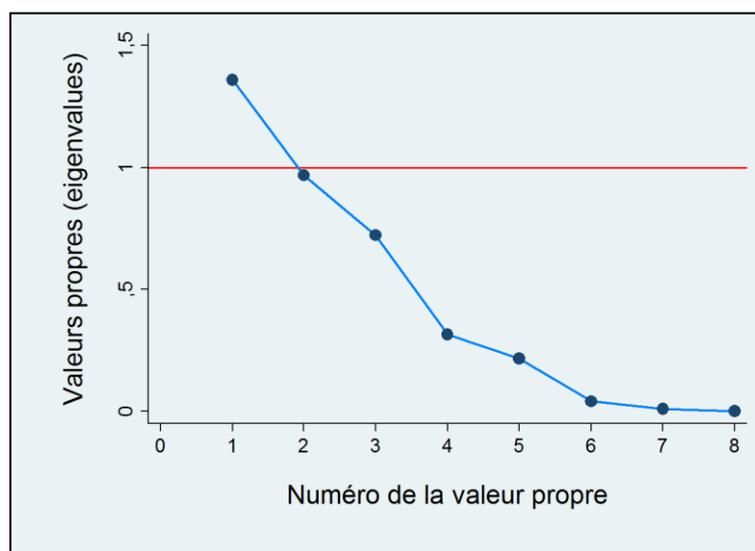
Tableau 50 : Matrice des corrélations polychoriques des variables de gouvernance générale.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1) <i>INV_INST</i>							
(2) <i>INTERNE</i>	-0,022						
(3) <i>RDV_CONSEIL</i>	-0,079	-0,072					
(4) <i>TAILLE_CONSEIL</i>	-0,284	0,056	0,124				
(5) <i>INDEP</i>	0,198	-0,281	0,175	-0,053			
(6) <i>PDG</i>	-0,046	-0,196	0,008	0,090	0,273		
(7) <i>RDV_AUDIT</i>	0,093	0,089	0,244	-0,005	0,079	-0,003	
(8) <i>TAILLE_AUDIT</i>	-0,066	-0,175	0,026	0,388	0,303	0,261	-0,190

INV_INST est le pourcentage d'investisseurs institutionnels possédant des actions de l'entreprise. *INTERNE* est le pourcentage d'actions détenues par l'ensemble des directeurs et administrateurs de l'entreprise. Les queues de distribution supérieures des variables *INV_INST* et *INTERNE* sont « winsorizées » à 1 %. *RDV_CONSEIL* est le nombre de réunions tenues au cours de l'année par le CA. *TAILLE_CONSEIL* est le nombre total d'administrateurs du CA. *INDEP* est le pourcentage d'administrateurs du CA considérés comme indépendants. *PDG* est codé un si le président du CA est aussi directeur général, zéro sinon. *RDV_AUDIT* est le nombre de réunions tenues au cours de l'année par le comité d'audit. *TAILLE_AUDIT* est le nombre de membres du comité d'audit. Toutes les variables sont centrées et réduites.

Une analyse factorielle exploratoire est ensuite réalisée dans les mêmes conditions que celles décrites précédemment. Les valeurs propres obtenues sont reportées sur la Figure 22.

Figure 22 : Valeurs propres de l'analyse factorielle – matrice des corrélations polychoriques.



En utilisant la règle de Kaiser (1960), nous ne retenons que le premier facteur, nommé *FACTEURbis*. Les poids associés aux différentes variables de gouvernance générale sont reproduits dans le Tableau 51.

Tableau 51 : Pondérations factorielles – matrice des corrélations polychoriques.

Variable	Pondération factorielle
<i>INV_INST</i>	-0,101
<i>INTERNE</i>	-0,337
<i>RDV_CONSEIL</i>	0,181
<i>TAILLE_CONSEIL</i>	0,412
<i>INDEP</i>	0,528
<i>PDG</i>	0,442
<i>RDV_AUDIT</i>	-0,105
<i>TAILLE_AUDIT</i>	0,741

Les poids sont de même magnitude et de même signe que ceux reportés dans le Tableau 35. Il semble donc que l'utilisation d'une forme différente de calcul des corrélations n'ait que peu d'effet. Finalement, les équations (1) et (2') sont de nouveau estimées, dans les mêmes conditions que précédemment. Le Tableau 52 présente les résultats obtenus.

Tableau 52 : Test de l'effet de la gouvernance interne sur la qualité des informations diffusées sur les GES – matrice des corrélations polychoriques.

		Panel A	Panel B
	Signe attendu	Signe attendu	
<i>GOUV_SPE</i>	+	0,058** (0,029)	0,046 (0,030)
<i>GOUV_GENbis</i>		0,029 (0,020)	0,009 (0,023)
<i>INTERACTbis</i>			+
			0,081** (0,036)
<i>TAILLE</i>		0,003 (0,013)	0,007 (0,013)
<i>DETTE</i>		0,002** (0,001)	0,002** (0,001)
<i>INDUSTRIE</i>		0,029 (0,029)	0,030 (0,029)
<i>RENT_ECO</i>		0,001 (0,001)	0,001 (0,001)
Constante		0,623*** (0,127)	0,581*** (0,130)
Effets fixes année		oui	oui
		N = 379	N = 379
R ²		0,049	0,058
F (prob > F)		2,95 (0,005)	3,68 (0,000)

Le Tableau 52 présente les estimations des paramètres des modèles MCO décrits par les régressions (1) et (2'). La variable dépendante *QUALITE* est un indice compris entre zéro et un mesurant la qualité de l'information sur les GES diffusée, construit à partir de la grille ISO 14064-1. *GOUV_SPE* est une variable binaire codée un si l'entreprise dispose d'un comité environnemental, zéro sinon. *GOUV_GENbis* est la variable créée à partir des résidus d'une régression de *FACTEURbis* sur les variables *TAILLE*, *MTB*, *RENT_ECO* et *DETTE*. *FACTEURbis* est le premier facteur extrait de l'analyse factorielle réalisée sur les corrélations polychoriques des huit variables de gouvernance générale suivantes (centrées et réduites) : *INV_INST*, *INTERNE*, *RDV_CONSEIL*, *TAILLE_CONSEIL*, *INDEP*, *PDG*, *RDV_AUDIT* et *TAILLE_AUDIT*. L'ensemble de ces variables a été précédemment défini. *INTERACTbis* est le terme d'interaction des variables *GOUV_GENbis* et *GOUV_SPE*. La variable *TAILLE* est égale au logarithme de l'actif total. La variable *DETTE* est le ratio dettes/actif total, multiplié par 100. La variable *INDUSTRIE* est codée un si la firme opère dans un secteur sensible sur le plan environnemental, zéro sinon. La variable *RENT_ECO* est le ratio résultat net/actif total, multiplié par 100.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (bilatéral).

De la même manière que pour l'analyse principale présentée dans la sous-partie précédente, les coefficients α_1 et β_3 sont positifs et significatifs ($\alpha_1 = 0,058$ et $\beta_3 = 0,081$). Cela nous conforte dans la validation des deux hypothèses H1 et H2.

4. 3. 2. b. Retrait de certaines variables de gouvernance générale

Certaines variables incluses dans l'analyse factorielle exploratoire concourant à la création de la variable générique de gouvernance sont sujettes à caution. C'est le cas des deux variables *INV_INST* et *RDV_AUDIT* dont les poids sont faibles. Aussi, nous les retirons afin de savoir dans quelle mesure les conclusions tirées de l'analyse principale restent valables. Les étapes décrites dans la sous-partie précédente sont répétées de manière similaire et conduisent à l'obtention d'un unique facteur de gouvernance générale. Les résidus de la régression de ce facteur sur les quatre variables permettant de prendre en compte l'endogénéité de la gouvernance générale forment la variable *GOUV_GENter*. Le Tableau 53 présente les résultats de l'estimation des régressions (1) et (2'), dans les mêmes conditions que celles spécifiées auparavant dans ce chapitre.

Tableau 53 : Test de l'effet de la gouvernance interne sur la qualité des informations diffusées sur les GES – retrait de certaines variables.

		Panel A	Panel B
	Signe attendu		Signe attendu
<i>GOUV_SPE</i>	+	0,059** (0,030)	0,048 (0,030)
<i>GOUV_GENter</i>		0,022 (0,019)	0,002 (0,023)
<i>INTERACTter</i>			+
			0,081** (0,035)
<i>TAILLE</i>		0,003 (0,013)	0,007 (0,013)
<i>DETTE</i>		0,002** (0,001)	0,002** (0,001)
<i>INDUSTRIE</i>		0,032 (0,029)	0,033 (0,029)
<i>RENT_ECO</i>		0,001 (0,001)	0,001 (0,001)
Constante		0,623*** (0,127)	0,582*** (0,130)
Effets fixes année		oui	oui
		N = 379	N = 379
R ²		0,046	0,055
F (prob > F)		2,78 (0,008)	3,55 (0,000)

Le Tableau 53 présente les estimations des paramètres des modèles MCO décrits par les régressions (1) et (2'). La variable dépendante *QUALITE* est un indice compris entre zéro et un mesurant la qualité de l'information sur les GES diffusée, construit à partir de la grille ISO 14064-1. *GOUV_SPE* est une variable binaire codée un si l'entreprise dispose d'un comité environnemental, zéro sinon. *GOUV_GENter* est la variable créée à partir des résidus d'une régression de *FACTEURter* sur les variables *TAILLE*, *MTB*, *RENT_ECO* et *DETTE*. *FACTEURter* est le premier facteur extrait de l'analyse factorielle des six variables de gouvernance générale suivantes (centrées et réduites) : *INTERNE*, *RDV_CONSEIL*, *TAILLE_CONSEIL*, *INDEP*, *PDG* et *TAILLE_AUDIT*. L'ensemble de ces variables a été précédemment défini. *INTERACTter* est le terme d'interaction des variables *GOUV_GENter* et *GOUV_SPE*. La variable *TAILLE* est égale au logarithme de l'actif total. La variable *DETTE* est le ratio dettes/actif total, multiplié par 100. La variable *INDUSTRIE* est codée un si la firme opère dans un secteur sensible sur le plan environnemental, zéro sinon. La variable *RENT_ECO* est le ratio résultat net/actif total, multiplié par 100.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (bilatéral).

De façon analogue à l'analyse principale présentée dans la sous-partie précédente, les coefficients α_1 et β_3 sont positifs et significatifs ($\alpha_1 = 0,059$ et $\beta_3 = 0,081$). Ces coefficients diffèrent par ailleurs très peu de ceux présentés dans les sous-sections complémentaires, témoignant de la robustesse des résultats aux diverses spécifications.

4. 3. 3. Régressions individuelles

L'analyse factorielle menée permet de réduire la complexité et la colinéarité des variables de gouvernance générale en synthétisant les informations contenues dans ces dernières à travers un seul facteur (Wu 2012). Le recours à une telle méthode est, selon nous, justifié par le fait que chaque variable est considérée comme mesurant, avec un bruit, le concept sous-jacent de gouvernance générale. Cependant, cette technique présente l'inconvénient de ramasser l'information de manière importante. Aussi, nous reproduisons les analyses présentées précédemment au sujet des hypothèses H1 et H2 en conservant les huit variables originales de gouvernance générale.

Le Tableau 54 reproduit les coefficients obtenus à la suite de l'estimation de l'équation (1) à laquelle l'une des huit puis la totalité des variables de gouvernance générale sont ajoutées. L'estimation des paramètres est conduite dans les mêmes conditions que précédemment.

Tableau 54 : Test de l'effet de la gouvernance environnementale sur la qualité des informations diffusées sur les GES – régressions individuelles.

	Signe attendu	Panel A	Panel B	Panel C	Panel D	Panel E	Panel F	Panel G	Panel H	Panel I
<i>GOUV_SPE</i>	+	0,060** (0,029)	0,064** (0,029)	0,061** (0,029)	0,064** (0,030)	0,063** (0,030)	0,058** (0,029)	0,063** (0,029)	0,058** (0,029)	0,052* (0,030)
<i>INV_INST</i>		-0,018 (0,017)								-0,024 (0,017)
<i>INTERNE</i>			0,021* (0,011)							0,031*** (0,011)
<i>RDV_CONSEIL</i>				-0,017 (0,021)						-0,013 (0,022)
<i>TAILLE_CONSEIL</i>					-0,008 (0,017)					-0,034 (0,020)
<i>INDEP</i>						0,001 (0,014)				-0,005 (0,014)
<i>PDG</i>							0,035** (0,015)			0,035** (0,015)
<i>RDV_AUDIT</i>								-0,004 (0,016)		0,005 (0,016)
<i>TAILLE_AUDIT</i>									0,034** (0,014)	0,044*** (0,016)
<i>TAILLE</i>		0,001 (0,013)	0,003 (0,012)	0,008 (0,014)	0,006 (0,013)	0,003 (0,012)	0,001 (0,012)	0,004 (0,012)	-0,002 (0,012)	0,005 (0,014)
<i>DETTE</i>		0,002** (0,001)	0,001* (0,001)							
<i>INDUSTRIE</i>		0,039 (0,027)	0,048* (0,028)	0,041 (0,028)	0,040 (0,028)	0,039 (0,027)	0,031 (0,027)	0,038 (0,027)	0,026 (0,028)	0,032 (0,029)
<i>RENT_ECO</i>		0,001 (0,001)								
Constante		0,649*** (0,131)	0,623*** (0,126)	0,578*** (0,139)	0,598*** (0,135)	0,626*** (0,123)	0,664*** (0,122)	0,621*** (0,126)	0,683*** (0,124)	0,633*** (0,146)
Effets fixes année		oui								
		N = 379								
R ²		0,0469	0,0483	0,0460	0,0437	0,0428	0,0575	0,0430	0,0558	0,0931
F (prob > F)		2,74 (0,009)	2,81 (0,007)	2,59 (0,013)	2,46 (0,018)	2,48 (0,017)	3,21 (0,003)	2,47 (0,017)	3,31 (0,002)	2,52 (0,002)

Fin du tableau sur la page suivante.

Le Tableau 54 présente les estimations des paramètres du modèle MCO décrit par la régression (1). La variable dépendante *QUALITE* est un indice compris entre zéro et un mesurant la qualité de l'information sur les GES diffusée, construit à partir de la grille ISO 14064-1. *GOUV_SPE* est une variable binaire codée un si l'entreprise dispose d'un comité environnemental, zéro sinon. L'une des huit variables suivantes puis la totalité sont ajoutées à la régression (1) : (1) *INV_INST*, (2) *INTERNE*, (3) *RDV_CONSEIL*, (4) *TAILLE_CONSEIL*, (5) *INDEP*, (6) *PDG*, (7) *RDV_AUDIT* ou (8) *TAILLE_AUDIT*. *INV_INST* est le pourcentage d'actions détenues par les investisseurs institutionnels. *INTERNE* est le pourcentage d'actions détenues par l'ensemble des directeurs et administrateurs de l'entreprise. Les queues de distribution supérieures des variables *INV_INST* et *INTERNE* sont « winsorizées » à 1 %. *RDV_CONSEIL* est le nombre de réunions tenues au cours de l'année par le CA. *TAILLE_CONSEIL* est le nombre total d'administrateurs du CA. *INDEP* est le pourcentage d'administrateurs du CA considérés comme indépendants. *PDG* est codé un si le président du CA est aussi directeur général, zéro sinon. *RDV_AUDIT* est le nombre de réunions tenues au cours de l'année par le comité d'audit. *TAILLE_AUDIT* est le nombre de membres du comité d'audit. La variable *TAILLE* est égale au logarithme de l'actif total. La variable *DETTE* est le ratio dettes/actif total, multiplié par 100. La variable *INDUSTRIE* est codée un si la firme opère dans un secteur sensible sur le plan environnemental, zéro sinon. La variable *RENT_ECO* est le ratio résultat net/actif total, multiplié par 100.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (bilatéral).

Le coefficient α_1 de l'équation (1) reporté dans le Tableau 54 est positif, quelle que soit la configuration retenue, et significatif (à un seuil bilatéral de 5 % sauf dans le panel I). Cela confirme le rôle joué par la variable *GOUV_SPE*, établi à partir du Tableau 43. Des huit variables de gouvernance générale, seules trois sont associées à un coefficient significatif : *INTERNE*, *PDG* et *TAILLE_AUDIT* (panels B, F et H). Ces trois coefficients sont également significatifs lorsque l'ensemble des variables de gouvernance générale est introduit de manière simultanée (panel I).

Concernant l'hypothèse H2, pour chacune des huit variables de gouvernance générale, nous créons un terme d'interaction avec la variable *GOUV_SPE*, aboutissant à huit variables d'interaction *INTERACT* numérotées de un à huit. Les panels A à H du Tableau 55 présentent les résultats de l'estimation de la régression (2')³²³ dans les mêmes conditions que celles spécifiées auparavant dans ce chapitre.

³²³ La variable *GOUV_GEN* présente dans l'équation (2') est alors remplacée par l'une des huit variables de gouvernance générale : *INV_INST*, *INTERNE*, *RDV_CONSEIL*, *TAILLE_CONSEIL*, *INDEP*, *PDG*, *RDV_AUDIT* ou *TAILLE_AUDIT*. La variable *INTERACT* est remplacée par le produit de la variable *GOUV_SPE* avec la variable de gouvernance générale correspondante, aboutissant à la création des huit variables suivantes : *INTERACT1* (associée à *INV_INST*), *INTERACT2* (associée à *INTERNE*), *INTERACT3* (associée à *RDV_CONSEIL*), *INTERACT4* (associée à *TAILLE_CONSEIL*), *INTERACT5* (associée à *INDEP*), *INTERACT6* (associée à *PDG*), *INTERACT7* (associée à *RDV_AUDIT*) et *INTERACT8* (associée à *TAILLE_AUDIT*).

Tableau 55 : Test de l'effet modérateur de la gouvernance générale sur la relation entre la gouvernance spécifique et la qualité des informations diffusées sur les GES – régressions individuelles.

	Panel A	Panel B	Panel C	Panel D		Panel E	Panel F	Panel G	Panel H
<i>GOUV_SPE</i>	0,060** (0,030)	0,062** (0,029)	0,061** (0,029)	0,054** (0,031)	<i>GOUV_SPE</i>	0,057** (0,029)	0,051** (0,029)	0,060** (0,030)	0,055** (0,030)
<i>INV_INST</i>	-0,019 (0,024)				<i>INDEP</i>	-0,008 (0,016)			
<i>INTERACT1</i>	0,002 (0,030)				<i>INTERACT5</i>	0,041* (0,027)			
<i>INTERNE</i>		0,030*** (0,012)			<i>PDG</i>		0,023 (0,018)		
<i>INTERACT2</i>		-0,038** (0,026)			<i>INTERACT6</i>		0,047* (0,030)		
<i>RDV_CONSEIL</i>			-0,015 (0,025)		<i>RDV_AUDIT</i>			0,003 (0,018)	
<i>INTERACT3</i>			-0,008 (0,035)		<i>INTERACT7</i>			-0,034 (0,031)	
<i>TAILLE_CONSEIL</i>				-0,023 (0,021)	<i>TAILLE_AUDIT</i>				0,028* (0,018)
<i>INTERACT4</i>				0,058** (0,033)	<i>INTERACT8</i>				0,019 (0,029)
<i>TAILLE</i>	0,001 (0,013)	0,004 (0,012)	0,008 (0,014)	0,008 (0,013)	<i>TAILLE</i>	0,003 (0,012)	0,001 (0,013)	0,004 (0,013)	-0,001 (0,012)
<i>DETTE</i>	0,002** (0,001)	0,002** (0,001)	0,002** (0,001)	0,002** (0,001)	<i>DETTE</i>	0,002** (0,001)	0,002** (0,001)	0,002** (0,001)	0,002** (0,001)
<i>INDUSTRIE</i>	0,039* (0,027)	0,047** (0,028)	0,040* (0,028)	0,042* (0,028)	<i>INDUSTRIE</i>	0,040* (0,027)	0,038* (0,028)	0,035* (0,027)	0,027 (0,028)
<i>RENT_ECO</i>	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	0,002 (0,001)	<i>RENT_ECO</i>	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)
Constante	0,650*** (0,132)	0,618*** (0,126)	0,575*** (0,140)	0,574*** (0,135)	Constante	0,623*** (0,123)	0,653*** (0,121)	0,612*** (0,127)	0,670*** (0,126)
Effets fixes année	oui	oui	oui	oui	Effets fixes année	oui	oui	oui	oui
	N = 379	N = 379	N = 379	N = 379		N = 379	N = 379	N = 379	N = 379
R ²	0,0469	0,0517	0,0461	0,0506	R ²	0,0464	0,0624	0,0454	0,0566
F (prob > F)	2,57 (0,010)	2,62 (0,008)	2,41 (0,015)	2,93 (0,004)	F (prob > F)	2,53 (0,011)	3,45 (0,001)	2,47 (0,013)	3,13 (0,002)

Fin du tableau sur la page suivante.

Le Tableau 55 présente les estimations des paramètres du modèle MCO décrit par la régression (2'). La variable dépendante *QUALITE* est un indice compris entre zéro et un mesurant la qualité de l'information sur les GES diffusée, construit à partir de la grille ISO 14064-1. *GOUV_SPE* est une variable binaire codée un si l'entreprise dispose d'un comité environnemental, zéro sinon. La variable *GOUV_GEN* de la régression (2') est successivement remplacée par l'une des huit variables suivantes : (1) *INV_INST*, (2) *INTERNE*, (3) *RDV_CONSEIL*, (4) *TAILLE_CONSEIL*, (5) *INDEP*, (6) *PDG*, (7) *RDV_AUDIT* ou (8) *TAILLE_AUDIT*. *INV_INST* est le pourcentage d'actions détenues par les investisseurs institutionnels. *INTERNE* est le pourcentage d'actions détenues par l'ensemble des directeurs et administrateurs de l'entreprise. Les queues de distribution supérieures des variables *INV_INST* et *INTERNE* sont « *winsorizées* » à 1 %. *RDV_CONSEIL* est le nombre de réunions tenues au cours de l'année par le CA. *TAILLE_CONSEIL* est le nombre total d'administrateurs du CA. *INDEP* est le pourcentage d'administrateurs du CA considérés comme indépendants. *PDG* est codé un si le président du CA est aussi directeur général, zéro sinon. *RDV_AUDIT* est le nombre de réunions tenues au cours de l'année par le comité d'audit. *TAILLE_AUDIT* est le nombre de membres du comité d'audit. Les huit variables nommées *INTERACT* et suivies d'un chiffre représentent les termes d'interaction des variables de gouvernance générale décrites précédemment (1 à 8) avec la variable *GOUV_SPE*. La variable *TAILLE* est égale au logarithme de l'actif total. La variable *DETTE* est le ratio dettes/actif total, multiplié par 100. La variable *INDUSTRIE* est codée un si la firme opère dans un secteur sensible sur le plan environnemental, zéro sinon. La variable *RENT_ECO* est le ratio résultat net/actif total, multiplié par 100.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (unilatéral).

Tout d'abord, on peut noter que les panels A à H du Tableau 55 sont tous caractérisés par la significativité et le signe positif du coefficient β_1 associé à la variable *GOUV_SPE*. Ceci est en accord avec l'hypothèse H1 qui stipule que le mécanisme de gouvernance spécifique exerce une influence positive sur la qualité de l'information diffusée sur les GES. Ce coefficient n'était auparavant pas significatif, lors du test de l'hypothèse H2 (voir le Tableau 45). Bien que l'influence soit maintenant plus forte, cela ne remet pas en cause les conclusions tirées précédemment puisque la validation de l'hypothèse H2 ne porte pas sur le coefficient β_1 mais sur le coefficient β_3 .

Ensuite, parmi les huit variables de gouvernance générale, seules deux se révèlent être associées à des coefficients significatifs. Par exemple, le coefficient β_2 attribué à la variable *TAILLE_AUDIT* est positif et significatif au seuil de 10 % (unilatéral) ($\beta_2 = 0,028$). Bien que deux coefficients associés aux variables de gouvernance générale soient significatifs, cela confirme le fait que les caractéristiques de cette dernière ne sont, en général, pas directement reliées à la qualité du *reporting* carbone.

Enfin, en ce qui a trait au coefficient β_3 , on remarque dans le Tableau 55 que seuls quatre coefficients sont significatifs et positifs. Il s'agit des coefficients associés aux termes d'interaction *INTERACT2*, *INTERACT4*, *INTERACT5* et *INTERACT6* et partant aux variables de gouvernance générale *INTERNE*, *TAILLE_CONSEIL*, *INDEP* et *PDG*. L'ensemble des termes d'interaction n'est donc pas significatif, ce qui ne permet pas de valider l'hypothèse H2 individuellement pour chacune des variables de gouvernance générale. Cependant, le fait que seule la moitié des variables considérées de manière isolée soit associée à un terme d'interaction significatif ne remet pas totalement en cause les résultats présentés dans le Tableau 45.

4. 3. 4. Traitement de l'endogénéité

Le biais de variable omise concerne les situations où une variable, corrélée à la fois à l'une (voire plusieurs) des variables indépendantes et à la variable dépendante, est omise de la régression. Les études mobilisant le concept de gouvernance interne y sont particulièrement sujettes. Ainsi, on ne peut exclure d'emblée que certaines caractéristiques, difficilement observables, expliquent conjointement la qualité de l'information diffusée sur les émissions de GES et l'agencement de la gouvernance prévalant au sein de l'entreprise. Le terme d'erreur du modèle se trouve alors corrélé avec l'une des variables indépendantes, ce qui viole l'une

des hypothèses fondamentales des estimateurs des MCO et biaise les résultats de l'estimation. Il est en général difficile de remédier à cette difficulté (endogénéité) lorsqu'elle se présente.

La procédure mise en place par García Lara *et al.* (2007) a été appliquée à la construction de la variable de gouvernance générale *GOUV_GEN* pour traiter l'endogénéité à travers la régression (a). Dans cette dernière, la variable *FACTEUR* est régressée sur les variables *TAILLE*, *MTB*, *RENT_ECO* et *DETTE*. Afin de nous assurer que ce traitement n'affecte pas les analyses, nous conduisons de nouveau l'ensemble des analyses sans que la variable *FACTEUR* ne soit modifiée *ex post*. Les résultats présentés dans le Tableau 56 sont similaires à ceux obtenus dans le cadre de l'analyse présentée dans la sous-partie 4. 2. de ce chapitre. Ils nous permettent de confirmer la validité des hypothèses H1 et H2. En effet, les coefficients α_1 et β_3 sont significatifs et positifs ($\alpha_1 = 0,059$ et $\beta_3 = 0,097$).

Tableau 56 : Test de l'effet de la gouvernance interne sur la qualité des informations diffusées sur les GES – non traitement de l'endogénéité de la variable *FACTEUR*.

		Panel A	Panel B
	Signe attendu		Signe attendu
<i>GOUV_SPE</i>	+	0,059** (0,030)	0,037 (0,031)
<i>GOUV_GENquarter</i>		0,025 (0,020)	0,004 (0,023)
<i>INTERACTquarter</i>			+ 0,097** (0,039)
<i>TAILLE</i>		0,003 (0,012)	0,001 (0,012)
<i>DETTE</i>		0,002** (0,001)	0,002** (0,001)
<i>INDUSTRIE</i>		0,031 (0,029)	0,032 (0,029)
<i>RENT_ECO</i>		0,001 (0,001)	0,001 (0,001)
Constante		0,685*** (0,123)	0,649*** (0,124)
Effets fixes année		oui	oui
		N = 379	N = 379
R ²		0,047	0,060
F (prob > F)		2,85 (0,007)	3,96 (0,000)

Le Tableau 56 présente les estimations des paramètres des modèles MCO décrits par les régressions (1) et (2'). La variable dépendante *QUALITE* est un indice compris entre zéro et un mesurant la qualité de l'information sur les GES diffusée, construit à partir de la grille ISO 14064-1. *GOUV_SPE* est une variable binaire codée un si l'entreprise dispose d'un comité environnemental, zéro sinon. *GOUV_GENquarter* est le premier facteur extrait de l'analyse factorielle des huit variables de gouvernance générale suivantes (centrées et réduites) : *INV_INST*, *INTERNE*, *RDV_CONSEIL*, *TAILLE_CONSEIL*, *INDEP*, *PDG*, *RDV_AUDIT* et *TAILLE_AUDIT*. L'ensemble de ces variables a été précédemment défini. *INTERACTquarter* est le terme d'interaction des variables *GOUV_GENquarter* et *GOUV_SPE*. La variable *TAILLE* est égale au logarithme de l'actif total. La variable *DETTE* est le ratio dettes/actif total, multiplié par 100. La variable *INDUSTRIE* est codée un si la firme opère dans un secteur sensible sur le plan environnemental, zéro sinon. La variable *RENT_ECO* est le ratio résultat net/actif total, multiplié par 100.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (bilatéral).

Néanmoins, afin de nous assurer qu'il n'existe pas de variable omise remettant fondamentalement en cause notre estimation, le test de Ramsey RESET (pour *REgression Specification Error Test*) est mobilisé (Ramsey 1969). Celui-ci comporte deux variantes. La première consiste à ajouter des polynômes des valeurs prédites par le modèle aux variables indépendantes alors que la deuxième consiste à ajouter des polynômes des variables indépendantes elles-mêmes. Le test porte alors sur les coefficients associés aux polynômes

inclus. L'hypothèse nulle stipule que, dans les deux cas, le modèle ne contient pas de variable omise (c'est-à-dire que lesdits coefficients sont égaux à zéro). Les deux variantes du test RESET sont testées dans deux cas différents. Le premier repose sur le modèle traitant l'endogénéité de la variable *GOUV_GEN*, modèle principal proposé dans la sous-partie 4. 2., alors que le second est fondé sur le modèle ne traitant pas l'endogénéité de la variable *GOUV_GEN* que nous venons d'estimer. Par ailleurs, il est possible de tester les régressions avec et sans présence de la variable d'interaction *INTERACT*. Ces combinaisons nous conduisent à réaliser huit tests dont les statistiques sont reportées dans le Tableau 57 ci-dessous.

Tableau 57 : Tests de variable omise.

		Traitement de l'endogénéité	Pas de traitement de l'endogénéité
Variante 1	Modèle sans interaction	Stat. test = 1,21 P-value = 0,271	Stat. test = 0,89 P-value = 0,553
	Modèle avec interaction	Stat. test = 1,28 P-value = 0,211	Stat. test = 0,97 P-value = 0,481
Variante 2	Modèle sans interaction	Stat. test = 0,40 P-value = 0,750	Stat. test = 0,40 P-value = 0,750
	Modèle avec interaction	Stat. test = 0,57 P-value = 0,636	Stat. test = 0,38 P-value = 0,767

La première variante fait référence au test de Ramsey où des polynômes des valeurs prédites par le modèle sont ajoutés aux variables indépendantes alors que la deuxième variante fait référence au cas où ce sont des polynômes des variables indépendantes elles-mêmes qui sont ajoutés. Le modèle sans interaction est l'estimation de la régression (1) alors que le modèle avec interaction est l'estimation de la régression (2'). Les deux colonnes concernant le traitement de l'endogénéité font référence au traitement appliqué à la variable *FACTEUR*.

Dans les huit cas, la statistique de test obtenue ne permet pas de rejeter l'hypothèse nulle. Aussi, bien que ces tests soient à considérer avec précaution, ils apportent un certain soutien à la validation des hypothèses H1 et H2 car ne remettent pas en cause de manière fondamentale la spécification du modèle utilisé dans l'étude.

5. Conclusion intermédiaire

5. 1. Résumé

La première partie de ce chapitre montre que la gouvernance interne peut être abordée à travers deux composantes distinctes bien qu'imbriquées : la gouvernance qualifiée de « générale » et la gouvernance spécifique à la problématique environnementale. Le

développement récent de mécanismes dédiés à la RSE nous incite à étudier leur efficacité, notamment au regard de la qualité des informations communiquées aux différentes parties prenantes. La question de recherche s'interrogeant sur le(s) rôle(s) joué(s) par ces deux mécanismes est alors introduite, étant entendu qu'ils sont susceptibles d'être liés.

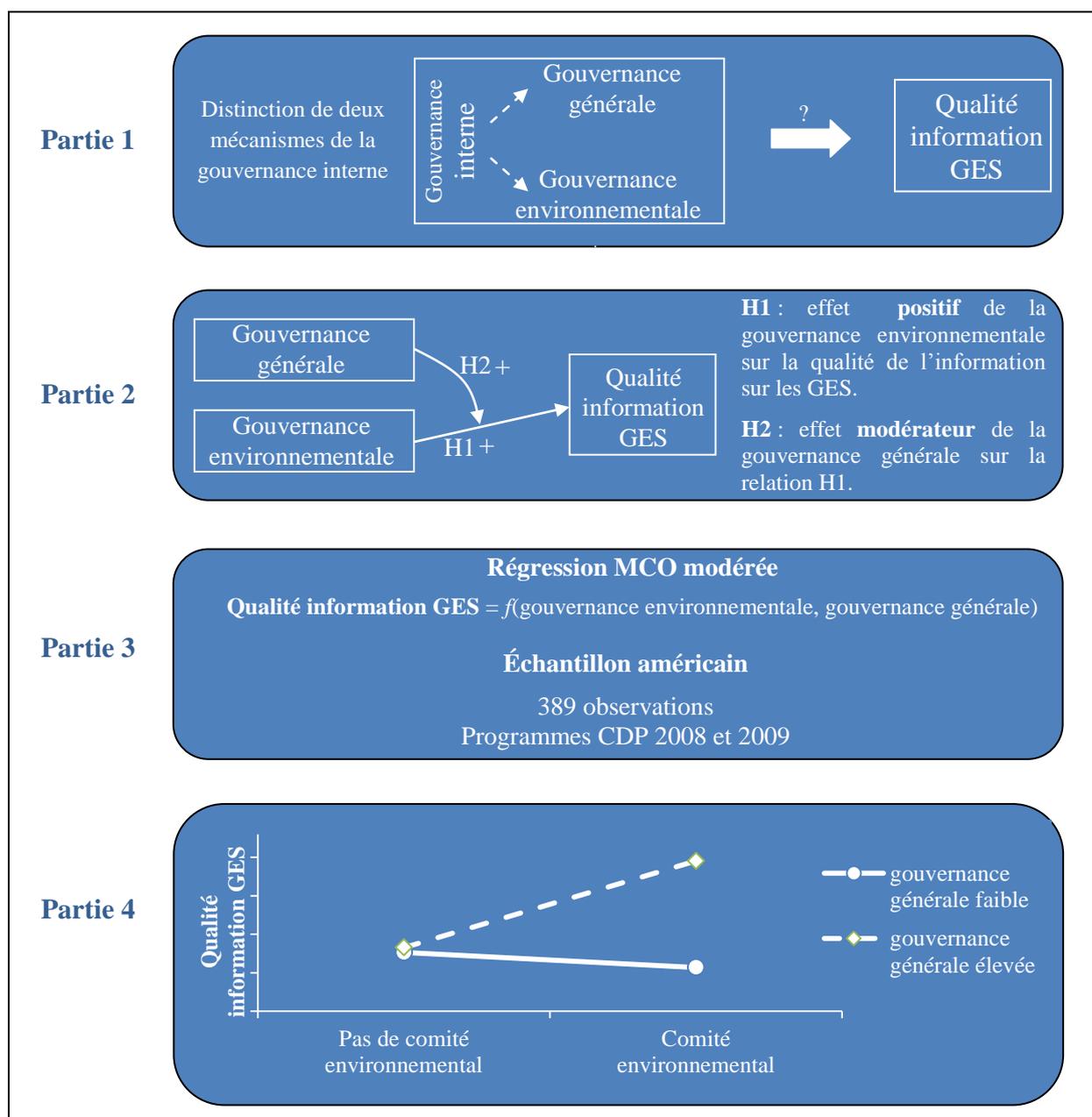
La deuxième partie, inscrite dans le cadre de la gouvernance partenariale, conduit au développement de deux hypothèses. La première postule le rôle direct et positif de la gouvernance environnementale sur la qualité de l'information diffusée sur les émissions de GES. La deuxième tend à relativiser cette relation positive et spécifie le rôle modérateur de la gouvernance générale. L'efficacité de la gouvernance spécifique est donc supposée être contingente et relative au contexte dans lequel elle s'insère.

La troisième partie précise tout d'abord l'échantillon retenu : un ensemble de firmes américaines ayant participé au CDP en 2008 ou en 2009 et ayant autorisé la publication des données fournies. Puis, la méthodologie retenue est précisée. Un indice de qualité est construit à partir des lignes directrices de la norme ISO 16064-1 et constitue la variable dépendante de deux régressions estimées par la méthode des MCO. Les variables indépendantes de gouvernance sont collectées directement à partir des documents remis à la SEC par les entreprises. La gouvernance spécifique se traduit dans notre étude par la présence d'un comité environnemental tandis que la gouvernance générale est opérationnalisée grâce à l'agrégation de plusieurs variables relatives à la structure de l'actionnariat, du CA et du comité d'audit.

La quatrième partie permet de se prononcer en faveur de chacune des deux hypothèses. Ainsi, si l'influence de la gouvernance environnementale peut être considérée comme positive de prime abord, son caractère absolu est nuancé lorsqu'elle est replacée dans un contexte d'agence plus général. Ces résultats permettent de réconcilier les résultats empiriques divergents observés jusqu'à présent.

La Figure 23 résume schématiquement les principaux éléments développés dans cette deuxième étude.

Figure 23 : Résumé schématique du chapitre II.



5. 2. Contributions et discussion

Nos deux principales contributions portent sur les relations de complémentarité établies, visant toutes deux à réduire les conflits d'agence généralisés. La première d'entre elles relie la gouvernance environnementale aux mécanismes de reddition d'informations et la deuxième la gouvernance environnementale à d'autres composantes de la gouvernance interne. De façon générale, la compréhension du rôle d'un mécanisme de gouvernance spécifique dans la réduction des conflits d'agence entre *managers*, actionnaires et parties prenantes est améliorée par notre étude.

Tout d'abord, on peut souligner le fait que la gouvernance environnementale conduit à une réduction des conflits d'agence élargis vis-à-vis des différentes parties prenantes, grâce à la diffusion d'informations extra-financières de meilleure qualité. Selon Brennan et Solomon (2008, p. 890), « *reconnaître, incorporer et considérer les besoins et les demandes d'un grand nombre de parties prenantes de la firme est une étape relativement récente dans le développement de la gouvernance d'entreprise en tant que discipline [...]* »³²⁴. Nous nous inscrivons dans ce champ en étudiant la qualité des informations fournies à l'égard des émissions de GES. Nous montrons qu'une attention particulière est portée aux attentes des parties prenantes en termes d'informations extra-financières. Cela se traduit par la mise en place de mécanismes spécifiques dont l'un que nous étudions plus particulièrement semble efficace.

Ensuite, notre étude met en lumière la complémentarité des mécanismes de gouvernance interne et non leur substitution puisque l'effet du comité environnemental n'apparaît réellement que lorsque ce dernier est inséré dans un contexte de gouvernance particulier. García Lara *et al.* (2009, p. 165) estiment que « [...] *les recherches récentes montrent que les mécanismes de gouvernance externe et interne sont complémentaires [...]* »³²⁵. En se focalisant uniquement sur l'intérieur de l'entreprise, notre essai montre qu'une relation de complémentarité est également à l'œuvre lorsque l'on considère plusieurs mécanismes de gouvernance interne. En particulier, l'institution, au sein de structures de gouvernance classiques, de mécanismes particuliers dédiés à certaines problématiques, peut conduire à une diminution des conflits d'agence internes à la firme.

En définitive, ce chapitre permet une meilleure compréhension de la façon dont les mécanismes de gouvernance d'entreprise influencent les relations contractuelles entre parties prenantes et *managers*, dans le domaine de l'information environnementale. La pertinence de la gouvernance environnementale est mise en lumière et sa compréhension est rendue plus fine par le double rôle d'intégration que nous mettons en évidence. Vis-à-vis de l'extérieur, l'interaction est renforcée avec les différentes parties prenantes grâce à la qualité du *reporting* carbone. Un mécanisme spécifique de gouvernance contribue à résoudre les divergences d'intérêts s'il accroît la propension des *managers* à satisfaire les préférences en matière

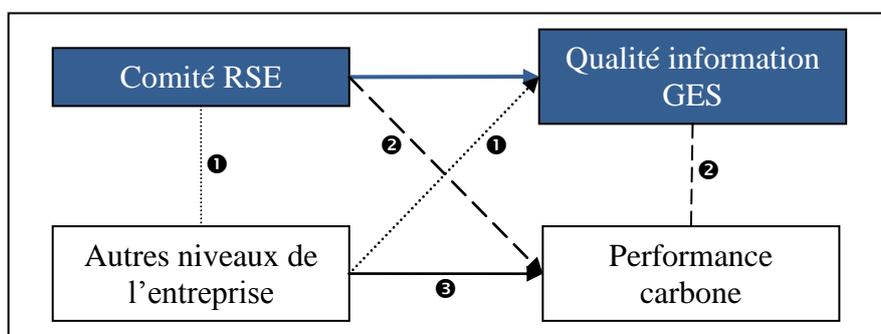
³²⁴ Notre traduction de la citation suivante : « *acknowledging, incorporating, and considering the needs and requirements of a greater number of company stakeholders has been a relatively recent stage in the development of corporate governance as a discipline [...]* ».

³²⁵ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *recent research shows that external and internal governance mechanisms complement each other [...]* ».

d'informations environnementales des parties prenantes, ce qui semble être le cas ici. Vis-à-vis de l'intérieur, des interactions entre d'une part le CA et la structure de l'actionnariat et les autres comités d'autre part sont suggérées.

Cependant, il convient de prêter attention au fait que l'utilisation de comités RSE peut également et paradoxalement isoler les problématiques sociétales de la stratégie d'entreprise (niveau macro ou global) et des opérations quotidiennes (niveau micro ou local). La Figure 24 ci-dessous, calquée en partie sur la forme d'un carré sémiotique, résume le contexte dans lequel les éléments analysés dans cette étude se situent et les relations supplémentaires à prendre en compte. Les deux cadres foncés supérieurs reprennent en partie la relation étudiée dans cette étude.

Figure 24 : Insertion de la relation étudiée dans un contexte plus général.



Premièrement, ce n'est pas seulement le comité RSE qui doit adhérer à l'idée d'un *reporting* sur les émissions de GES mais également les cadres et l'ensemble des salariés. Par exemple, Lamarche (2009, p. 15) souligne que « *différentes catégories professionnelles sont en jeu dans le processus de reddition, les cadres de façon générale apparaissent comme une force sociale clé dans la mise en œuvre de l'évaluation* ». Ces considérations sont numérotées à l'aide du signe ❶. Deuxièmement, il est nécessaire d'aller au-delà du *reporting* et de considérer les actions réellement mises en œuvre et potentiellement influencées par la présence du comité RSE. Ces considérations sont numérotées à l'aide du signe ❷. Troisièmement, si le comité environnemental doit être sensibilisé à la gestion des émissions de GES, il en est de même pour les différentes strates de l'entreprise. Ces considérations sont numérotées sur la Figure 24 à l'aide du signe ❸. Aussi, tant que les considérations relatives à la performance environnementale ne sont pas intégrées aux pratiques quotidiennes de l'entreprise et à la définition même de la stratégie, la performance réelle peut rester en retrait par rapport au discours véhiculé par l'entreprise et aux informations diffusées aux parties prenantes. Certains pourraient être tentés de croire que l'instauration d'un comité dédié est

suffisante pour réellement contribuer à une gestion efficace des émissions de GES. Or, Roberts (2006, p. 6) note alors le danger que représente la construction de la RSE à un niveau supérieur « [...] *à travers de nouvelles politiques et publications, laissant libre l'entreprise de continuer ses activités comme d'habitude* »³²⁶. Si la dotation d'un mécanisme spécifique, tel qu'un comité environnemental, est un premier pas, il ne représente qu'une étape appelée à être déclinée par la suite de manière plus approfondie afin que le discours sur les émissions de GES ne reste pas une coquille vide et que les performances environnementales s'améliorent réellement. La question qui se pose concerne alors la rupture introduite par un mécanisme dédié : dans quelle mesure la mise en place de comités RSE constitue-elle un réel changement et non pas la réponse à une mode ? Il est légitime de s'interroger à ce propos d'autant que la recherche d'une certaine visibilité ne peut être totalement écartée.

On ne peut exclure d'emblée le fait que les entreprises anticipent et recherchent l'image positive renvoyée aux parties prenantes par la mise en place d'un mécanisme dédié. Sa présence constitue un symbole destiné à être intégré, analysé, par exemple par les agences de notation dont nous avons souligné le rôle en matière d'établissement de classements³²⁷. On peut donc envisager un double effet consécutif à l'adoption de mécanismes dédiés : une amélioration (conditionnelle) des pratiques et une meilleure considération de la part des parties prenantes. Mais cette dernière doit être pondérée par le rôle réel du comité et les conditions dans lesquelles il est institué. Notre étude montre que, lorsqu'un mécanisme dédié est présent, l'effet mis en évidence n'apparaît ni symbolique ni substantif puisque c'est la conjonction de deux états qui permet d'obtenir une modification à l'égard de la qualité de l'information carbone. Aussi, les recherches et les évaluations portant sur la gouvernance spécifique introduite dans les organisations doivent dépasser la seule présence de certains mécanismes pour analyser de manière fine leur rôle. Cela permet de distinguer ce qui relève de l'exercice de relations publiques de l'implication environnementale effective. À ce sujet, il faut noter que seules les pratiques observées en matière de diffusion d'informations sur les émissions de GES sont analysées ici alors qu'elles ne constituent qu'un pan du comportement de l'entreprise à l'égard de la problématique du réchauffement climatique. Le rôle joué par un mécanisme spécifique doit être évalué à l'aune d'autres réalisations, à l'instar de la démarche entreprise par Rodrigue *et al.* (2013). À l'inverse, on peut concevoir que certaines entreprises

³²⁶ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *in new policies and publications leaving the rest of the company free to pursue 'business as usual'* ».

³²⁷ On peut se reporter au chapitre liminaire à ce sujet.

puissent s'engager dans des actions environnementales sans communiquer à ce sujet. Khan *et al.* (2013, p. 221) relèvent par exemple que « [...] *l'implication dans des activités socialement responsables ne se traduit pas nécessairement pour une diffusion d'informations à ce sujet* »³²⁸. Cela rend d'autant plus difficile l'appréciation des activités engagées et justifie alors les relations directes que certains organismes de notation entretiennent avec les entreprises évaluées.

La question de la qualité des informations diffusées est fortement liée à leur vérification. Les résultats de cette deuxième étude mettent en exergue une relation positive et significative entre la présence d'une vérification et la qualité des données, avec les réserves méthodologiques que nous avons formulées. L'importance de la vérification est reconnue par le CDP qui requiert des informations à ce sujet, ce qui témoigne de l'exhaustivité du questionnaire. En revanche, le CDP n'est pas en mesure d'imposer une vérification des données puisque, par essence, il s'agit d'un programme auquel les entreprises adhèrent volontairement. Il en va différemment des gouvernements. Ainsi, la France a récemment rendu obligatoire la vérification des données issues du *reporting* RSE, dans lequel doivent apparaître les rejets de GES³²⁹. Cette vérification pourrait conduire à une amélioration de la qualité des données à disposition des différentes parties prenantes car l'attestation du tiers indépendant doit signaler les informations omises et non assorties des explications prévues par la loi. De plus, un avis motivé sur la sincérité des informations figurant dans le rapport de gestion et sur les explications relatives à l'absence de certaines informations doit être ajouté. Reste que la question de l'« auditabilité » de ces données se pose de manière aiguë au vu des difficultés qui pèsent sur la détermination des émissions de GES. En effet, Kauffmann *et al.* (2012, p. 38) craignent qu'« *étant donné les incertitudes techniques impliquées par les déclarations de vérification des données sur les GES, les auditeurs ne puissent que délivrer des avis limités sur les inventaires de GES* »³³⁰.

5. 3. Limites et perspectives futures de recherche

L'opérationnalisation de la gouvernance environnementale est réalisée à travers la présence d'un comité environnemental. Cette mesure, binaire, pourrait, à l'avenir, être

³²⁸ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *involvement in socially responsible activities may not necessarily translate into disclosure of those activities* ».

³²⁹ À ce sujet, on peut se référer au décret n° 2012-557 du 24 avril 2012 relatif aux obligations de transparence des entreprises en matière sociale et environnementale.

³³⁰ Notre traduction de la citation suivante : « *given the technical uncertainties involved in GHG assurance statements, auditors may only be able to provide a limited assurance on GHG inventory* ».

raffinée ou complétée. L'incorporation des caractéristiques du comité environnemental permettrait d'affiner l'analyse. Par exemple, la considération du nombre de membres, de la provenance ou de la formation de ces derniers, des flux d'informations échangés avec d'autres comités ou entités, etc. pourrait enrichir l'étude et conduire à un approfondissement des résultats. Il pourrait être ainsi judicieux d'évaluer dans quelle mesure l'indépendance des membres du comité affecte son fonctionnement et son action. Les textes relatifs aux conditions de formation et à la composition des comités RSE sont en effet exigeants. Par exemple, les termes des lois précédemment mentionnées au sujet de l'Afrique du Sud et de l'Inde exigent non seulement de certaines entreprises qu'elles disposent d'un comité RSE mais que celui-ci soit composé de membres aux qualités particulières, définies au préalable. Ainsi, l'un, au moins, des membres du dudit comité ne doit pas appartenir à l'équipe dirigeante en Afrique du Sud ou doit être considéré comme indépendant en Inde (Kloppers 2013). Une prise en compte raffinée des caractéristiques du comité environnemental permettrait de mieux comprendre dans quelle mesure il est encadré et inséré dans le CA (Rodrigue *et al.* 2013) et donc d'approfondir les relations mises au jour précédemment. Par ailleurs, il est envisageable de collecter des informations complémentaires sur la façon dont s'exprime la gouvernance environnementale. Brennan et Solomon (2008, p. 887) estiment que « [...] *l'existence et la composition des comités du conseil d'administration sont des variables grossières pour juger de son efficacité* »³³¹. Dès lors, des données sur les incitations pécuniaires liées à l'atteinte d'objectifs environnementaux, abordées dans la première partie de ce chapitre, complèteraient utilement l'approche de la gouvernance environnementale que nous avons choisie. Cette option est retenue par Rodrigue *et al.* (2013) qui combinent également ce critère au pourcentage d'administrateurs ayant une connaissance de l'environnement³³².

La façon dont la gouvernance générale est traitée dans cette étude pourrait également faire l'objet d'approfondissements. Selon Michelon et Parbonetti (2012, p. 504), « [...] *la composition du conseil d'administration doit être analysée plus en détails, en allant au-delà de la distinction entre membres dépendants et indépendants* »³³³. Si notre analyse ne se borne

³³¹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *existence/composition of board subcommittees are crude proxies for board effectiveness* ».

³³² Sous la dénomination « *environmentally aware* », les auteurs considèrent les administrateurs qui ont une expérience antérieure dans (1) une organisation environnementale ou (2) une entreprise appartenant au même secteur industriel que celui dans lequel la firme où ils sont employés opère.

³³³ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *board composition need to be analysed with more detail, beyond the distinction between dependent and independent board members* ».

pas à cet aspect de la structure du CA, il pourrait par exemple être intéressant d'inclure des éléments fondés sur l'approche cognitive de la gouvernance. En dépassant l'approche traditionnelle disciplinaire, l'approche cognitive de la gouvernance mobilise les connaissances, les capacités et les compétences spécifiques du dirigeant et de ses équipes (qualifiés de facteurs cognitifs) (Wirtz 2006). Cette approche fait naître des coûts d'agence cognitifs « [...] définis comme les coûts résultant de l'incompréhension mutuelle entre les dirigeants et les autres parties prenantes » (Wirtz 2006, p. 195). La dimension cognitive constitue un prolongement de ce deuxième essai car le traitement de la problématique des GES peut dépendre, entre autres, des convictions environnementales, des connaissances tacites, etc. des dirigeants. De l'attitude des dirigeants et de leur sensibilité à l'égard du réchauffement climatique peut naître une volonté de rendre des comptes aux parties prenantes plus forte. Un autre axe d'approfondissement de la mesure de la gouvernance générale réside dans une meilleure qualification et une segmentation plus fine des groupes d'investisseurs. En effet, dans cette étude, nous ne prenons en compte que l'importance des investisseurs institutionnels pour caractériser la gouvernance générale. Igalens et Point (2009) soulignent que les actionnaires ne forment pas un bloc homogène : ils n'ont donc pas nécessairement les mêmes besoins, attentes et rôles vis-à-vis des *managers* de l'entreprise. Plusieurs groupes d'actionnaires coexistent et à l'intérieur d'un même groupe, des divergences peuvent également naître. Notre analyse pourrait donc porter sur d'autres groupes que celui constitué par l'actionnariat institutionnel. La structure particulière des entreprises familiales (Miller et Le Breton-Miller 2006) mériterait également d'être considérée. Dans tous les cas, cela permettrait de comprendre dans quelle mesure la double relation de complémentarité mise en évidence est éventuellement modifiée lorsque des caractéristiques plus précises de la structure de l'actionnariat sont explorées.

Par ailleurs, étant donné les courants de la littérature qui mettent en exergue des différences à la fois culturelles et institutionnelles (Hofstede 1980 ; La Porta *et al.* 1997), on pourrait envisager une étude portant sur plusieurs pays afin de ne pas se cantonner à un contexte unique. L'un des dangers des études menées dans le domaine de la RSE souligné par Capron (2006, p. 11) réside dans « *une contextualisation trop étroite centrée sur un espace géopolitique restreint [...]* ». Si les travaux empiriques nationaux éclairent dans un premier temps certains phénomènes, il est pertinent de les étendre en raison des particularités inhérentes aux endroits dans lesquels les firmes opèrent. Cela permettrait de déterminer dans quelle mesure les résultats rapportés dans cette étude peuvent être généralisés à d'autres

contextes et de « [...] *mieux comprendre comment les caractéristiques institutionnelles affectent la gouvernance d'entreprise et l'étendue de la diffusion sur la RSE* »³³⁴ (Khan *et al.* 2012, p. 221). Adams (2002) souligne l'importance de la prise en compte de variables relatives au contexte général (*general contextual factors*) car de nombreuses caractéristiques internes à l'entreprise sont elles-mêmes influencées par le contexte général, dont le pays d'origine. Plusieurs études se penchent ainsi sur d'éventuelles différences selon que le pays est étiqueté comme orienté vers les actionnaires (*shareholder-oriented*) ou les parties prenantes (*stakeholder-oriented*) (van der Laan Smith *et al.* 2005 ; Simnett *et al.* 2009b) ou selon le régime légal en vigueur (*code law* ou *common law*) (Williams 1999, par exemple).

Finalement, la dimension temporelle pourrait également être davantage explorée à l'avenir. En effet, les effets dynamiques ne sont pas pris en compte dans notre étude alors que l'on peut penser que le nombre d'années depuis lequel le mécanisme environnemental est en place revêt une importance. Le fonctionnement et l'efficacité d'un mécanisme « naissant » peuvent différer de ceux d'un mécanisme bien établi par le truchement d'effets d'apprentissage.

³³⁴ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *better understand how institutional features matter for corporate governance and the extent of CSR disclosure* ».

CHAPITRE III

ÉTUDE DE L'UTILISATION CONCOMITANTE DE PLUSIEURS CANAUX DE DIFFUSION D'INFORMATIONS SUR LES GES

TABLE DES MATIÈRES

1. Revue de littérature et question de recherche	316
1. 1. Recherches sur les canaux de diffusion volontaire d'informations sur les GES.....	316
1. 1. 1. <i>Notion de canal</i>	316
1. 1. 2. <i>Diversité des canaux</i>	317
1. 1. 2. a. Canaux dédiés	317
1. 1. 2. b. Documents d'entreprise.....	318
1. 1. 2. c. Sites internet	319
1. 1. 3. <i>Combinaison des canaux</i>	320
1. 2. Utilisation simultanée de plusieurs canaux de diffusion	321
1. 2. 1. <i>Intérêt</i>	321
1. 2. 2. <i>Application au cas des émissions de GES</i>	322
1. 2. 2. a. CDP.....	322
1. 2. 2. b. Documents d'entreprise.....	324
1. 2. 2. c. Synthèse.....	327
1. 3. Question de recherche	328
2. Cadre théorique et développement des hypothèses.....	329
2. 1. Cadre théorique	329
2. 1. 1. <i>Gestion des impressions</i>	329
2. 1. 2. <i>Ancrage théorique</i>	330
2. 1. 3. <i>Typologies</i>	331
2. 2. Développement des hypothèses.....	332
2. 2. 1. <i>Élément analysé</i>	332
2. 2. 2. <i>Sélectivité de l'information</i>	333
2. 2. 3. <i>Traçabilité de l'information</i>	338
2. 2. 3. a. Définition.....	338
2. 2. 3. b. Hypothèse H2a	339
2. 2. 3. c. Hypothèse H2b	340
2. 2. 4. <i>Synthèse</i>	341
3. Échantillon et méthodologie	342
3. 1. Échantillon	342
3. 1. 1. <i>Population initiale</i>	342
3. 1. 2. <i>Documents d'entreprise</i>	343
3. 1. 3. <i>Données du CDP</i>	344
3. 1. 4. <i>Synthèse</i>	345

3. 2. Méthodologie	348
3. 2. 1. Régressions	348
3. 2. 2. Description des variables	349
3. 2. 2. a. Mesure de la sélectivité	349
3. 2. 2. b. Mesure de la traçabilité	351
3. 2. 2. c. Variables de contrôle	357
4. Résultats empiriques	357
4. 1. Test de l'hypothèse H1	357
4. 2. Test des hypothèses H2a et H2b	366
4. 2. 1. Traçabilité.....	366
4. 2. 2. Test de l'hypothèse H2a.....	371
4. 2. 2. a. Test univarié	371
4. 2. 2. b. Test multivarié.....	372
4. 2. 3. Test de l'hypothèse H2b.....	373
4. 2. 3. a. Test univarié	373
4. 2. 3. b. Test multivarié.....	374
4. 3. Analyses complémentaires	375
4. 3. 1. Prise en compte des quotas.....	375
4. 3. 1. a. Contexte.....	375
4. 3. 1. b. Ajout d'une variable de contrôle	381
4. 3. 2. Modification du seuil de détection de la gestion des impressions.....	384
5. Conclusion intermédiaire	388
5. 1. Résumé.....	388
5. 2. Contributions et discussion	390
5. 3. Limites et perspectives futures de recherche.....	394

CHAPITRE III

ÉTUDE DE L'UTILISATION CONCOMITANTE DE PLUSIEURS CANAUX DE DIFFUSION VOLONTAIRE D'INFORMATIONS SUR LES GES

Ce chapitre a donné lieu à la rédaction d'un article avec Florence Depoers (Maître de conférences HDR à l'Université Paris-Sud) et Thomas Jeanjean (Professeur à l'ESSEC).

Après avoir étudié les raisons qui poussent les entreprises à produire puis diffuser de l'information sur leurs émissions de GES (chapitre I) ainsi que l'influence de la gouvernance interne sur la qualité des données fournies (chapitre II), nous nous intéressons dans ce troisième chapitre à l'utilisation simultanée de plusieurs canaux de diffusion de l'information carbone. Il s'agit là du troisième pan de la stratégie de diffusion volontaire mis en évidence dans le chapitre liminaire.

Le but de ce chapitre est de s'interroger sur l'utilisation concomitante d'au moins deux canaux de diffusion volontaire d'informations. Nous montrons que peu de travaux s'intéressent à cette pratique alors qu'elle constitue potentiellement un moyen de gérer les perceptions de différentes parties prenantes. Une application empirique au cas de la diffusion des émissions de GES est donc proposée afin de comprendre si et de quelle manière les entreprises exploitent cette opportunité.

Dans la **partie 1**, après une présentation de l'état de l'art de la littérature sur les canaux de diffusion volontaire d'informations dans le domaine des GES, nous mettons en évidence le fait que les interdépendances entre ceux-ci sont peu explorées. La question de recherche s'interrogeant sur la façon dont les entreprises gèrent le recours parallèle à plusieurs canaux de diffusion est ensuite présentée.

Le cadre de la gestion des impressions (*impression management*) utilisé pour répondre à la question de recherche est explicité dans la **partie 2**. Les trois hypothèses testées empiriquement y sont également formulées.

Dans la **partie 3**, l'échantillon de firmes françaises sélectionnées ainsi que la méthodologie retenue sont développés. Puis la façon dont les concepts sont traduits en termes opératoires est décrite.

La **partie 4** expose les résultats de l'étude. Après avoir restitué les principales statistiques descriptives, chaque hypothèse fait l'objet d'une section où se côtoient tests univariés et multivariés.

Enfin, la **partie 5**, après avoir résumé l'essai, en établit les contributions, les limites et les perspectives.

1. Revue de littérature et question de recherche

1. 1. Recherches sur les canaux de diffusion volontaire d'informations sur les GES

1. 1. 1. Notion de canal

Pour rappel, l'acception du terme « canal » (*channel*) concerne ici le support physique nécessaire à la transmission des informations. Il est désigné par Cormier et Magnan (2003b) par les expressions « mode de communication » ou « mécanisme de divulgation ». Le terme médium peut également être utilisé dans le même sens (Gibbins *et al.* 1990).

Les supports de la diffusion d'informations sociétales se sont considérablement diversifiés depuis les années 80 (Martin-Juchat 2007), en lien avec l'essor de la communication institutionnelle (de la Broise et Lamarche 2006). Hess et Dunfee (2007) relèvent une série de supports destinés à recevoir de l'information sociétale : rapports de RSE ou de DD, sites internet, rapports annuels, journaux et magazines relayant des campagnes d'information, codes de conduite, etc. Parmi ces derniers, nous identifions trois grands types de canaux ayant fait l'objet de recherche dans le domaine de la diffusion volontaire d'informations sur les GES et qui constituent des sources potentiellement concurrentes : (1) les canaux dédiés, (2) les documents d'entreprise et (3) les sites internet. La classification que nous opérons est analogue à celle établie par Zhou *et al.* (2012, p. 9) qui identifient « [...] *les rapports annuels ou de RSE, les sites internet et certaines organisations telles que le Carbon Disclosure Project [...] ou les agences de notation comme le Dow Jones Sustainability Index* »³³⁵.

³³⁵ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *their annual reports and sustainability reports, on their websites, and to certain organizations such as the Carbon Disclosure Project [...] or rating agencies like the Dow Jones Sustainability Index* ».

1. 1. 2. Diversité des canaux

1. 1. 2. a. Canaux dédiés

Nous définissons ce premier type de canaux à travers trois caractéristiques. Tout d'abord, les supports se rapportent à un type d'information particulier, spécifique. Ensuite, les entreprises sont sollicitées³³⁶ pour apporter les informations. Finalement, les canaux sont distincts des documents traditionnellement diffusés par les entreprises. Les canaux dédiés peuvent aussi être qualifiés de méthodes indirectes de diffusion.

La principale initiative privée dans le domaine des GES est, nous l'avons déjà évoqué, le CDP. Plusieurs types d'études se penchent sur ce support. Un premier type de recherches, déjà introduit dans le cadre des chapitres I et II, concerne les déterminants de la décision de diffusion ou de la qualité des données émises (Stanny et Ely 2008 ; Peters et Romi 2009 ; Reid et Toffel 2009 ; Prado-Lorenzo et García-Sánchez 2010 ; Tang et Luo 2011 ; Luo *et al.* 2012 ; Peters et Romi 2012 ; Lewis *et al.* 2013 ; Wegener *et al.* 2013)³³⁷.

Un deuxième type de littérature « naissante » s'intéresse à la pertinence (*value-relevance*) des informations diffusées par l'intermédiaire du CDP. Par exemple, Prakash *et al.* (2012) s'appuient sur le nombre de tonnes de CO₂ déclarées par les entreprises pour mettre en évidence le fait qu'une mauvaise performance carbone est sanctionnée par les marchés. En effet, il s'avère que, pour chaque millier de tonnes de CO₂ supplémentaire déclaré, la valeur de la firme est amputée d'environ 200 000 dollars. Griffin *et al.* (2012) approfondissent ce constat en sondant des entreprises canadiennes et américaines. Grâce à la méthodologie de l'étude d'événements, ils montrent aussi que le niveau des émissions de GES est négativement relié au cours de bourse. L'effet mis en évidence s'avère d'autant plus fort que l'entreprise évolue dans un secteur intensif en émissions de GES.

Enfin, un troisième et dernier type de recherches porte sur des analyses descriptives et plus critiques des informations relayées par le CDP (Kolk *et al.* 2008 ; Andrew et Cortese 2011 ; Haigh et Shapiro 2012).

Si le canal créé par le CDP occupe une place privilégiée, il n'est néanmoins pas le seul à être dédié aux informations sur les GES. Griffin *et al.* (2012, p. 39) notent en effet qu'« *en plus des données issues du CDP [...] sur le changement climatique, les investisseurs ont à*

³³⁶ Nous retenons une définition large de la sollicitation ici. Ainsi, les entreprises peuvent être sollicitées dans le cadre de démarches privées mais peuvent également l'être dans le cadre réglementaire.

³³⁷ On peut consulter le Tableau 5 du chapitre I ainsi que la sous-section 1. 1. 2. c. du chapitre II pour un rappel.

*leur disposition de nombreux autres canaux d'information [...] »³³⁸. Certaines sources ne relèvent pas directement d'organisations ou d'entreprises mais plutôt des services de l'État. Aux États-Unis, on peut par exemple mentionner le cas du DOE (*Department of Energy*) qui a mis en place un système de *reporting* volontaire (*voluntary greenhouse gas registry* en anglais, également connu sous le nom de programme 1605(b) (Kim et Lyon 2011b)). En Europe, à travers le système de gestion des quotas³³⁹, les entreprises sont également sollicitées pour produire et diffuser des données qui relèvent d'un canal particulier, bien que le niveau de coercition soit plus élevé que dans le cas précédent.*

Enfin, si nous nous sommes focalisés jusqu'ici sur les programmes dédiés exclusivement aux émissions de GES, on peut transférer les deux catégories que nous venons de mentionner (gestion privée dans le cas du CDP et gestion publique dans le cas du DOE) au cas de l'information sociétale, de façon plus large. Les agences de notation, dont l'activité et les caractéristiques sont partiellement présentées dans la quatrième partie du chapitre liminaire, sollicitent également les entreprises afin de récolter de l'information pour leur propre compte. Celle-ci est ensuite transformée, sous la forme de notes vendues à différents utilisateurs. Perrault-Crawford et Clark-Williams (2011, p. 348-349) mentionnent ainsi, au sujet de l'entreprise KLD (Kinder, Lydenberg, Domini & Co), le fait qu'elle « [...] *complète les informations individuelles par des enquêtes envoyées à chaque entreprise pour évaluer le niveau de ses forces et faiblesses dans les domaines social et environnemental* »³⁴⁰.

1. 1. 2. b. Documents d'entreprise

D'autres canaux que nous qualifions de plus traditionnels (Cormier et Magnan 2003b) ou communs, sont utilisés par les entreprises, sous la forme de rapports. La catégorie « documents d'entreprise » regroupe, entre autres, les rapports financiers, les rapports annuels et les rapports de DD ou de RSE. Ce type de support est encore relativement peu investigué dans le cas des informations transmises sur les GES (Solomon *et al.*, 2011), « [...] *bien que ces documents contiennent beaucoup d'information spécifiques et potentiellement*

³³⁸ Notre traduction de la citation suivante : « *in addition to CDP emissions data [...] about climate change, investors have available numerous other channels of information [...]* ».

³³⁹ Ce sujet est abordé plus en détails dans la section 4. 3. 1. de ce chapitre.

³⁴⁰ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *supplements that individual information by individual surveys sent to corporations to assess the level of strengths and concerns for each firms on social and environmental dimensions* ».

pertinentes »³⁴¹ (Dragomir 2012, p. 233) à ce sujet.

Parmi les études qui s'intéressent à l'information carbone diffusée par l'intermédiaire des documents d'entreprise et que nous n'avons pas encore analysées dans le cadre des deux premiers chapitres composant cette thèse, on peut citer le travail récent de Gallego-Alvarez (2012). L'auteure analyse les rapports de RSE ou de DD d'un échantillon mondial d'entreprises incluses dans des secteurs particulièrement contributeurs en GES, en 2006 et 2007. Après avoir déterminé quelles firmes diffusent des informations relatives à leurs émissions, l'auteure montre que la diminution des émissions dans le temps n'a aucune influence sur la performance financière, les années suivantes. À partir d'une étude longitudinale, Dragomir (2012) signale que les rapports annuels des cinq plus grandes entreprises européennes du secteur énergétique (BP, Total, Shell, BG Group et Eni), malgré la réputation dont ces dernières jouissent en matière de *reporting* extra-financier, contiennent des nombres inexpliqués et des incohérences méthodologiques. Par exemple, l'auteur montre que les données relatives aux émissions de GES de l'année N ne sont pas constantes dans le temps et qu'elles se trouvent modifiées d'une année à l'autre (en N+1, N+2, etc.), sans explication apparente.

1. 1. 2. c. Sites internet

Ce type de support se caractérise par sa facilité d'utilisation et son immédiateté. Pour Stanwick et Stanwick (2008), il constitue l'avènement de la communication en temps réel. C'est un moyen désormais « [...] *perçu comme la plate-forme idéale de reddition* [...] » (Cormier et Magnan 2003b, p. 3). Malgré l'attrait qu'il peut représenter pour les entreprises, Branco et Rodrigues (2008) estiment que ce médium de diffusion est quelque peu négligé dans la recherche portant sur la diffusion sociétale.

Plusieurs études de déterminants utilisent les sites internet³⁴² des entreprises pour apprécier les diffusions relatives aux émissions de GES (Freedman et Jaggi 2005 ; Prado-Lorenzo *et al.* 2009b ; Freedman et Jaggi 2011 ; Gallego-Alvarez *et al.* 2011)³⁴³. D'autres types de recherches ont également recours à ce support. Freedman et Jaggi (2009) réalisent une analyse de contenu des diffusions réalisées sur internet (entre autres) par 282 grandes

³⁴¹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *although such documents carry a wealth of specific and potentially relevant information* ».

³⁴² Ce type de recherches ne comprend pas la collecte de documents d'entreprise, le plus souvent accessibles *via* internet. L'utilisation des sites internet doit être comprise ici comme permettant la récolte d'informations diffusées directement sur certaines pages.

³⁴³ On peut se référer au Tableau 5 inclus dans le chapitre I par exemple.

firmes localisées dans l'Union européenne, au Canada et au Japon (pays ayant ratifié le protocole de Kyoto). Le choix de ce canal est justifié par le fait que les sites internet contiennent non seulement les supports traditionnels (que nous appelons documents d'entreprise dans cet essai) mais également des informations supplémentaires et inédites. Contrairement aux attentes, il s'avère que les entreprises japonaises et canadiennes diffusent davantage d'informations que celles situées au sein de l'Union européenne. De plus, les auteurs constatent que « [...] *les diffusions sur les GES ne sont pas influencées par l'environnement culturel et la législation des pays européens* »³⁴⁴ (p. 131). Sullivan et Gouldson (2012) se penchent sur les raisons qui conduisent les investisseurs à être dubitatifs face aux données carbonees fournies et les raisons qui conduisent les entreprises à mettre en cause l'usage réel qui est fait des données fournies. Pour ce faire, ils analysent plusieurs sources de diffusion d'informations, dont les sites internet.

1. 1. 3. Combinaison des canaux

Les canaux les plus couramment utilisés par les entreprises pour diffuser de l'information sur leurs émissions de GES et étudiés par les chercheurs³⁴⁵ sont restitués dans les trois sections précédentes. Seuls quelques articles combinent l'utilisation de plusieurs canaux d'informations. Par exemple, Freedman et Jaggi adoptent cette démarche à plusieurs reprises. Initialement, les deux auteurs considèrent simultanément les sites internet et les documents d'entreprise (rapports annuels, de DD ou de RSE) (2005). Ultérieurement, les données fournies dans le cadre du CDP sont ajoutées dans leurs recherches, à mesure que ce dernier gagne en importance (Freedman et Jaggi 2009 ; 2011), ce qui conduit *in fine* à la combinaison des trois canaux que nous repérons. Sullivan et Gouldson (2012) intègrent aussi les trois canaux identifiés précédemment, ce qui en fait l'une des études les plus complètes concernant le nombre de canaux considérés de façon simultanée.

Griffin *et al.* (2012) abordent la multiplicité des canaux à disposition des entreprises concernant les émissions de GES. Confrontés à l'absence d'informations sur les émissions de GES des entreprises qui ne répondent pas au CDP, les auteurs s'orientent vers des sources qu'ils qualifient d'alternatives. Les auteurs mentionnent les possibles origines suivantes, en

³⁴⁴ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *GHG disclosures are not influenced by the cultural environment and regulatory experience of individual EU countries* ».

³⁴⁵ On ne mentionne pas ici les quelques recherches qui s'appuient sur des sources privées, retraçant des informations issues la plupart du temps des trois canaux mentionnés auparavant. Par exemple, Chapple *et al.* (2013) utilisent deux sources d'informations différentes de manière complémentaire : (1) les données publiées par l'entreprise Citigroup, fondées en grande partie sur les déclarations du CDP et (2) un rapport réalisé par VicSuper dont les données proviennent de l'entreprise Trucost Plc.

sus du CDP : les entreprises Maplecroft et CSRWire, le *California climate action registry*, l'EPA et le document 8-K. Si « [...] l'utilisation d'autres canaux suggère qu'une entreprise ne diffusant pas dans le cadre du CDP peut avoir décidé de diffuser autre part »³⁴⁶ (p. 31), les auteurs ne s'interrogent en revanche pas sur le possible recours à d'autres canaux lorsqu'une réponse est fournie au CDP. Aussi, les analyses sont fondées sur une présomption de substituabilité des canaux et non sur leur éventuelle complémentarité.

Au terme de cette revue de littérature, il apparaît que, même si des données carbonees sont collectées à partir de plusieurs sources d'informations en même temps, rares sont les articles qui évoquent ou discutent l'utilisation complémentaire ou substitut de ces dernières. L'étude récente conduite par Cotter et Najah (2012) constitue une exception notable. Dans cette recherche, les deux auteurs mettent en évidence une relation positive entre la participation au CDP d'une entreprise et sa propension à diffuser de l'information sur ses GES dans le rapport annuel ou le rapport de DD³⁴⁷. Quant au contenu même des données trouvées dans les différents canaux lorsqu'ils sont utilisés de manière concomitante, leur congruence n'est jamais explorée par les différents auteurs. Pour un même élément d'information, nous n'avons par conséquent que peu de connaissance sur l'existence de différences entre sources utilisées simultanément.

1. 2. Utilisation simultanée de plusieurs canaux de diffusion

1. 2. 1. Intérêt

L'ensemble des canaux mentionnés précédemment constitue une partie de ce que Trabelsi *et al.* (2008) nomment le « *package* » de diffusion (*overall reporting package*) car de nombreuses diffusions volontaires peuvent s'effectuer par l'intermédiaire de plusieurs canaux combinés. Si nous identifions trois canaux distincts pour le cas de l'information sur les émissions de GES, une grande variété de médias est à disposition de l'entreprise lorsque l'on considère l'information sociétale plus largement (Adams *et al.* 1998). Étant donné l'existence de ces nombreux supports, Déjean et Oxibar (2003, p. 4) estiment que « *les intégrer dans les études des pratiques de diffusion d'information sociétale permet d'avoir une image plus complète de celles-ci* ».

³⁴⁶ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the use of other channels suggests that a non-CDP discloser may have made a decision to disclose elsewhere* ».

³⁴⁷ Cotter et Najah utilisent l'expression « *corporate communication channels* » pour nommer ces canaux, ce qui correspond à notre catégorie « documents d'entreprise ».

Certaines études ont amorcé une telle démarche et s'interrogent sur les relations de complémentarité ou de substituabilité entretenues entre canaux. Par exemple, Cormier et Magnan (2003b, p. 2) constatent « [...] *un grand chevauchement entre la divulgation par médium traditionnel et la divulgation sur le Web* [...] ». Les deux chercheurs montrent que la diffusion environnementale sur internet se trouve en fait « tributaire » de celle réalisée dans les documents d'entreprise. De Villiers et van Staden (2011) comparent les informations environnementales contenues dans les rapports annuels et diffusées sur les sites internet. Les deux auteurs plaident pour une extension de ce type de recherches, en rappelant que les médias possèdent des caractéristiques distinctes et peuvent donc être utilisés de différentes manières. Selon Perrault-Crawford et Clark-Williams (2011), c'est le médium utilisé qui façonne le contenu de la diffusion. Dès lors, apparaît la nécessité de questionner l'utilisation éventuellement différenciée qui est faite de canaux possédant des attributs particuliers. Cela fait écho aux écrits de Swaen et Vanhamme (2006, p. 77) qui soulignent qu'« [...] *il faut* [...] *s'interroger sur l'influence du type de source utilisée pour communiquer au sujet de la citoyenneté d'entreprise* ».

D'après Perrault-Crawford et Clark-Williams (2011, p. 345), « *il est important de garder à l'esprit que les messages organisationnels sont souvent créés pour répondre à plus d'un objectif et toucher plus d'une audience, de sorte que les diffusions réalisées par les entreprises parlent rarement d'une même voix* [...] »³⁴⁸. Les traits par lesquels les canaux sont discriminés peuvent donc être, par exemple, l'audience à laquelle ils s'adressent ou le but qu'ils poursuivent. Après avoir souligné l'intérêt de s'intéresser à une éventuelle utilisation différenciée de canaux, en raison de leurs caractéristiques spécifiques (audience, objectif, etc.), nous envisageons dans la section suivante le cas particulier des émissions de GES.

1. 2. 2. Application au cas des émissions de GES

1. 2. 2. a. CDP

L'objectif, l'audience et le contenu du CDP sont successivement présentés afin de mettre en évidence quelques-unes des caractéristiques distinctives de ce canal.

Le but premier du CDP est de parvenir à la génération d'une base de données aussi complète que possible sur le changement climatique. L'un des piliers du questionnaire

³⁴⁸ Notre traduction de la citation suivante : « *it is important to keep in mind that organizational messages are often designed to answer more than one purpose and to touch more than one audience, such that corporate communications rarely speak in a unitary voice about the firm* [...] ».

concerne le volume de GES émis dans l'année, que les entreprises sont très fortement incitées à communiquer.

Zhou *et al.* (2012) font remarquer que toutes les diffusions sur les GES ne sont pas destinées à la même audience. Ils opposent les rapports ayant une visée générale et destinés à une catégorie large d'utilisateurs (comme les rapports annuels ou les rapports de DD ou de RSE) aux rapports préparés pour des groupes particuliers, tels que les agences de notation ou les analystes financiers. Le CDP tombe dans cette deuxième catégorie. Dragomir (2012, p. 231) élargit quelque peu la perspective et estime qu'« *alors que l'information contenue dans les rapports annuels est destinée au public en général, les réponses du CDP sont créées pour être utiles aux investisseurs, aux entreprises et aux législateurs* »³⁴⁹. Les résultats de l'enquête menée par le CDP, lorsqu'ils sont rendus publics³⁵⁰, sont accessibles à tous mais visent effectivement plus particulièrement les acteurs de la communauté financière, c'est-à-dire les investisseurs institutionnels et analystes financiers qui cherchent à valoriser, dans leurs études fondamentales, l'impact financier de la politique carbone de l'entreprise (Griffin *et al.* 2012 ; Prakash *et al.* 2012).

Le contenu des réponses apportées au questionnaire est déterminé de manière assez stricte. La participation au CDP requiert des réponses formatées. Kim et Lyon (2011a, p. 326) notent que le CDP « [...] *pose aux entreprises un jeu de questions détaillé et hautement structuré, plutôt que de leur permettre de répondre comme elles le souhaitent* »³⁵¹. Par exemple, les questions suivent la trame de la méthodologie du GHG *protocol* qui recommande un *reporting* des émissions de GES par *scopes*³⁵². Les *scopes* préconisés concernent le type d'émissions à prendre en compte et sont tous trois décrits brièvement dans le Tableau 58 de la page suivante.

³⁴⁹ Notre traduction de la citation suivante : « *while sustainability information contained in annual reports is targeted at the general public, the CDP responses are designed to be helpful to investors, corporations and regulators* ».

³⁵⁰ Nous rappelons que le chapitre I présente les différentes modalités possibles à ce sujet.

³⁵¹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *asks firms a highly structured and detailed set of questions, rather than allowing them to report as they so desire* ».

³⁵² Le terme anglo-saxon est conservé dans la suite du manuscrit. Les *scopes* sont nommés « catégories » par le BEGES et « champ d'application » par le GHG *protocol* lui-même (2001).

Tableau 58 : Définition des trois *scopes* du GHG *protocol*.

<i>Scopes</i>	Description
<i>Scope 1</i>	Émissions directes de GES : émissions produites par des sources appartenant ou détenues par l'entreprise.
<i>Scope 2</i>	Émissions indirectes associées à la production d'électricité, de chaleur ou de vapeur importée ou achetée pour être utilisée par l'entreprise.
<i>Scope 3</i>	Autres émissions indirectes résultant des activités de l'entreprise, qui proviennent d'autres sources que celles liées à l'énergie et dont l'entreprise n'est pas propriétaire.

En ce qui concerne le *scope 2*, si l'entreprise n'est pas directement responsable de ces émissions qualifiées d'indirectes, celles-ci sont intimement liées à la consommation de vecteurs énergétiques. Le *scope 3* comprend des émissions telles que celles reliées aux déplacements des employés (domicile-lieu de travail, déplacements professionnels, etc.) et des visiteurs, au transport de produits, déchets et matériels, aux activités réalisées en sous-traitance et en franchise ou encore aux rejets émis pendant le cycle de vie des produits et services³⁵³. Les *scopes 1* et *2* doivent obligatoirement être reportés afin d'être en accord avec la méthodologie du GHG *protocol*. Le *scope 3*, bien que fortement recommandé, reste, quant à lui, facultatif. Étant donné la rigidité du canevas fourni, Perrault-Crawford et Clark-Williams (2011, p. 348) considèrent, au sujet du CDP, que « *les entreprises disposent d'une faible marge de manœuvre quant à la façon de présenter les informations qu'elles diffusent* »³⁵⁴.

Tout compte fait, le CDP possède des caractéristiques qui en font un canal consacré uniquement aux informations sur le changement climatique, destiné à une certaine audience et très structuré.

1. 2. 2. b. Documents d'entreprise

Les documents d'entreprise ont des objectifs plus larges que celui assigné au CDP et couvrent de multiples thématiques allant bien au-delà de l'information carbone.

Les documents d'entreprise ciblent une grande variété d'audiences (Bewley et Li 2000). La communauté financière, pour laquelle ils restent le vecteur privilégié de la communication d'entreprise, mais aussi différentes parties prenantes intéressées par les rejets

³⁵³ Dans ce cas, les émissions peuvent atteindre des montants très importants : c'est la situation dans laquelle se trouvent par exemple les constructeurs automobiles en raison du parc de véhicules vendus.

³⁵⁴ Notre traduction de la citation suivante : « *firms have very little margin for discretion in the "packaging" of the information that they disclose* ».

de GES figurent parmi leurs lecteurs potentiels. La satisfaction de l'ensemble des exigences informationnelles des différents destinataires est d'ailleurs considérée comme difficilement réalisable (Rivière-Giordano 2007). De Villiers et van Staden (2011, p. 505) constatent que « *certaines diffusions volontaires sont [...] dirigées vers les investisseurs alors que d'autres se font pour le bénéfice des clients, des employés, des médias, de l'opinion publique et d'autres groupes de parties prenantes* »³⁵⁵. Si le CDP semble appartenir à la première catégorie d'après les éléments présentés dans la sous-section précédente, les documents d'entreprise appartiennent à la deuxième.

Les rapports annuels sont considérés comme une « [...] *forme particulièrement aboutie de reddition* [...] » (de la Broise et Lamarche 2006, p. 20). Pourtant, malgré le fait qu'ils constituent un outil central de la reddition en matière de responsabilité, ils s'avèrent finalement peu normés et marqués par une forte dimension communicationnelle (Lamarche 2009). Ce constat est étendu aux rapports de DD au sujet desquels Martin-Juchat (2007) constate qu'ils octroient une grande latitude aux *managers*, ce qui explique que l'on observe des différences importantes dans leur contenu. Lamarche (2009, p. 7) souligne leur flexibilité qui tient au fait qu'ils « [...] *sont déclaratifs et (qu') aucune procédure systématique n'existe pour encadrer leur réalisation* ». Au sujet des informations carbone, Perrault-Crawford et Clark-Williams (2011, p. 345) constatent plus précisément que « [...] *les entreprises disposent d'une marge de manœuvre en ce qui concerne le contenu des rapports diffusés volontairement et le format dans lequel elles choisissent de communiquer les informations sélectionnées, ce qui peut leur être profitable, sans que ce soit nécessairement le cas pour l'utilisateur* »³⁵⁶. Par exemple, la méthode de comptabilisation des émissions, l'étendue qu'elles couvrent ou encore la façon dont elles sont présentées sont des choix qui relèvent de la discrétion de l'entreprise.

Cependant, il convient de nuancer le côté « lâche » et malléable des documents d'entreprise, pour trois raisons, *a minima*. Premièrement, il existe des formes de sanction multiples à l'égard des obligations légales et « morales » des entreprises (Lamarche 2009). Les sanctions légales sont en général réduites et relèvent d'une coercition faible (*low*

³⁵⁵ Notre traduction de la citation suivante : « *some voluntary disclosures are [...] directed at investors, whereas some disclosures are for the benefit of customers, employees, the media, the general public, or other stakeholder groups* ».

³⁵⁶ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *corporations have leeway in the content of their voluntary reports as well as in the format in which they choose to communicate the selected information, which may benefit the firm but not necessarily the user* ».

enforcement). Bien que le Forum pour l'investissement responsable (FIR) estime que seulement 20 %³⁵⁷ des entreprises répondent correctement à la loi NRE en 2009, les sanctions demeurent l'exception. Les ONG demandent donc des sanctions suite à cette application partielle du dispositif. Leur réclamation porte notamment sur la création d'une liste des entreprises en infraction, établie par l'administration. Ce signalement pourrait prendre la forme d'une centrale des bilans ou être réalisé par l'intermédiaire d'une notation extra-financière reconnue par les pouvoirs publics. Comme il n'est pas prévu de pénalité particulière pour les informations sociétales³⁵⁸ (Giordano-Spring et Rivière-Giordano 2007), ce sont les sanctions de droit commun qui s'appliquent. Dans la mesure où la loi NRE demande l'inclusion d'informations dans le rapport de gestion, les sanctions « classiques » en cas d'incomplétude de ce dernier peuvent être prononcées. En ce qui concerne la récente application de la loi dite Grenelle II, on³⁵⁹ estime que, pour la première échéance du 31 décembre 2012, seulement 49 % des entreprises et 26 % des collectivités ont réalisé un BEGES. Dès lors, se pose la question des sanctions prises à l'encontre des organisations en infraction. Par ailleurs, « [...] *aux sanctions légales peuvent être associées ou se substituer la critique médiatique, la mise au banc de la société [...], la dévalorisation d'un capital immatériel (marque), la perte de réputation ou la sanction marchande (perte de part de marché) ...* » (Lamarche 2009, p. 7).

Deuxièmement, on ne peut faire abstraction de l'aspect structurant des agences de notation sociétale. Ces dernières engendrent des référentiels et induisent *in fine* certaines pratiques. À la volonté interne de *reporting*, s'ajoute par conséquent une pression externe qui incite les entreprises à apprendre et intégrer les « codes » ou normes de diffusion tels que définis par quelques acteurs du champ organisationnel. Aggeri et Godard (2006, p. 8) notent que les « [...] *discours sont formatés par toute une série d'outils et de technologies, plus ou moins invisibles, qui orientent et transforment ces pratiques discursives* ». Les lignes directrices de la GRI figurent d'ailleurs en bonne position en matière de structuration et conduisent à une certaine uniformisation du contenu des documents d'entreprise. Cette

³⁵⁷ Ce chiffre est fourni dans le rapport 2009 sur l'évolution du dispositif NRE édité par le service de l'économie de l'évaluation et de l'intégration du DD du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du DD et de la Mer.

Adresse URL : <http://www.aedd.fr/public/fr/medias/docutheque/document/externe/2009/398_bilan_nre.pdf>.

³⁵⁸ De manière assez paradoxale, « *l'absence de sanction spécifique est analysée par les entreprises comme une confirmation de l'importance des données extra-financières* » (*Ibid*, p. 9). En effet, ces dernières se trouvent de fait mises au même niveau que les informations financières.

³⁵⁹ Ces chiffres sont extraits du site internet du Ministère de l'Écologie, du DD et de l'Énergie, consulté le 13 août 2013.

Adresse URL : <<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Point-d-avancement-sur-les-bilans.html>>.

harmonisation, recherchée, est facilement repérable à la liste des items et sigles³⁶⁰ figurant à la fin des documents d'entreprise.

Troisièmement l'existence d'autres entités reportant des informations sociétales peut servir d'aiguillon. Au sein de la même industrie, par exemple, une certaine forme d'isomorphisme mimétique (DiMaggio et Powell 1983) peut être induite. Cela favorise l'apparition de comportements homogènes et conduit à une perte de liberté pour les entreprises concernées.

1. 2. 2. c. Synthèse

Les deux canaux étudiés dans cette sous-partie présentent des différences significatives en termes (1) d'objectifs (ciblé pour le CDP *versus* large pour les documents d'entreprise), (2) d'audiences (la communauté financière pour le CDP *versus* une audience plus diffuse pour les documents d'entreprise) et (3) de contenus (formaté pour le CDP *versus* relativement ouvert pour les documents d'entreprise). Le Tableau 59 résume les principales caractéristiques distinctives des deux canaux que nous avons identifiées.

Tableau 59 : Caractéristiques distinctives des deux canaux (CDP et documents d'entreprise).

Caractéristiques	CDP	Documents d'entreprise
Diffusion du volume annuel des émissions de GES	But premier du CDP	Volontaire
Audience visée	Investisseurs	Le public, de façon large
Méthode de calcul des émissions de GES utilisée	Au choix Mais le CDP recommande l'utilisation du <i>GHG protocol</i>	Au choix
Étendue des émissions reportées	La participation au CDP requiert la plus grande étendue possible	Au choix
Présentation des émissions de GES	Par <i>scopes</i> (1, 2 et 3)	Au choix
Informations liées	Format imposé Les entreprises doivent répondre à un ensemble de questions liées aux montants d'émissions diffusés	Au choix

Le Tableau 59 résume les principales caractéristiques des deux canaux retenus.

³⁶⁰ Les indicateurs relatifs à l'environnement sont par exemple libellés avec le préfixe EN, ceux relatifs à la société avec le préfixe SO, etc., ce qui les rend aisément et rapidement identifiables.

L'information sur les émissions de GES figurant dans les documents d'entreprise n'a pas à être vérifiée³⁶¹, de la même manière que celle restituée dans le cadre du CDP³⁶². La vérification ne peut donc pas être directement considérée comme un aspect différenciant les deux canaux. Cependant, on peut noter que les données diffusées volontairement et figurant dans les documents d'entreprise côtoient des informations qui relèvent de l'audit légal. Dès lors, cette proximité peut rendre les autres informations contenues dans les documents d'entreprise plus crédibles et inciter les *managers* à n'en diffuser qu'une partie (de Villiers et van Staden 2011).

Au terme de cette section, il apparaît que les deux canaux que nous choisissons dans le cas particulier des émissions de GES se distinguent sur un certain nombre de dimensions. Cela fournit l'occasion d'étudier la stratégie de diffusion « inter-canaux » mise en place par les entreprises dans ce cadre.

1. 3. Question de recherche

À partir du moment où un jeu de canaux (deux *a minima*) existe, avec des caractéristiques différentes, et peut être mobilisé par les entreprises de manière simultanée, deux situations sont envisageables au sujet de la congruence des données qui y sont incluses.

La première correspond à une utilisation « cohérente ». Dans ce cas, les canaux sont associés dans le but de répéter une information unique et incrémentale, dans une perspective de pertinence. En l'espèce, l'entreprise est amenée à diffuser la même chose dans les deux canaux en jeu. Cette possibilité établit un prolongement des résultats d'Einhorn et Ziv (2008) qui montrent que les parties prenantes apprécient la cohérence temporelle de la diffusion. À la cohérence temporelle, s'ajouterait donc ici une cohérence spatiale. Il est par ailleurs peu concevable d'observer des données différentes selon le canal utilisé dans la mesure où les émissions de GES sont des données physiques, qui ne sont normalement pas appelées à varier avec le canal retenu.

La deuxième situation correspond à une utilisation différenciée dans laquelle les divergences intrinsèques des canaux sont exploitées par les entreprises pour véhiculer des messages variés. Si les caractéristiques du canal prédéterminent et façonnent le contenu de l'information, alors on peut envisager des écarts substantiels dans les données. Cette vision est en lien direct avec la théorie de l'agence élargie qui postule que l'information

³⁶¹ Du moins, c'est le cas en France jusqu'à l'entrée en vigueur de la loi dite Grenelle II.

³⁶² On peut consulter la sous-section 4. 3. 1. b. du chapitre II à ce sujet.

environnementale peut être utilisée pour répondre aux pressions exercées par les parties prenantes (Roberts 1992 ; Deegan et Blomquist 2006).

Il existe donc une tension sur la manière dont la combinaison des deux canaux peut être opérée par les *managers*. Il n'est pas évident de savoir *a priori* comment le recours à plusieurs canaux de manière simultanée peut être géré par les entreprises. Cette incertitude nous amène à poser la question de recherche ci-dessous.

QR : Comment les entreprises utilisent-elles de façon concomitante deux canaux de diffusion volontaire d'informations sur les GES ?

Cette question fait écho à une remarque d'Hopwood (2009) dans laquelle il souligne qu'il est nécessaire d'effectuer des recherches supplémentaires concernant le processus de *reporting* environnemental. En effet, dans certains cas, il est possible que l'on connaisse en définitive moins bien l'entreprise, malgré l'apparente transparence de son *reporting*. Cette question de recherche résonne également de manière plus large et peut être rapprochée des interrogations de Stanwick et Stanwick (2006). En effet, de la même manière que ces auteurs questionnent la cohérence « inter-pays » de l'engagement sociétal des entreprises, nous nous demandons dans quelle mesure les messages véhiculés par ces dernières sont congruents entre canaux.

2. Cadre théorique et développement des hypothèses

2. 1. Cadre théorique

2. 1. 1. Gestion des impressions

À l'origine, la gestion des impressions est définie par Schlenker (1980, p. 6) (cité par Hooghiemstra (2000, p. 60)) comme « *la tentative consciente ou inconsciente de contrôler les images qui sont projetées dans les interactions sociales ou imaginées* »³⁶³. Plus récemment, et davantage en lien avec notre question de recherche, Bansal et Kistruck (2006, p. 166) définissent la gestion des impressions comme « [...] *la mise en forme de l'information pour amener les audiences ciblées à certaines conclusions* »³⁶⁴. Pour Godfrey *et al.* (2003, p. 96), il s'agit, pour les *managers*, de « [...] *sélectionner l'information à diffuser et de la*

³⁶³ Notre traduction de la citation suivante : « *the conscious or unconscious attempt to control images that are projected in real or imagined social interactions* ».

³⁶⁴ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the packaging of information to lead target audiences to desired conclusions* ».

présenter de manière à déformer la perception des réalisations de l'entreprise qu'ont les lecteurs »³⁶⁵. La première partie de cette citation illustre le fait que la gestion des impressions est en général reliée à la façon dont l'information est diffusée. Selon Merkl-Davies et Brennan (2011), qui font figures de références dans le domaine, la gestion des impressions est conceptualisée dans la plupart des recherches sous la forme de stratégies de diffusion discrétionnaire ou de choix de communication. Cela comprend notamment le choix des canaux et des informations qui y sont ensuite incluses. Ces dernières peuvent aussi bien relever du domaine comptable *stricto sensu* (Clatworthy et Jones 2001, par exemple) que du domaine sociétal (Hooghiemstra 2000 ; Cho *et al.* 2012). Au sujet de la deuxième partie de la citation précédente, il faut souligner que, bien que la gestion des impressions vise à transmettre une *certaine* image, elle n'est pas nécessairement liée à la tromperie (Sallot 2002). Par exemple, elle ne conduit pas de façon intrinsèque à la diffusion de fausses informations.

La gestion des impressions peut être envisagée de deux façons différentes selon Merkl-Davies et Brennan (2007, 2011). La première vise à se placer du côté des *managers* (*preparer perspective*) et à étudier les stratégies de diffusion discrétionnaire qu'ils mettent en place. C'est l'optique que nous retenons pour répondre à la question de recherche présentée dans la sous-partie précédente. La seconde possibilité consiste à se placer du côté des utilisateurs (*user perspective*) et s'attache à explorer leurs comportements en réaction aux stratégies de diffusion observées.

2. 1. 2. Ancrage théorique

La gestion des impressions repose sur une double filiation théorique, ce qui la rend particulièrement pertinente par rapport au cadre choisi et présenté dans le chapitre liminaire.

Tout d'abord, la notion de gestion des impressions est fortement ancrée dans la théorie de l'agence. La plupart des études recourant à ce concept pour étudier le *reporting* des entreprises utilisent des hypothèses issues de cette théorie (Merkl-Davies et Brennan 2007, 2011). En se plaçant dans ce cadre, on peut envisager la gestion des impressions comme une opération réalisée par les *managers* afin de modifier la vision de la performance de la firme. Clatworthy et Jones analysent la performance financière des entreprises à plusieurs reprises (2001, 2003, 2006). La performance de la firme ne peut être observée directement par les investisseurs. Ces derniers doivent donc fonder leur évaluation des efforts des dirigeants, au

³⁶⁵ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *selects the information to display and presents that information in a manner that is intended to distort readers' perceptions of corporate achievements* ».

moins partiellement, sur les informations qui leur sont fournies dans les différents canaux. La gestion des impressions est alors considérée comme l'une des manifestations classiques de l'asymétrie d'information découlant de la relation d'agence nouée entre actionnaires et *managers* (García Osma et Guillamón-Saorín 2011).

De la même manière que la théorie de l'agence peut être élargie aux parties prenantes, on peut étendre la gestion des impressions à la présentation d'une image de la performance sociétale de la firme qui convienne et réponde aux attentes de différents acteurs. Le *reporting* environnemental est destiné à différentes parties prenantes et implique de rendre des comptes au-delà des seuls états financiers (Criado-Jiménez *et al.* 2008). En matière d'émissions de GES, la réduction des asymétries d'informations entre parties prenantes et dirigeants est volontaire. Le choix de publier une information quantitative, telle que le nombre de tonnes équivalent CO₂, dans certains canaux, peut être interprété comme la manifestation de l'engagement des *managers*. En effet, un tel degré de transparence suggère une bonne connaissance et une gestion efficace de la problématique environnementale dans l'entreprise.

Dans cet espace discrétionnaire, différentes techniques de gestion des impressions, explicitées dans la section suivante, peuvent être employées par les dirigeants afin d'envoyer un signal favorable à certaines parties prenantes.

2. 1. 3. Typologies

Une tactique de gestion des impressions peut se traduire de différentes manières. Plusieurs typologies existent pour classer les comportements relevant de la gestion des impressions. Merkl-Davies et Brennan (2007) et Brennan *et al.* (2009) proposent notamment sept catégories : (1) manipulation de la facilité de compréhension (*reading ease manipulation*), (2) manipulation rhétorique (*rhetorical manipulation*), (3) manipulation thématique (*thematic manipulation*), (4) manipulation visuelle et structurelle (*visual and structural manipulation*), (5) comparaisons de performance (*performance comparisons*), (6) choix des nombres comptables (*choice of earnings number*) et (7) attribution de la performance (*attribution of performance*).

La sixième catégorie nous intéresse plus particulièrement dans le cadre de cette étude. Selon ces deux auteures, lorsque cette tactique est à l'œuvre, l'objet de la manipulation est la sélectivité³⁶⁶ des diffusions numériques (*selectivity of numerical disclosures*). La sélectivité

³⁶⁶ Nous traduisons le terme anglo-saxon « *selectivity* » par « sélectivité » en français même si ce dernier ne correspond pas à une entrée proposée par le dictionnaire Larousse.

consiste à ne choisir, parmi l'ensemble de ceux qui sont disponibles, que certains montants et à en oublier d'autres. Afin de détecter cette tactique de gestion des impressions, l'analyse doit alors se focaliser sur les indicateurs de résultat. Dans le domaine comptable, des techniques de sélectivité de l'information sont utilisées pour présenter des informations plus favorables. Par exemple, Johnson et Schwartz (2005) montrent que les dirigeants publient des indicateurs de résultats différents selon les canaux. Brennan *et al.* (2009) mettent en évidence de quelle manière, parmi un ensemble large d'indicateurs financiers, les *managers* choisissent les plus favorables pour les inclure dans les communiqués de presse de l'entreprise.

2. 2. Développement des hypothèses

2. 2. 1. Élément analysé

Le foisonnement d'indicateurs relatifs aux émissions de GES rend l'analyse difficile à mener à partir de plusieurs indicateurs différents. Les trois hypothèses développées dans les sections suivantes prennent donc toutes appui sur un même élément d'information relatif aux émissions de GES : le nombre de tonnes équivalent CO₂ émises annuellement par le groupe. Nous choisissons de nous focaliser sur un seul item, quantitatif et exprimé de manière absolue.

La littérature portant sur la gestion des impressions fait habituellement l'hypothèse que les données quantifiées sont plus précises que les expressions qualitatives. Ces dernières doivent être interprétées par les lecteurs et sont donc plus faciles à orienter (Wallsten et Budescu 1990). Cependant, le choix d'un élément quantitatif pour évaluer une tactique de gestion des impressions peut se justifier par trois motifs *a minima*. Tout d'abord, les données quantitatives peuvent également être sujettes à la discrétion des dirigeants (Brennan *et al.* 2009). García Osma et Guillamón-Saorín (2011, p. 191) notent en effet que « [...] *les managers peuvent aussi gérer les impressions en utilisant des données quantitatives* »³⁶⁷. Ensuite, au niveau méthodologique, les comparaisons entre canaux sont plus aisées à réaliser et un plus grand nombre d'observations peut être traité. Enfin, selon Sullivan et Gouldson (2012, p. 61), « [...] *les investisseurs ont tendance à être plus intéressés par les données quantitatives, comparées aux données qualitatives [...]* »³⁶⁸. Cela signifie que notre étude se

³⁶⁷ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *managers can also manage impressions using quantitative information* ».

³⁶⁸ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *investors tend to be more interested in quantitative rather than qualitative data [...]* ».

penche sur un élément d'intérêt pour l'audience commune aux deux canaux que l'on se propose d'étudier.

Le choix d'un indicateur absolu et non relatif (exprimé en termes d'intensité carbone) est lié au fait que la gestion des impressions peut alors s'exprimer à plusieurs niveaux : numérateur et dénominateur peuvent être manipulés, ce qui rend la détection des comportements de gestion des impressions plus difficile. La notion de performance attachée à un indicateur relatif peut de plus conduire les entreprises à gérer celui-ci de manière très importante. Haigh et Shapiro (2012, p. 115) constatent ainsi que « *la relation entre les émissions de GES d'une entreprise et la performance carbone qu'elle déclare apparaît tenue* »³⁶⁹.

Enfin, un indicateur de type « résultat » plutôt qu'un indicateur de type « processus » (Janicot 2007) est retenu car « *les indicateurs résultats intéressent davantage les parties prenantes [...]* » (Caron et Cho 2009, p. 63).

2. 2. 2. Sélectivité de l'information

Dans le cas particulier des GES, le même montant d'émissions annuelles devrait théoriquement être diffusé, quel que soit le canal utilisé. Cependant, des spécificités de l'information carbone naît la possibilité de diffuser plusieurs montants car il n'y a pas un seul et unique volume d'émissions. Ces dernières sont en effet calculées par postes puis agrégées par *scopes*³⁷⁰. Les possibilités de *reporting* s'avèrent dès lors multiples. Les différences intrinsèques entre les deux canaux que nous avons repérées précédemment permettent et justifient une sélection par les dirigeants des montants de GES reportés.

Alors que le CDP est dédié uniquement au changement climatique et se veut le plus complet possible en matière de comptabilisation des émissions de GES, l'objectif des documents d'entreprise consiste à signaler l'existence de l'engagement du dirigeant en matière de gestion carbone, sans nécessairement tendre à l'exhaustivité que peut atteindre le *reporting* réalisé dans le cadre du CDP. Comme le remarque Lamarche (2009, p. 10), « *le chiffre et la mesure assurent un rôle avant tout symbolique et mobilisateur* » dans ce contexte. L'objectif des documents d'entreprise étant bien plus large et moins spécifique, on peut envisager que ces derniers ne contiennent qu'un condensé de l'information du CDP, ce qui

³⁶⁹ Notre traduction de la citation suivante : « *the relation between a company's greenhouse gases emissions and its reported emissions performance appears tenuous* ».

³⁷⁰ On peut se référer à la sous-section 1. 2. 2. a. de ce chapitre pour un rappel à ce sujet.

suppose de sélectionner certains éléments et de restreindre l'information diffusée. Les dirigeants n'ont alors pas intérêt à être exhaustifs et à diffuser toutes les émissions en leur possession mais à sélectionner l'information considérée comme étant la plus pertinente par les parties prenantes, c'est-à-dire celle qui est en lien direct avec leurs activités. Freedman et Jaggi (2011, p. 53) estiment en effet que « [...] *l'entreprise répond en diffusant des informations qui sont perçues comme demandées par les parties prenantes et qui sont cohérentes avec les activités de la firme* »³⁷¹. Par exemple, dans cette perspective, les émissions relevant du *scope 3* peuvent être exclues du périmètre de calcul car l'entreprise n'en est pas directement responsable et ne possède qu'un pouvoir limité d'action à cet égard. Elle peut aussi décider de limiter la diffusion aux éléments considérés comme les plus significatifs, ce qui suppose la définition d'un seuil de matérialité implicite. L'arbitrage à opérer par la firme n'est pas évident et « *la difficulté réside ici dans le choix des indicateurs qui se doivent d'être pertinents compte tenu des activités de la firme. C'est encore un élément de discordance potentielle entre l'entreprise et les parties prenantes* » (Persais 2004, p. 187). Quels que soient les choix réalisés, il en résulte un montant diffusé dans les documents d'entreprise plus faible que celui reporté dans le cadre du CDP. Cette pratique est en accord avec le cadre défini dans la sous-partie précédente puisque les « *managers qui pratiquent la gestion des impressions peuvent choisir de mettre en évidence un attribut auprès d'une audience et un autre aspect auprès d'une autre audience [...]* »³⁷² (Sallot 2002, p. 151).

Par ailleurs, la nature même de l'information diffusée est à prendre en compte. Les investisseurs, considérés comme une audience informée (Perrault-Crawford et Clark-Williams 2011), requièrent une information très technique et détaillée afin de l'intégrer à leurs analyses. Caby et Piñeiro Chousa (2006, p. 207) constatent que, dans le domaine sociétal et « [...] *selon le secteur d'activité, les données peuvent être très complexes et difficiles à communiquer aux investisseurs [...]* »³⁷³. Dès lors se pose la question de la compréhension des données carbone par une audience plus large et probablement moins avertie. Alors que la mobilisation des parties prenantes « [...] *semblerait exiger [...]* quelques indicateurs simples à utiliser et faciles à communiquer [...] » (Janicot 2007, p. 56), Mikol (2003) remarque au contraire, au sujet de l'information environnementale contenue dans les rapports, que l'on y trouve des

³⁷¹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the firm responds by disclosing information that is perceived to be desired by the stakeholders and is also consistent with the firm's activities* ».

³⁷² Notre traduction de la citation suivante : « *impression managers may choose to emphasize one attribute to one audience and another aspect to a different audience [...]* ».

³⁷³ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *as a function of the sector of activity, the data may be very complex and difficult to communicate to investors [...]* ».

« [...] *indicateurs incompréhensibles pour le profane* [...] » (p. 157). Par exemple, nous estimons que « [...] *les termes scope 1, scope 2 et scope 3, qui sont maintenant largement acceptés et utilisés dans bon nombre de législations, programmes et normes* [...] »³⁷⁴ (Simnett *et al.* 2009a, p. 352) ne sont pas nécessairement passés dans le langage courant et parfaitement maîtrisés, contrairement à ce que certains auteurs rapportent (Kauffmann *et al.* 2012). Dans la mesure où les parties prenantes ont des capacités d'interprétation et de compréhension hétérogènes, l'entreprise peut vouloir modifier le contenu des documents d'entreprise afin que celui-ci ne paraisse pas abscons. Ce support n'étant pas spécifiquement dédié aux données carbone et ses lecteurs ne possédant pas nécessairement les connaissances requises pour comprendre la comptabilité carbone, les *managers* doivent adapter le message véhiculé par les documents d'entreprise en publiant une version synthétique et simplifiée (plutôt qu'exhaustive et développée). Cela plaide en faveur d'une minimisation des montants diffusés dans les documents d'entreprise par rapport au CDP. Cependant, si cette pratique peut être observée dans certaines entreprises, des auteurs mettent en garde contre une simplification excessive. Hess (2008, p. 472) estime ainsi qu'« [...] *exiger dans les rapports des indicateurs qui soient fondés sur les besoins d'utilisateurs sophistiqués – plutôt qu'accessibles à toute personne du public – permet d'écartier le risque de simplification démesurée qui conduit à des rapports qui ne sont finalement utiles à personne* »³⁷⁵.

En lien avec l'exigence d'adaptation du contenu à l'audience apparaît aussi l'exigence d'adaptation du contenu au support lui-même. Les informations relatives aux montants des GES émis figurant dans le CDP sont nombreuses et occupent une place substantielle. Les entreprises peuvent s'affranchir de toute contrainte physique car le questionnaire du CDP est à remplir en ligne, ce qui offre virtuellement toute la place désirée. En revanche, les documents d'entreprise sont, la plupart du temps, destinés à être reproduits sous format papier. Étant donné la masse d'informations produite dans le cadre du CDP, il est inconcevable de la reproduire en totalité dans les documents d'entreprise, en raison de la place, disproportionnée, que l'information serait amenée à occuper. Cotter et Najah (2012, p. 175) estiment que les informations contenues dans la réponse faite au CDP « [...] *fournissent au lecteur des informations additionnelles qui peuvent être considérées comme trop détaillées ou trop vastes*

³⁷⁴ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the terms scope 1, scope 2, and scope 3, which have become widely accepted and utilized in a number of regulations, programs, and standards* [...] ».

³⁷⁵ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *requiring report indicators to be based on the needs of sophisticated users – rather than be accessible to any member of the general public – helps alleviate the concerns of over-simplification leading to reports that are not of use to anyone* ».

pour être incluses dans les rapports annuels ou de RSE »³⁷⁶. Cette contrainte conduit alors les entreprises à ne diffuser qu'une partie des données renseignées pour le CDP dans les documents d'entreprise.

La firme peut également être tentée de minimiser ses émissions dans les documents d'entreprise afin de créer ou asseoir une image d'entreprise responsable écologiquement. L'image ainsi projetée est plus flatteuse puisque l'empreinte carbone se trouve amoindrie. Neu *et al.* (1998, p. 280) rappellent que « [...] *les diffusions environnementales peuvent être vues comme des tentatives de sélection d'exemples positifs spécifiques de l'action de l'organisation parmi l'ensemble des activités pendant que l'entreprise reformule ou ignore les actions organisationnelles négatives [...]* »³⁷⁷. L'omission volontaire d'une certaine partie des émissions est rendue plus aisée car le format des deux canaux diffère. Alors que le CDP est très structuré, les documents d'entreprise n'entrent pas dans un cadre extrêmement formalisé. Aucun canevas préalable n'étant disponible pour les documents d'entreprise, une diminution des montants émis par rapport au maximum théorique prévu par le CDP peut passer relativement inaperçue. Une éventuelle omission de sources ou de *scopes* est en revanche plus visible lorsque l'on considère le CDP. Cette marge de manœuvre peut inciter les entreprises à diffuser de l'information sur leurs émissions *a minima* dans les documents d'entreprise. Bien que les montants soient plus faibles que ceux estimés dans le CDP, cela permet d'envoyer un message clair et favorable sur l'effectivité du pilotage carbone aux parties prenantes.

Une perspective temporelle et dynamique nous permet également de faire des prédictions sur le sens d'une éventuelle différence entre les montants reportés entre les canaux. D'un point de vue décisionnel, publier des montants plus faibles de rejets de GES permet à l'entreprise de conserver une certaine flexibilité managériale en matière de politique environnementale. Ne pas tout dévoiler laisse les *managers* davantage libres pour le futur et permet de ménager une marge de manœuvre (*slack*). Bansal et Kistruck (2006, p. 165) estiment que « [...] *la transparence peut être un piège. Une plus grande attention du public limite la latitude dont dispose l'entreprise pour sélectionner et mettre en place des mesures de protection et de dépollution. Par exemple, une transparence totale attire l'attention des*

³⁷⁶ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *provides the reader with additional information that may be considered too detailed or extensive to include in the annual or sustainability report* ».

³⁷⁷ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *environmental disclosures can be read as attempts to select specific positive examples of organizational action from the larger domain of activities while re-framing or ignoring negative organizational actions [...]* ».

parties prenantes sur des résultats de court terme »³⁷⁸. Cela milite en faveur d'une diminution des montants reportés dans les documents d'entreprise. En effet, cette réduction permet aux dirigeants de chercher des solutions radicales et de ne pas céder à l'immédiateté des demandes des parties prenantes, les bénéfices d'investissements en matière environnementale n'étant, en général, pas perceptibles rapidement mais plutôt au terme de longues périodes (Reinhardt 1999 ; Caron et Cho 2009). Kauffman *et al.* (2012, p. 8) estiment que cette tension est prise en compte par le législateur français car le choix d'une période triennale pour le *reporting* obligatoire sur les GES³⁷⁹ permet de « [...] *de laisser du temps aux entreprises pour réduire leurs émissions* »³⁸⁰. Le temps « long » est donc privilégié ici. Afin d'éviter une tension entre engagement à court terme et long terme, les dirigeants peuvent donc avoir intérêt à minimiser leurs émissions de GES dans les documents d'entreprise en faisant l'impasse sur certaines sources de rejets.

Enfin, un dernier argument fondé sur la vérification peut être avancé. Bien que nous ayons montré, dans la sous-section 1. 2. 2. c. de ce chapitre, pourquoi il est impossible de distinguer les canaux de manière forte sur cet aspect, nous y avons également évoqué la proximité (géographique) qu'entretiennent les données carbone avec des informations auditées. Pour Merkl-Davies et Brennan (2007), les rapports annuels, que nous incluons dans la catégorie des documents d'entreprise, constituent des « [...] *supports efficaces pour gérer les impressions en raison de la proximité des sections narratives du rapport de l'auditeur* [...] »³⁸¹. Ce constat peut être étendu aux sections quantitatives qui contiennent les indicateurs d'émissions de GES. On peut envisager deux cas, qui conduisent à la même prédiction quant au sens de la différence de montants entre canaux. Premièrement, on peut envisager le cas où les entreprises, du fait de la présence d'informations financières certifiées, désirent fournir des informations carbone relevant du même niveau d'exigence. Dans ce cas, les informations les plus incertaines peuvent par exemple être exclues, ce qui conduit les *managers* à ne retenir qu'un sous-total des montants inclus dans le CDP. Deuxièmement, la présence d'informations financières auditées peut apporter une certaine crédibilité aux autres éléments contenus dans le même espace. Dans ce cas, une tactique de sélectivité qui consisterait à ne retenir et

³⁷⁸ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *transparency can be a trap. Greater public scrutiny limits the latitude a firm has to select and implement environmental remediation and protection measures. For example, complete transparency focuses stakeholder attention on short-term results* ».

³⁷⁹ On peut se référer à la sous-partie 1. 2. du chapitre liminaire pour un rappel sur la loi dite Grenelle II.

³⁸⁰ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *to leave time to companies to achieve emission reductions* ».

³⁸¹ « [...] *effective vehicles for impression management due to the proximity of the narrative sections to the auditor's report* [...] ».

diffuser qu'un sous-total se révèle opportune puisque le risque que les montants diffusés soient remis en cause apparaît amoindri.

En définitive, nous avons des raisons de croire que les différences d'objectifs, d'audiences et de contenus rendent possible et incitent à une sélection des informations sur les GES à diffuser selon le canal. Les sociétés sont probablement tentées de minimiser leurs émissions dans les documents d'entreprise créant une asymétrie informationnelle entre les parties prenantes et les entreprises diffusant l'information. En toute légalité, le dirigeant peut donc mettre en place une tactique de gestion des impressions et profiter de sa relative liberté d'action pour adapter les informations diffusées au contexte. Selon la typologie de Merkl-Davies et Brennan (2007) présentée dans la section 2. 1. 3. de ce chapitre, la technique décrite ici correspond effectivement à une tactique de sélectivité car les dirigeants sélectionnent les montants à publier dans les documents d'entreprise parmi l'ensemble des informations disponibles dans le CDP. L'ensemble des arguments développés nous conduit à formuler l'hypothèse H1.

H1 : Une tactique de gestion des impressions (de sélectivité) est mise en œuvre par les entreprises lorsqu'elles utilisent concomitamment le CDP et les documents d'entreprise.

Cette hypothèse nous conduit à avancer l'idée que les entreprises proposent deux versions concurrentes d'une même réalité. Cela est vraisemblablement rendu possible car « *le champ de la RSE ne se situe pas dans une problématique de construction de « vérités scientifiques* » [...] » (Lamarche 2009, p. 10).

2. 2. 3. Traçabilité de l'information

2. 2. 3. a. Définition

Chauvey et Giordano-Spring (2007, p. 6) estiment que les documents d'entreprise, afin d'être de bonne qualité, doivent contenir deux grandes catégories d'informations : (1) « [...] *celles relatives aux pratiques de l'entreprise et à sa performance dans les domaines de la RSE* » et (2) « *celles relatives aux règles et méthodes utilisées, aux dispositifs de collecte, de traitement et de contrôle mis en œuvre* [...] ». Cette dernière catégorie fait référence au souci de transparence du *reporting* qu'Igalens (2004c) considère comme le principe suprême de la RSE. Il s'agit là d'un facteur-clé de la création d'une relation partenariale pour Persais (2004). En effet, les parties prenantes doivent disposer d'informations sur les processus et procédures présidant à la création des informations diffusées. Plot-Vicard (2010) souligne la

nécessité de disposer d'éléments sur la manière dont les informations sont obtenues. Cette transparence est de plus en plus posée comme une nouvelle exigence à l'égard des informations sur les émissions de GES, non régies par une réglementation précise.

Nous proposons de regrouper les informations données par les entreprises sur la façon dont les informations sur les émissions de GES sont produites sous le terme « traçabilité ». Ce terme, dérivé du verbe tracer, désigne la possibilité (ou l'obligation dans les industries alimentaires et pharmaceutiques par exemple) de suivre une entité au cours des différentes phases de sa « vie » (production, commercialisation, ...). La norme ISO 9000 (2005) relative à la qualité pose la définition suivante de la traçabilité : « *aptitude à retrouver l'historique, la mise en œuvre ou l'emplacement de ce qui est examiné* ». Ce qui tombe sous le coup de la définition est assez large : un produit, une activité, un service, un processus, une personne ou un organisme peuvent être concernés. Nous transposons cette définition au cas spécifique qui nous intéresse, à savoir l'information sur les GES (une entité immatérielle). Grâce à ce transfert, la traçabilité de l'information diffusée sur les GES devient la capacité à retrouver l'historique de la production des nombres diffusés relatifs aux émissions de GES. Les éléments de traçabilité doivent permettre de renseigner le lecteur sur la façon dont la donnée chiffrée a été « fabriquée » et d'aider à la compréhension de la généalogie de cette dernière.

On peut noter que l'utilisation du concept de traçabilité dans le sens que nous lui donnons n'est pas étrangère aux entreprises. Eramet, par exemple, mentionne ce terme dans son document de référence, en 2008, au sujet du système d'information environnementale mis en place au sein du groupe (p. 271).

Deux mécanismes peuvent conduire à une plus grande traçabilité dans les documents d'entreprise, lorsqu'ils sont utilisés en même temps que le questionnaire du CDP. D'une part, un effet d'entraînement peut naître par l'intermédiaire du CDP : c'est l'objet de l'hypothèse H2a que de le tester. D'autre part, si des différences sont observées entre canaux, une meilleure traçabilité constitue un moyen de crédibiliser et de légitimer les écarts, ce que nous testons dans l'hypothèse H2b.

2. 2. 3. b. Hypothèse H2a

Tout d'abord, la légitimité dont jouit le questionnaire envoyé par le CDP peut pousser les entreprises qui y répondent à transférer une partie des éléments qui y figurent dans leurs documents d'entreprise. En effet, la reconnaissance du CDP peut être la garante pour les entreprises d'informations utiles à la fraction des parties prenantes constituée par les

investisseurs puisque ce sont les investisseurs institutionnels qui élaborent le questionnaire, en fonction de leurs attentes. Cet effet relève d'une démarche volontaire des entreprises qui cherchent alors à « copier » les éléments de traçabilité présents dans le CDP pour rendre plus crédibles leurs rapports.

D'autre part, l'influence liée à la présence du CDP peut aussi être plus subtile et moins consciente. Dans ce cas, les *managers*, exposés à la structure du questionnaire et aux éléments mis en valeur par la notation du CDLI par exemple, calquent leur comportement de diffusion sur le format offert par l'ONG. L'exposition au CDP constitue alors un aiguillon puissant pour le *reporting* carbone dans les documents d'entreprise.

Quelle que soit la raison pour laquelle les dirigeants sont amenés à s'inspirer des pratiques du CDP, les informations diffusées dans les documents d'entreprise devraient être plus traçables, comparativement aux entreprises qui ne sont pas soumises à ce questionnaire. Dragomir (2012, p. 236) estime que « [...] *les rapports de DD tendent à adopter un format de plus en plus standardisé car les entreprises adhèrent à des standards reconnus au niveau mondial* »³⁸², dont on peut considérer que la trame proposée par le CDP fait partie. L'effet d'entraînement engendré par la participation au CDP sur le niveau de la traçabilité de l'information est prédit dans l'hypothèse H2a ci-dessous.

H2a : La traçabilité dans les documents d'entreprise est plus élevée pour les firmes participant au CDP.

2. 2. 3. c. Hypothèse H2b

L'hypothèse H1 stipule que les entreprises mettent en place une tactique de gestion des impressions en sélectionnant de façon pertinente l'information diffusée en fonction de l'image qu'elles veulent créer auprès de leurs diverses parties prenantes. Si l'hypothèse H1 est vérifiée, alors les entreprises encourent le risque que les parties prenantes prennent conscience de la tactique de sélectivité mise en œuvre et se sentent flouées.

Il est possible de comparer les informations sur les émissions de GES transmises dans chacun des deux canaux que nous avons choisis. Si le total apparaît identique, alors les données diffusées semblent posséder un haut degré de crédibilité. En revanche, si chaque support fait état d'un total différent, il est possible que les parties prenantes remettent en cause

³⁸² Notre traduction de la citation suivante : « [...] *sustainability report tends to adopt a more standardized format as the companies are adhering to internationally-recognized guidelines* ».

la sincérité des nombres voire se sentent en quelque sorte manipulées. Il n'y a *a priori* aucune raison que les données diffusées dans un canal soit très différentes de celles publiées dans l'autre canal. Si la divergence est notée et prise en compte par les parties prenantes, alors l'image de la firme peut être écornée et les données carbonées tout simplement ignorées.

Les entreprises, si elles reportent moins d'émissions dans un canal, doivent donc assurer une certaine crédibilité aux données. Rahman (2012) note que les détails accompagnant la diffusion de certaines informations améliorent leur crédibilité, souvent décriée (O'Dwyer et Owen 2005). Aussi, les *managers*, anticipant l'incompréhension née des différences de montants, peuvent vouloir améliorer la traçabilité des informations. Si les montants totaux sont manifestement différents mais que ces divergences sont justifiées et expliquées par des éléments de méthodologie, alors la crédibilité de la firme ne sera que faiblement affectée par la suspicion de *greenwashing*³⁸³ (Bansal et Kistruck 2006). À la rigueur, la tactique de sélectivité inter-canal peut apparaître comme légitime. Les éléments à fournir dans ce cas concernent par exemple le périmètre choisi, les modes de calculs appliqués, les hypothèses retenues, ... Ainsi, l'hypothèse H2b ci-après stipule que les entreprises qui mettent en place une tactique de sélectivité en vue de gérer les impressions de leurs parties prenantes ont un niveau de traçabilité plus élevé que celles qui diffusent des nombres similaires dans les deux canaux.

H2b : La traçabilité dans les documents d'entreprise est plus élevée en présence d'une tactique de gestion des impressions.

En raison de la transparence affichée par les firmes en cas de sélection des informations, la tactique peut alors paraître légitime aux yeux des parties prenantes. Si les divergences sont expliquées (par l'utilisation d'un référentiel de *reporting* différent, par exemple), alors les montants peuvent apparaître comme crédibles dans les deux cas.

2. 2. 4. Synthèse

Le développement de ces trois hypothèses nous permet d'adopter une perspective riche puisqu'à la fois des informations numériques et verbales sont considérées dans l'analyse, pour reprendre les deux catégories d'informations définies par Merkl-Davies et Brennan (2007), dans le contexte de gestion des impressions. Les deux pans de l'information sociétale mentionnés par Chauvey et Giordano-Spring (2007) sont par ailleurs

³⁸³ Ce terme est défini dans le chapitre II.

pris en compte dans notre étude. D'une part, l'information chiffrée, relative à la performance carbone de la firme, est analysée à travers l'hypothèse H1. D'autre part, les éléments ayant trait à la généalogie de l'information sur les émissions de GES sont étudiés par l'intermédiaire de la traçabilité et des hypothèses H2a et H2b.

3. Échantillon et méthodologie

3. 1. Échantillon

3. 1. 1. Population initiale

La population initiale choisie afin de tester les hypothèses comprend l'ensemble des entreprises françaises incluses dans le SBF 250 pendant au moins une année, sur la période 2006-2008. Plus précisément, nous retenons les firmes intégrées à cet indice en fin d'année civile. 290 sociétés différentes sont ainsi identifiées grâce à leur code ISIN³⁸⁴, représentant un nombre potentiel théorique³⁸⁵ de 870 observations ($290 \times 3 = 870$). Le choix d'un horizon temporel de trois ans est dicté par deux éléments : la taille critique que l'échantillon doit atteindre afin de pouvoir réaliser des études économétriques et les données du CDP en notre possession. Par ailleurs, contrairement à de nombreuses études (Frias-Aceituno *et al.* 2012, par exemple), nous n'excluons pas *a priori* et délibérément les établissements bancaires, financiers et liés aux assurances. Cette décision est justifiée par le fait que nous n'utilisons pas de variables financières (pouvant biaiser les résultats de par leur spécificité) et par le fait que ces entreprises peuvent être à même de déployer une stratégie de gestion des impressions, de la même manière que dans les autres secteurs d'activité étudiés car les considérations environnementales s'étendent désormais à l'ensemble des secteurs d'activité (Aloisi de Larderel *et al.* 2006).

³⁸⁴ Les entreprises sont identifiées grâce à leur ISIN car il est nécessaire de posséder une clé de recherche lors de l'interrogation des bases de données commerciales. Parmi les 290 codes ISIN différents répertoriés, certains correspondent en réalité à la même entreprise. Plusieurs cas de figures, marginaux, se présentent. Le premier cas de figure concerne les entreprises qui ont changé d'ISIN tout en gardant le même nom. C'est le cas de deux entreprises au cours de la période étudiée. Ainsi, la société Icade a procédé à un changement d'ISIN en décembre 2007 (FR0000035081 remplace FR0010308841) et la société Rhodia a fait de même en juin 2007 (FR001047995 remplace FR0000120131). Toutes deux ont gardé le même nom. Le deuxième cas de figure concerne les entreprises qui ont à la fois changé d'ISIN et de nom au cours de la période. C'est le cas d'Euronext par exemple. Alors que l'entreprise s'appelait Euronext et avait pour ISIN NL0000290641, l'entreprise est devenue Nyse Euronext et a adopté l'ISIN US6294911010 en avril 2007. Malgré ces quelques configurations spécifiques, nous raisonnons à partir des codes ISIN pour établir les statistiques bien que le nombre d'entreprises réelles différentes soit donc surestimé.

³⁸⁵ Ce nombre n'est que théorique dans la mesure où certaines entreprises ne peuvent être présentes pendant les trois années considérées (voir la note précédente).

Deux sources de données différentes doivent être croisées pour être comparées : (1) les données carbone figurant dans les documents d'entreprise et (2) les données sur les émissions de GES diffusées dans le cadre du questionnaire du CDP. Si ces dernières sont aisément accessibles (dans notre cas du moins), il n'en est pas de même pour les documents d'entreprise.

3. 1. 2. Documents d'entreprise

Une première phase consiste à identifier et colliger manuellement les documents d'entreprise susceptibles de contenir de l'information sur les émissions de GES : rapport annuel, rapport de DD ou de RSE, document de référence, rapport financier, indicateurs environnementaux, ... Pour ce faire, nous utilisons internet et consultons les sites institutionnels des entreprises. D'autres sites d'informations financières ou sociétales³⁸⁶ sont occasionnellement visités. Sur les 870 observations potentielles, 99 observations sont perdues au total. 72 le sont car les documents d'entreprise ne peuvent être récupérés, notamment dans le cas de fusions. 27 le sont car les entreprises ont disparu (neuf entreprises, sur trois années). Le nombre total d'observations exploitées est donc de 771 pour les trois années d'étude, rattachées à 279³⁸⁷ entreprises différentes. Ces informations sont synthétisées dans le Tableau 60.

Tableau 60 : Étapes de constitution de l'échantillon.

Description des critères de sélection	Nbr. firmes	Nbr. observations
Échantillon initial	290	870
- firmes sans document d'entreprise	- 51	- 72
- firmes introuvables	- 9	- 27
Échantillon final	= 279	= 771

L'échantillon initial est composé des firmes ayant appartenu au moins une année à l'indice SBF 250 sur la période 2006-2008.

La phase de collecte des documents d'entreprise conduit à l'obtention de 1 171 documents distincts. Le nombre de documents collectés va croissant dans le temps : 367 pour 2006, 400 pour 2007 et 404 pour 2008.

³⁸⁶ Le site internet disponible à l'adresse URL suivante est par exemple consulté : <http://rapportsdeveloppementdurable.com>.

³⁸⁷ Nous rappelons ici que les entreprises différentes sont définies en fonction du code ISIN qui leur est attaché. En réalité, le nombre de firmes différentes est légèrement plus faible (voir les notes de la page précédente à ce sujet).

Une deuxième phase consiste à analyser chacun de ces 1 171 documents afin de déterminer quelles entreprises reportent leurs émissions de GES. Cette étape est facilitée par la recherche systématique de certains mots-clés. Le Tableau 61 dresse la liste de ceux appliqués à chaque document. Cette analyse « automatique » est complétée par la lecture des sections dédiées à l'environnement, la RSE ou le DD, lorsqu'elles existent.

Tableau 61 : Liste des mots-clés utilisés pour l'analyse des documents d'entreprise.

Mots-clés testés	
carbon	gaz
cdp	ges
changement climatique	ghg
climat	pnaq
co2	quotas
dioxyde	réchauffement climatique
<i>disclosure</i>	rejet
effet de serre	<i>scope</i>
émission	tonne
empreinte	

Les termes ne sont pas mis en forme afin de ne pas affecter la recherche.

À l'issue de cette deuxième étape, 201 observations sont identifiées car elles contiennent, *a minima*, un indicateur chiffré des émissions de GES annuelles. Ces 201 observations correspondent à 80 firmes différentes dont le panel A de l'Annexe 7 fait l'énumération, pour information. Nous n'avons pu trouver cet indicateur dans les 570 observations restantes.

Concernant la procédure de codage appliquée, nous précisons que les entreprises qui déclarent n'émettre aucune particule de CO₂ ou de GES plus généralement ne sont pas considérées comme diffusant un indicateur chiffré dans la mesure où toute activité conduit nécessairement à l'émission de GES. Par exemple, le groupe Latécoère déclare dans son rapport financier 2007 (p. 12) que « *l'activité du Groupe n'a pas de conséquences nuisibles sur l'environnement (pas d'émission de CO₂ ni d'eaux usées)* ». Ces cas, qui demeurent marginaux au sein de la population initiale, ne sont pas comptabilisés dans l'échantillon des sociétés diffusant des informations carbonées.

3. 1. 3. Données du CDP

Les informations continues dans les questionnaires du CDP sont ensuite collectées. Deux contraintes doivent cependant être prises en compte à ce stade. D'une part, seules les

entreprises appartenant au SBF 120 sont interrogées par le CDP³⁸⁸. Ce critère nous permet d'identifier 350 observations sur la période 2006-2008³⁸⁹, correspondant à 139 entreprises différentes. Les 139 entreprises retenues, ainsi que leur code ISIN et le nombre d'observations y afférent, sont présentés dans le panel B de l'Annexe 7 pour information. Nous ne disposons d'aucune donnée relative au CDP pour les entreprises incluses dans le SBF 250 mais exclues du SBF 120.

D'autre part, comme il y a plusieurs niveaux de réponse possibles³⁹⁰, seules les entreprises autorisant la libre publication de leurs émissions peuvent être examinées. Parmi les 350 observations, 138 sociétés (40 %) refusent de répondre au questionnaire du CDP et 212 (60 %) acceptent³⁹¹. Ces dernières décident de rendre leur réponse large (respectivement sélective) dans 131 cas (respectivement 81 cas). Notre analyse ne peut par conséquent porter que sur les 131 cas publics.

3. 1. 4. Synthèse

Les données issues des deux canaux (documents d'entreprise et CDP) sont ensuite croisées. Le Tableau 62 résume cette dernière étape.

³⁸⁸ Cela est vrai jusqu'en 2009. À partir de 2010, les entreprises interrogées par le CDP en France appartiennent au SBF 250.

³⁸⁹ La période 2006-2008 correspond dans les faits aux programmes 2007, 2008 et 2009 du CDP puisque les entreprises sont interrogées en mars N+1 concernant les émissions relatives à l'année N.

³⁹⁰ Le chapitre I peut être consulté à ce propos.

³⁹¹ Les taux observés sur les trois années considérées dans ce chapitre (40 % et 60 %) sont quasiment identiques à ceux observés pour l'année 2009 dans le chapitre I, pour la France. Ainsi, le Tableau 14 précise que 41 % des entreprises du SBF 120 refusent de répondre en 2009 tandis que 59 % fournissent une réponse. Ces taux sont proches du comportement moyen prévalant dans l'ensemble des pays composant l'échantillon de la première étude puisque 50 % des entreprises refusent de répondre quand l'autre moitié apporte une réponse. Ce partage moyen cache cependant de fortes disparités. Par exemple, la Chine enregistre une forte proportion d'entreprises ne transmettant pas de réponse (88 %) alors que ce pourcentage tombe à 13 % pour la Suède, d'après le Tableau 14.

Tableau 62 : Croisement des observations des deux canaux de diffusion.

	Pas de diffusion des émissions de GES dans les documents d'entreprise		Diffusion des émissions de GES dans les documents d'entreprise		Total
	Nbr. obs.	%	Nbr. obs.	%	
Entreprises non sollicitées par le CDP	392	93 %	29	7 %	421
Entreprises sollicitées par le CDP	Pas de réponse	110	80 %	28	138
	Réponse sélective	40	49 %	41	81
	Réponse large	28	21 %	103	131
Total	570		201		771

Le Tableau 62 reporte le nombre d'observations après le croisement des deux canaux de diffusion volontaire : les documents d'entreprise (en colonne) et le CDP (en ligne). Les entreprises sollicitées par le CDP reçoivent le questionnaire car elles appartiennent au SBF 120. Les trois modalités de réponse « pas de réponse », « réponse sélective » et « réponse large » sont définies dans la première étude (chapitre I). « Réponse sélective » correspond notamment au cas où seuls les investisseurs institutionnels du CDP ont accès aux réponses. Les nombres en italique correspondent aux pourcentages calculés pour une ligne.

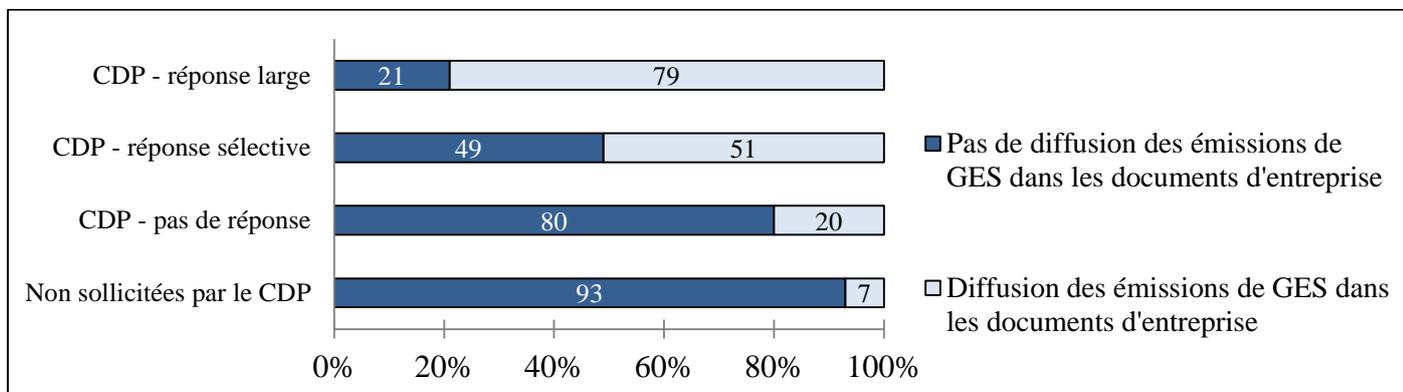
La ligne et la colonne du tableau intitulées « Total » reprennent les données déjà exposées dans les deux sections précédentes. En revanche, les colonnes « Nbr. obs. » et « % » nous apportent des informations supplémentaires quant au comportement des entreprises.

Si l'on analyse plus spécifiquement les deux colonnes de pourcentages par exemple, il s'avère que la très grande majorité des entreprises non sollicitées par le CDP ne fournit pas d'information relative aux émissions de GES dans les documents d'entreprise (93 % des entreprises non sollicitées par le CDP sont dans ce cas). Ce pourcentage n'est guère plus faible lorsque l'on considère les entreprises sollicitées mais qui décident de ne pas produire l'information demandée (80 % des entreprises refusant de répondre au CDP ne font pas non plus état de leurs émissions de GES dans leurs documents d'entreprise). Ce pourcentage diminue fortement pour atteindre 49 % lorsque les entreprises optent pour une réponse « secrète », uniquement réservée aux investisseurs institutionnels du CDP. Finalement, ce pourcentage n'est que de 21 % pour les firmes qui autorisent un libre accès aux données fournies.

Ces constatations nous conduisent à avancer l'idée d'une complémentarité entre canaux. En effet, les deux canaux étudiés ici semblent aller de pair alors que l'on aurait pu aussi envisager une relation de substitution. Les entreprises exploitent donc de manière concomitante les canaux lorsqu'elles définissent leur stratégie de diffusion volontaire. Cette première observation, bien que n'étant pas directement reliée au test de l'une des trois hypothèses formulées précédemment, nous informe sur la façon dont les entreprises utilisent

deux canaux de diffusion disponibles. Afin de rendre plus facilement compte de cette observation, la Figure 25 reproduit les deux colonnes de pourcentages du Tableau 62.

Figure 25 : Utilisation complémentaire des deux canaux de diffusion.



Les données reportées dans la Figure 25 sont issues du Tableau 62.

Bien que les canaux semblent être étroitement associés, on ne peut établir le sens de la relation entretenue. Les données ne nous autorisent pas ici à dire qu'un canal influence l'autre et que la relation est unilatérale.

Lorsque les canaux sont associés, il est intéressant de noter que les entreprises ne communiquent pas toutes les mêmes éléments à ce sujet. Certaines entreprises ne font pas référence au CDP, lorsqu'elles y participent, dans leurs documents d'entreprise. Par exemple, Air Liquide participe publiquement au CDP en 2007 et diffuse également dans son rapport annuel et de DD de 2006 des informations sur ses rejets de CO₂³⁹². Pourtant, l'analyse de l'ensemble des documents d'entreprise produits par Air Liquide en 2006 (bilan social, rapport annuel et de DD et rapport financier) ne fait pas apparaître de mention de l'implication de l'entreprise dans la démarche CDP. D'autres sociétés, au contraire, font état de cette participation. En 2008, L'Oréal mentionne par exemple sa participation au CDP à la fois dans son rapport annuel (p. 17) et dans son rapport de DD (p. 63). Enfin, on peut citer le cas d'entreprises qui entretiennent une certaine ambiguïté autour de la démarche entreprise. Par exemple, Icade mentionne dans son rapport annuel de 2007 (p. 42 puis p. 274) sa « *participation au Carbon Disclosure Project, formalisant l'engagement international d'Icade à communiquer et améliorer sa performance dans le domaine des émissions de gaz à effet de serre* ». Bien qu'Icade participe effectivement au CDP, les données relatives aux

³⁹² On trouve le « *total rejets directs dans l'air de CO₂* » en milliers de tonnes et « *les émissions de CO₂ générées par la production d'électricité consommée par les unités de séparation d'air et les unités d'hydrogène (émissions indirectes) [...]* » (p. 63).

émissions de GES ne sont jamais rendues publiques et donc accessibles à l'ensemble des parties prenantes potentiellement intéressées³⁹³. Cela paraît entrer en contradiction avec l'objectif de transparence affiché dans les supports traditionnels. Il ne se dégage donc pas de régularité quant à la publicité réalisée par les firmes de l'utilisation simultanée qu'elles font des deux canaux.

Afin de tester les hypothèses H1 et H2b, l'échantillon des 103 observations diffusant de façon simultanée leurs émissions de GES dans les deux canaux est utilisé. L'hypothèse H2a est quant à elle testée à partir de l'échantillon formé des 204 observations qui diffusent de l'information sur leurs émissions de GES dans leurs documents d'entreprise, quel que soit leur comportement vis-à-vis du CDP.

3. 2. Méthodologie

3. 2. 1. Régressions

Utiliser une régression n'est pas nécessaire pour tester l'hypothèse H1. En effet, des tests portant sur la moyenne et la médiane des données carbone diffusées nous semblent suffisants pour mettre en évidence les effets recherchés. En revanche, afin de tester les hypothèses H2a et H2b, il est nécessaire de recourir à deux régressions MCO dont la variable dépendante est la traçabilité de l'information diffusée, appelée *TRACABILITE*. Une régression est estimée pour chacune des hypothèses relatives à la traçabilité.

Dans la première régression estimée, numérotée (1), la variable *PART_CDP* est incluse. Cette variable est binaire et prend la valeur un lorsque l'entreprise participe au CDP, zéro sinon. Nous considérons qu'une entreprise participe au CDP que sa réponse soit publique ou sélective. En effet, l'effet d'entraînement et l'influence du CDP que nous cherchons à montrer reposent sur l'exposition de la firme au questionnaire. Cette exposition est, selon nous, effective lorsque l'entreprise répond au CDP, quel que soit le statut ultérieur de la réponse choisi. Notre intérêt porte sur le coefficient α_1 associé à la variable *PART_CDP* dans l'équation (1). Si un signe positif et significatif est observé, cela nous permet d'établir l'hypothèse H2a.

³⁹³ Une analyse des rapports produits par le CDP concernant la France et publiés en septembre 2007, septembre 2008 et septembre 2009 est conduite. Ces trois années sont choisies afin de disposer d'une fenêtre large entourant la publication du rapport annuel 2007 d'Icade. Dans les trois cas, les rapports mentionnent la diffusion sélective (non publique) des données pour cette entreprise (p. 70 pour le programme CDP 2007, p. 38 pour le programme CDP 2008 et p. 51 pour le programme CDP 2009).

$$TRACABILITE_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 PART_CDP_{it} + \sum_{j=1}^2 \alpha_j CONTROL_{itj} + \mu_{it} \quad (1)$$

Dans la deuxième régression estimée, numérotée (2), une variable traduisant la présence de la sélectivité de l'information est incluse, nommée *SELECTIVITE*. La variable *SELECTIVITE* est égale à un si une tactique de gestion des impressions est détectée, zéro sinon. Notre intérêt porte sur le coefficient β_1 associé à la variable *SELECTIVITE* dans l'équation (2). Si un signe positif et significatif est observé, cela nous permet d'établir l'hypothèse H2b.

$$TRACABILITE_{it} = \beta_0 + \beta_1 SELECTIVITE_{it} + \sum_{j=1}^2 \beta_j CONTROL_{itj} + v_{it} \quad (2)$$

Les variables de contrôle nommées sous le terme générique *CONTROL* sont identiques dans les deux régressions et sont précisées dans la section suivante.

3. 2. 2. Description des variables

3. 2. 2. a. Mesure de la sélectivité

La gestion des impressions est ici opérationnalisée par l'observation d'une différence entre les montants reportés dans les deux canaux de diffusion. Dans la mesure où nous nous référons à la tactique de sélectivité, nous supposons que les *managers* choisissent, parmi l'éventail des montants reportés dans le CDP, un montant plus faible à inclure dans leurs documents d'entreprise. Une manière naturelle de détecter une tactique de sélectivité consiste donc à comparer les montants relevés dans les deux canaux.

Tout d'abord, nous construisons une variable *DIFFERENCE*. Celle-ci est égale à la différence existant entre le total des émissions de GES reporté dans les documents d'entreprise et le total des émissions de GES reporté dans le CDP. Cette différence est ensuite rapportée au total des émissions de GES diffusé dans le cadre du CDP. De manière formelle, nous utilisons le ratio suivant :

$$DIFFERENCE_{it} = \frac{(\text{total GES}_{it, \text{documents d'entreprise}} - \text{total GES}_{it, \text{CDP}})}{\text{total GES}_{it, \text{CDP}}}$$

Cette variable permet d'apprécier l'étendue de la divergence entre les montants reportés. Trois types de valeurs prises par la variable *DIFFERENCE* sont à identifier. Une valeur nulle témoigne de nombres identiques. Dans ce cas, les entreprises adoptent un comportement qui s'avère cohérent entre les canaux. Une valeur négative évoque une tactique

de sélectivité. En effet, dans ce cas, le total mentionné dans les documents d'entreprise est plus faible que celui déclaré dans le questionnaire du CDP. Une valeur positive traduit enfin la situation où le nombre de tonnes de GES émis reporté est supérieur dans les documents d'entreprise. Ces trois catégories de valeurs caractérisent le comportement des entreprises à l'égard de la gestion des impressions réalisée.

Classer les observations selon la valeur prise par la variable *DIFFERENCE* soulève la question des arrondis. En effet, il s'avère, à la lecture des données, que certaines entreprises utilisent cette pratique, par commodité vraisemblablement. Par exemple, Véolia Environnement fait état de 36 482 620 tonnes équivalent CO₂ émises en 2006 pour le *scope 1* dans le programme 2007³⁹⁴ du CDP. Dans son rapport de DD relatif à l'année 2006, figure un nombre de 36 500 000 tonnes équivalent CO₂ d'émissions directes (p. 85). La différence, calculée selon la formule ci-dessus, nous conduit à une valeur positive infime³⁹⁵. Dans le même ordre d'idée, Areva reporte courant 2007 un nombre de 1 119 000 tonnes équivalent CO₂ pour le *scope 1* dans le CDP alors que seules 1 118 137 tonnes directes équivalent CO₂ sont inscrites dans le document de référence de la même année (p. 230). De nouveau, la différence, négative, est négligeable. Comme ces deux exemples l'illustrent, les différences peuvent être en faveur de l'un ou l'autre des canaux. Afin de rendre une certaine justice aux données, nous attribuons une valeur de zéro à la variable *DIFFERENCE* lorsque la différence est de plus ou moins 2,5 %³⁹⁶. Dans cette configuration, les nombres nous paraissent en effet trop proches pour réellement refléter l'opportunisme des dirigeants et leur volonté de gérer l'impression des audiences auxquelles ils s'adressent.

À partir de la variable *DIFFERENCE*, nous créons enfin la variable *SELECTIVITE*. Celle-ci prend la valeur un si la valeur prise par la variable *DIFFERENCE* est strictement négative, zéro sinon. Cette construction est résumée de manière formelle ci-après.

³⁹⁴ Nous établissons une concordance temporelle entre les années calendaires 2006, 2007 et 2008 et, respectivement, les programmes CDP 2007, 2008 et 2009. Par exemple, le questionnaire du CDP 2007 est envoyé en février 2007 et les entreprises doivent l'avoir rempli, au plus tard, le 31 mai 2007 (voir la Figure 5 à ce propos). Cette période de quelques mois correspond, pour les entreprises dont l'exercice comptable coïncide avec l'année civile, à la période d'établissement des documents financiers et sociétaux de l'année 2006 que nous étudions. Il semble alors raisonnable de faire l'hypothèse que les données figurant dans les deux canaux peuvent être recoupées.

³⁹⁵ $(36\,500\,000 - 36\,482\,620)/36\,482\,620 = 0,000\,476$.

³⁹⁶ En l'absence de littérature sur le sujet, la valeur de 2,5 % est choisie arbitrairement. Néanmoins, modifier ce seuil en lui attribuant les valeurs de 0 % ou de 5 %, par exemple, n'affecte pas qualitativement les résultats présentés par la suite.

$$SELECTIVITE = \begin{cases} 1 & \text{si } DIFFERENCE < 0 \\ 0 & \text{si } DIFFERENCE \geq 0 \end{cases}$$

3. 2. 2. b. Mesure de la traçabilité

La traçabilité de l'indicateur chiffré traduit la capacité qu'ont les lecteurs à comprendre son origine et la façon dont il a été construit. Afin d'obtenir une mesure de cette notion, nous fondons notre analyse des documents d'entreprise sur un indice. Ce dernier est conçu à partir de différents items accompagnant l'indicateur chiffré. Plus l'information méthodologique est abondante, plus l'indicateur est traçable, et partant crédible. Un score *ad hoc* est donc bâti afin de mesurer la traçabilité du nombre de tonnes de CO₂ émises. Deux étapes successives sont mises en place.

Dans la première étape, nous dressons une liste des items méthodologiques relatifs à la production et à la comptabilisation des données carbonées. Cette liste est établie de manière itérative à partir de la lecture d'un sous-échantillon de 20 documents différents. Trois catégories sont identifiées, chacune d'elles comprenant plusieurs items.

La première catégorie est nommée « périmètre ». Elle couvre les informations relatives au périmètre sur lequel les émissions de GES sont calculées, aux exclusions (sites ou pays par exemple)³⁹⁷ et à la méthode de consolidation retenue. Le nombre de points maximum alloué à cette catégorie est de quatre.

La deuxième catégorie, nommée « caractéristiques des gaz », identifie d'une part les gaz concernés et d'autre part la nature de leur(s) source(s). L'identification des gaz concernés est essentielle. En effet, Kolk *et al.* (2008) soulignent la diversité des GES³⁹⁸ et la nécessité de préciser clairement ceux qui sont considérés. Par exemple, certaines entreprises mentionnent explicitement que le nombre indiqué concerne uniquement du CO₂ : dans ce cas, un point leur est attribué. Par contre, si les entreprises indiquent une unité « tonnes équivalent CO₂ »³⁹⁹ sans spécifier les gaz qui ont été convertis grâce aux PRG, alors aucun point n'est octroyé. Les sources d'émissions revêtent également un aspect crucial. En effet, leur mention permet de savoir quels sont les éléments intégrés au *reporting* carbone. Si aucune indication n'est fournie, aucun point n'est alloué. Si les sources « directes » ou « indirectes » sont indiquées,

³⁹⁷ Si l'on attend ici des précisions sur les activités ou les filiales ou les sites exclus, la règle de codage définie accorde un point lorsque l'indication « aucune exclusion » est mentionnée, par exemple.

³⁹⁸ Pour rappel, les six GES habituellement considérés sont les suivants : CO₂, CH₄, HFC, N₂O, PFC et SF₆.

³⁹⁹ L'équivalent carbone est la quantité équivalente de CO₂ que provoque l'émission d'un autre GES que le CO₂. L'équivalent CO₂ est obtenu en multipliant l'émission d'un GES par son potentiel (ou pouvoir) de réchauffement global (PRG) (décrit par la suite), pour la période de temps considérée.

alors un point est accordé. Deux points sont accordés lorsque les émissions sont reportées par *scopes*. Finalement, trois points sont accordés si les sources sont décrites de façon plus précise que par les *scopes*. Un point additionnel est ajouté, dans tous les cas, si les activités concernées sont également mentionnées. Ce codage, plus fin que les autres, nous permet de prendre en compte la précision de la ventilation effectuée. Le nombre de points maximum octroyé à cette catégorie est de cinq.

Finalement, la troisième catégorie, nommée « méthodologie », contient des informations sur la méthodologie appliquée pour produire le nombre relatif aux GES rejetés. Nous relevons six éléments qui semblent importants, listés ci-dessous. Le nombre de points maximum alloué à cette catégorie est de six.

(1) référentiel : le référentiel permet de savoir quelle méthode a été retenue pour comptabiliser les émissions de GES. La méthode la plus couramment utilisée dans le cadre du CDP est le *GHG protocol* (Kolk *et al.* 2008 ; Ranganathan 2011) puisque préconisée. Néanmoins, d'autres référentiels peuvent être appliqués dans le CDP et dans les documents d'entreprise.

(2) mode de calcul : le mode de calcul couvre la mention des facteurs d'émissions ou des PRG choisis. Comme une certaine latitude est permise par les paramètres scientifiques, la précision de ces éléments est primordiale. Comme il n'est pas possible en pratique de mesurer les émissions exactes de GES de chaque élément entrant dans un processus de production ou dans une activité, on utilise des facteurs d'émission pour estimer les émissions de GES. Ces facteurs sont des nombres qui permettent de convertir les données d'activité en émission de GES. Le facteur d'émission est défini comme le ratio entre la quantité de GES émis (exprimée en équivalent CO₂) par un objet ou une matière et la valeur caractéristique de l'objet ou de la matière, mesurée dans l'unité qui la quantifie le mieux (consommation électrique en kWh par exemple). Le Tableau 63 précise quelques facteurs d'émission à titre illustratif.

Tableau 63 : Exemples de facteurs d'émission.

Déplacements	
Bus	0,08 kg CO ₂ /km par passager
Avion (courte distance)	0,29 kg CO ₂ /km par passager
Diesel	2,66 kg CO ₂ /litre
Essence	2,42 kg CO ₂ /litre
Énergie	
Gaz	2,37 kg CO ₂ /m ³
Mazout	2,66 kg CO ₂ /litre
Électricité verte	0 kg CO ₂ /kWh
Intrants	
Papier	2 kg CO ₂ /kg de papier
Papier recyclé	1,3 kg CO ₂ /kg de papier
Acier (haut fourneau)	3,2 kg CO ₂ /kg acier

Source : CO2logic et ADEME.

Le PRG est un indicateur qui varie d'un gaz à l'autre : il dépend des concentrations et des durées de vie des GES. Il permet de comparer l'énergie renvoyée vers le sol en 100 ans par un kilo d'un gaz donné, comparé à un kilo de CO₂. Sur un horizon temporel de 100 ans, le gaz CH₄ a par exemple un potentiel de réchauffement 25 fois supérieur à celui du CO₂, selon le GIEC. Cependant, ces potentiels varient et, bien que ces gaz soient émis en faibles quantités comparées à celles de CO₂, leur pouvoir de réchauffement est considérable. Le PRG du CO₂ est exactement égal à un car c'est l'étalon de base, ce qui explique que l'on s'exprime en utilisant le terme « équivalent CO₂ ». Le Tableau 64 présente les PRG de certains GES, en fonction de l'hypothèse temporelle retenue.

Tableau 64 : PRG des principaux GES.

Nom	Formule chimique	Durée de vie	PRG		
			sur 20 ans	sur 100 ans	sur 500 ans
Dioxyde de carbone	CO ₂	100	1	1	1
Méthane	CH ₄	12	72	25	7,6
Oxyde nitreux	N ₂ O	114	289	298	153
Hexafluorure de soufre	SF ₆	3 200	15 100	22 200	32 400
Tétrafluorure de carbone	PFC-14	50 000	5 210	7 390	11 200
Trifluorométhane	HFC-23	270	12 000	14 800	12 200

Le Tableau 64 est adapté des données fournies par le GIEC dans son rapport de 2007⁴⁰⁰.

⁴⁰⁰ Le rapport est disponible sur le site internet du GIEC.

Adresse URL : <http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/fr/tssts-2-5.html>.

(3) hypothèses : les hypothèses concernent par exemple les extrapolations effectuées par les *managers* pour aboutir au nombre total de tonnes émises.

(4) source d'incertitude : cet item comprend toute mention d'incertitude sur les données reportées. Bowen et Wittneben (2011, p. 1024) précisent qu'il est nécessaire d'« [...] *incorporer des indications sur la certitude pour permettre une interprétation valide des données* »⁴⁰¹.

(5) marge d'incertitude : il s'agit ici d'une indication quantifiée, chiffrée de l'incertitude affectant les données.

(6) outil de reporting : les outils de comptabilisation à disposition sont nombreux et correspondent à des outils informatiques ou logiciels développés en interne, par des cabinets de consultants ou par de grands programmes (*GHG protocol*, ADEME, ..).

In fine, le score maximum de traçabilité s'élève à 15 points. Le Tableau 65 présente de manière synthétique les trois catégories discernées et les items qui les composent. Un exemple de codage est également fourni afin d'illustrer notre façon de procéder.

⁴⁰¹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *incorporate indicators of certainty to allow for valid interpretation of data* ».

Tableau 65 : Grille de codage de la variable *TRACABILITE*.

Catégories	Exemple
Périmètre (score maximum = 4)	
1. Le périmètre de <i>reporting</i> est indiqué (0 - 1)	« ces données concernent les entités du Groupe présentes dans le périmètre du Groupe pendant tout l'exercice » = 1 point (item 1)
2. Les changements de périmètre de <i>reporting</i> sont indiqués (0 - 1)	« les activités acquises notamment en Chine à Sizhou et Wuhan ainsi que Ecotecnia en Espagne en 2007 y sont désormais incluses » = 1 point (item 2)
3. Le mode de consolidation est indiqué (0 - 1)	
4. Les exclusions sont indiquées (0 - 1)	« [...] à l'exception des émissions produites par les chantiers et des émissions des véhicules de la société » = 1 point (item 4)
Caractéristiques des gaz (score maximum = 5)	
1. La nature des gaz concernés est indiquée (0 - 1)	Il y a un tableau dont le titre est « émissions de CO ₂ » = 1 point (item 1)
2. Les sources d'émissions sont indiquées (0 - 4)	Les données numériques sont ventilées par sources d'émissions directes et indirectes dans le tableau = 1 point (item 2)
Méthodologie (score maximum = 6)	
1. Le référentiel de calcul est indiqué (0 - 1)	
2. Le mode de calcul est indiqué (0 - 1)	
3. Une hypothèse est indiquée (0 - 1)	
4. Une source d'incertitude est indiquée (0 - 1)	
5. Une marge d'incertitude est indiquée (0 - 1)	
6. L'outil de <i>reporting</i> est indiqué (0 - 1)	« un protocole évaluant les émissions de GES en fonction des différentes sources a été retenu en cohérence avec le Protocole des gaz à effet de serre développé par le World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), le World Resources Institute et la norme ISO 14064-1. Les spécifications des diagnostics énergétiques ont été définies et soumises à l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) pour consultation » = 1 point (item 1)
Score maximum = 15	Score total = 6 points

Le Tableau 65 présente l'indice utilisé pour évaluer la traçabilité de l'indicateur des émissions de GES diffusé dans les documents d'entreprise. Il permet la construction de la variable *TRACABILITE*. Les 12 items de l'indice sont classés en trois catégories : périmètre, caractéristiques des gaz et méthodologie. La deuxième colonne fournit un exemple de *verbatim* issus d'un rapport annuel de 2008, ainsi que les points correspondant octroyés.

La grille peut sembler prendre en compte beaucoup d'éléments « techniques ». Néanmoins, elle s'avère être en adéquation avec les informations attendues par une partie des parties prenantes. Solomon *et al.* (2011, p. 1138) notent à ce propos que « [...] *la communauté des investisseurs institutionnels maîtrise de plus en plus les aspects scientifiques du changement climatique* »⁴⁰², ce qui justifie la précision des éléments recueillis. Au sujet des émissions de GES, Sullivan et Gouldson (2012, p. 62) mentionnent par ailleurs que les informations traditionnellement requises incluent, en sus du nombre total de tonnes émises, « [...] *des détails sur la façon dont les émissions sont calculées, les facteurs d'émission utilisés, l'étendue du reporting (c'est-à-dire quelle partie de l'entreprise est couverte, en faisant référence aux activités et à la géographie) et si les données diffusées ont fait l'objet d'une vérification* »⁴⁰³. La grille qui émerge de notre analyse reprend en grande partie ces éléments.

La deuxième étape, une fois la grille de codage établie, consiste à analyser les documents d'entreprise. La grille est appliquée à chacune des 201 observations, soit 383 documents. Afin de faciliter cette analyse, toutes les sections des documents contenant des informations méthodologiques sont imprimées et rassemblées par entreprise puis par année. L'analyse se fait à partir de la source papier. Une grille de codage est imprimée et accompagne chacune des 201 observations.

Pour garantir la validité interne de la recherche, deux chercheurs participent au codage (désignés par les lettres A et B). Une partie de l'échantillon, tirée aléatoirement, est tout d'abord analysée de manière commune par les deux chercheurs (55 observations). Puis, chaque chercheur prend en charge de manière personnelle un certain nombre d'observations : le chercheur A traite 85 observations et le chercheur B traite 61 observations. Afin de permettre les interactions et la discussion, toutes les séances de codage sont néanmoins effectuées en présence de l'autre chercheur. Les considérations statistiques autour de la validité de la variable *TRACABILITE* ainsi créée sont présentées dans la partie suivante.

⁴⁰² Notre traduction de la citation suivante : « [...] *institutional investment community is increasingly conversant with the scientific aspects of climate change* ».

⁴⁰³ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *details of how the emissions were calculated, the emission factors used, the scope of reporting (i.e. how much of the business is covered, by reference to the business' activities and to geography), and whether the reported data have been verified or assured* ».

3. 2. 2. c. Variables de contrôle

Deux variables de contrôle sont ajoutées dans chacune des régressions (1) et (2). La première variable est nommée *TAILLE*. Elle est égale au logarithme de l'actif total, mesuré à la fin de l'année fiscale, en millions d'euros. Son inclusion nous permet de contrôler la visibilité de l'entreprise et les moyens à sa disposition.

La deuxième variable est appelée *INTENS_CARB*. Elle est égale au décile d'une variable représentant l'intensité carbone de l'entreprise. Cette dernière est mesurée en divisant le nombre de tonnes de GES indiqué dans les documents d'entreprise par le chiffre d'affaires annuel, en millions d'euros. Choisir le nombre reporté dans les documents d'entreprise est dicté par la nécessité de contrôler l'intensité de l'activité des entreprises dans la régression (2) (utilisée pour tester l'hypothèse H2a). Dans ce cas, l'échantillon composé des 201 observations est utilisé et, parmi ces dernières, beaucoup n'ont pas répondu au CDP.

Toutes les données utilisées pour construire ces variables sont issues de la base de données Worldscope.

4. Résultats empiriques

L'ensemble des analyses présenté ici est réalisé avec le logiciel StataTM. Les lignes de commandes utilisées pour la programmation de ce logiciel dans le cadre de ce chapitre figurent dans l'Annexe 8.

4. 1. Test de l'hypothèse H1

L'hypothèse H1 stipule que les *managers* diffusent des montants d'émissions de GES plus faibles dans leurs documents d'entreprise, comparés à ceux trouvés dans le CDP, dans le cadre d'une tactique de sélectivité. Nous utilisons l'échantillon composé des 103 firmes diffusant simultanément dans les deux canaux pour voir dans quelle mesure cela est vérifié. Néanmoins, après analyse des données fournies dans le CDP, les montants diffusés par deux entreprises s'avèrent difficilement exploitables. Par précaution, ces deux observations sont écartées. L'échantillon final retenu n'est donc que de 101 observations.

Deux tests de *skweness-kurtosis* et de Shapiro-Wilk sont appliqués aux montants totaux reportés afin de juger la normalité de ces derniers. Quel que soit le canal considéré, les statistiques de tests obtenues nous conduisent à rejeter l'hypothèse de normalité des distributions. Une transformation logarithmique des données est alors entreprise. C'est la

seule transformation qui ne conduit pas au rejet de l'hypothèse de normalité de la distribution sous-jacente⁴⁰⁴.

Le Tableau 66 précise les montants relevés dans les deux canaux, lorsque ceux-ci sont utilisés de manière concomitante. Les montants sont étudiés à la fois « bruts » et « transformés » par la fonction logarithme.

Tableau 66 : Comparaison des montants diffusés dans les documents d'entreprise et dans le CDP.

N = 101	CDP	Documents d'entreprise	Test
Moyenne ln(montant GES)	14,087	13,623	Stat. test = 5,132***
Médiane montant GES	758 996	575 757	Stat. test = 5,810***

Le montant des émissions de GES est exprimé en tonnes équivalent CO₂.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (bilatéral).

Sur la première ligne du Tableau 66 figurent les montants moyens observés dans chacun des canaux, après que la transformation logarithmique a été appliquée. Dans le cas du CDP, on observe une moyenne de 14,087. Cette moyenne est plus faible dans les documents d'entreprise puisqu'elle ne s'élève qu'à 13,623. La magnitude de cette différence est testée à l'aide d'un test de Student (*t-test*) sur échantillons appariés (*paired samples*). La statistique de test est égale à 5,132 et conduit au rejet de l'hypothèse nulle, à un seuil inférieur à 1 %. Ainsi, il existe une différence entre les montants totaux de GES reportés entre canaux. Cette différence est en faveur du CDP, comme prédit par l'hypothèse H1.

Nous parvenons à un résultat analogue lorsque les médianes des montants bruts (non transformés par l'application du logarithme) sont considérées. La médiane du montant total des émissions de GES s'établit à 758 996 dans le CDP alors qu'elle n'est que de 575 757 dans les documents d'entreprise. Un test de Wilcoxon signé sur les rangs⁴⁰⁵ conduit au rejet de la nullité de la différence existant entre ces deux nombres (statistique de test = 5,810). Cela conforte le fait que les montants totaux sont significativement plus élevés dans le CDP, comparés à ceux diffusés dans les documents d'entreprise.

⁴⁰⁴ Le diagnostic est établi à l'aide de la commande `ladder` du logiciel StataTM. La transformation logarithmique des données initiales conduit à une distribution satisfaisante (à un seuil de 10 %).

⁴⁰⁵ Le test de Wilcoxon signé sur les rangs est la version non paramétrique du test de Student sur échantillons appariés (*Wilcoxon signed rank test* en anglais). Un test (non reporté dans la thèse) ne portant que sur le signe de la différence (positif ou négatif) conduit au même résultat (*Wilcoxon signed test* en anglais).

Bien que la différence entre montants soit significative et orientée dans le sens pronostiqué par l'hypothèse H1, il est nécessaire d'approfondir ce résultat car il est possible que la significativité des tests soit liée à un petit nombre d'observations. La variable *DIFFERENCE* établit dans quelle proportion et dans quelle direction les montants totaux divergent. Le Tableau 67 reporte le nombre d'observations pour trois valeurs distinctives de la variable *DIFFERENCE* : positive, nulle et négative.

Tableau 67 : Nombre d'observations selon les valeurs prises par la variable *DIFFERENCE*.

<i>DIFFERENCE</i>	Nbr. observations
<i>DIFFERENCE</i> > 0	12
<i>DIFFERENCE</i> = 0	37
<i>DIFFERENCE</i> < 0	52
Total	N = 101

La variable *DIFFERENCE* est la différence entre le montant total diffusé dans les documents d'entreprise et le montant total diffusé dans le CDP, divisée par le montant total diffusé dans le CDP.

Une concordance entre les montants reportés dans les deux canaux est observée dans 37 cas. Pour ces observations, la différence est nulle ou très faible (inférieure à 2,5 % en valeur absolue). Cela témoigne d'une certaine cohérence inter-canaux. Seulement 12 firmes reportent des niveaux d'émissions de GES plus élevés dans leurs documents d'entreprise. À l'inverse, 52 sociétés font état de montants plus importants dans le CDP, comparés à ceux trouvés dans les documents d'entreprise. Les différences entre montants sont importantes et il est difficile de réconcilier les nombres fournis dans ce cas. Ces divergences sont considérées comme le signe que les *managers* utilisent une tactique de gestion des impressions et minimisent délibérément leurs émissions dans les documents destinés à une large audience. Aussi, la variable *SELECTIVITE*, caractéristique du comportement de gestion des impressions, prend la valeur un dans 52 cas et la valeur zéro dans les 49 autres cas.

Afin de mieux appréhender l'origine des différences entre montants, le Tableau 68 précise quels sont les *scopes* diffusés par chaque entreprise, dans chaque canal.

Tableau 68 : *Scopes* reportés dans les deux canaux.

N = 101	CDP	Documents d'entreprise	Test χ^2
Nombre de firmes ne reportant pas de <i>scopes</i>	2	64	Stat. test = 150,67***
Nombre de firmes reportant le <i>scope</i> 1	94	36	
Nombre de firmes reportant le <i>scope</i> 2	82	19	
Nombre de firmes reportant le <i>scope</i> 3	59	3	

Les colonnes « CDP » et « Documents d'entreprise » indiquent le nombre d'observations concernées.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (bilatéral).

Dans le CDP, deux firmes seulement ne prennent pas le soin de décomposer leurs émissions et reportent un montant global d'émissions de GES. Ce comportement n'est pas en accord avec les préconisations du CDP. En effet, l'ONG structure le questionnaire de manière à obtenir, *a minima*, une décomposition entre émissions directes et émissions indirectes. En conséquence, on observe que les *scopes* 1 et 2 sont très largement renseignés. Sur 101 observations, 94 firmes remplissent leurs émissions directes (*scope* 1) tandis que 82 firmes indiquent leurs émissions indirectes (*scope* 2). Le *scope* 3, qui n'est pas requis par les standards et guides de diffusion, est moins renseigné puisque seules 59 entreprises diffusent des données chiffrées à cet égard.

Dans les documents d'entreprise, une majorité des firmes (64 cas) ne reporte pas une décomposition des émissions par *scopes*. La plupart du temps, des libellés tels que « émissions totales » ou « émissions globales » ou « émissions » sont employés pour qualifier les indicateurs fournis. Un effort est néanmoins réalisé par 36 firmes qui déclarent leur *scope* 1 et 19 leur *scope* 2. Le *scope* 3 n'est quasiment jamais renseigné puisque seules trois firmes diffusent des montants relatifs à celui-ci.

Il semble que la ventilation réalisée par les entreprises soit différente selon le support mobilisé. Afin de confirmer cette intuition, nous utilisons un test du Chi-2 (χ^2)⁴⁰⁶. Ce dernier montre que la répartition des observations est effectivement significativement différente d'un canal à l'autre (statistique de test = 150,67) et qu'il n'y a pas d'homogénéité de *reporting* entre les canaux.

Les entreprises semblent adopter un comportement distinct selon le canal et adapter leur politique de diffusion aux audiences auxquelles elles s'adressent. De nombreuses firmes choisissent de simplement reporter un agrégat, la plupart du temps sous la forme d'un nombre

⁴⁰⁶ La statistique de test est calculée manuellement et s'intéresse aux différences entre les valeurs théoriques et les valeurs empiriques des effectifs du Tableau 68.

total de tonnes émises, dans leurs documents d'entreprise. Ce dernier, très général, rend difficile le recoupement des informations entre les canaux. Cette pratique rend possible un certain « ajustement » du contenu de l'indicateur puisque celui-ci s'avère être manifestement plus faible dans les documents d'entreprise.

Par ailleurs, lorsque les firmes décident de recourir à la distinction entre *scopes*, c'est le *scope 3*, optionnel mais recommandé, qui permet à la tactique de sélectivité des *managers* de s'exprimer. Le *scope 3* est le moins reporté des trois *scopes* et fait l'objet de la sélection des entreprises. Son omission constitue une dimension de la tactique mise en place par ces dernières qui privilégient la diffusion selon les *scopes 1* et *2* et négligent le *scope 3* bien que « [...] 70 % à 90 % des émissions de gaz à effet de serre d'une entreprise se trouvent dans ce *scope* »⁴⁰⁷, selon Rémi Marcus, ancien président de l'association des professionnels en conseil carbone. Ce *scope* couvre en effet un spectre large d'émissions et inclut des items tels que ceux relatifs au transport des employés ou à l'utilisation de produits fabriqués ou vendus par la firme. Il fait actuellement l'enjeu de débats importants. Bowen et Wittneben (2011, p. 1 027) soulignent ainsi que les « *frontières controversées incluent [...] l'extension du *scope* de la comptabilisation des émissions de GES au-delà des émissions directes (*scope 1*) et des émissions indirectes dues à l'utilisation de l'électricité (*scope 2*) au reporting optionnel des autres émissions indirectes à travers la chaîne logistique (*scope 3*) [...] »⁴⁰⁸.*

Plusieurs entreprises déclarent leurs montants d'émissions par *scopes* à travers les deux canaux. Le Tableau 69 compare, lorsque c'est possible, les montants diffusés par les entreprises de manière concomitante, par *scopes*. 35⁴⁰⁹ sociétés diffusent le *scope 1* dans les deux canaux, 19 sociétés diffusent le *scope 2* dans les deux canaux et 3 sociétés diffusent le *scope 3* dans les deux canaux.

⁴⁰⁷ Document disponible sur le site de l'association des professionnels en conseils carbone, consulté en juin 2012.

Adresse URL : <http://www.apc-carbone.fr/presse/AEDD_01.02.11.pdf>.

⁴⁰⁸ Notre traduction de la citation suivante : « *controversial frontiers [...] include extending the scope of carbon accounting beyond direct emissions (scope 1) and indirect electricity use emissions (scope 2), to the optional reporting of other indirect GHG emissions across supply chains (scope 3) [...]* ».

⁴⁰⁹ Ce nombre n'est pas égal à 36 car l'une des firmes répondant au CDP et diffusant également un montant relatif au *scope 1* dans ses documents d'entreprise ne reporte qu'un total d'émissions dans le CDP (elle fait partie des deux firmes répertoriées dans la première ligne du Tableau 68).

Tableau 69 : Comparaison des montants reportés par *scopes* dans les deux canaux.

Montant de GES diffusé par les firmes reportant le <i>scope</i> 1 (N = 35)			
	CDP	Documents d'entreprise	Test
Moyenne ln(montant GES)	13,178	13,108	Stat. test = 0,962
Médiane montant GES	311 461	300 013	Stat. test = 1,437
Montant de GES diffusé par les firmes reportant le <i>scope</i> 2 (N = 19)			
	CDP	Documents d'entreprise	Test
Moyenne ln(montant GES)	13,053	13,050	Stat. test = 0,056
Médiane montant GES	280 000	263 000	Stat. test = 0,920
Montant de GES diffusé par les firmes reportant le <i>scope</i> 3 (N = 3)			
	CDP	Documents d'entreprise	Test
Moyenne ln(montant GES)	13,298	11,907	Stat. test = 1,419
Médiane montant GES	447 690	413 000	Stat. test = 1,604

Le montant des émissions de GES est exprimé en tonnes équivalent CO₂.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (bilatéral).

Les moyennes des montants (transformés par la fonction logarithmique) sont proches, quel que soit le *scope* considéré. Nous ne pouvons mettre en évidence une différence entre ces moyennes, à l'aide d'un test de Student. En effet, les statistiques de test (respectivement de 0,962, 0,056 et 1,419 pour les *scopes* 1, 2 et 3) ne permettent pas de rejeter l'hypothèse d'égalité des moyennes entre canaux. Un test de Wilcoxon signé sur les rangs conduit au même résultat lorsque les médianes des montants non transformés de GES sont considérées (les statistiques de test sont respectivement de 1,437, 0,920 et 1,604 pour les *scopes* 1, 2 et 3) Cela signifie que, lorsqu'ils sont renseignés de par et d'autre, les *scopes* sont comparables. Dans la mesure où un recoupement peut être effectué par les parties prenantes, il semble que les entreprises préfèrent dans ce cas assurer un niveau élevé de cohérence interne aux données. La sélection des données s'opère par conséquent au niveau des *scopes* reportés mais pas au niveau des informations diffusées dans ceux-ci.

À la lecture du Tableau 68 et plus particulièrement de ses deux premières lignes, on peut envisager le cas où les montants diffusés dans les documents d'entreprise (64 observations) correspondent en réalité au *scope* 1 du CDP, sans que cela ne soit précisé. En effet, il se peut que les émissions déclarées coïncident en fait avec les émissions directes. Afin de vérifier que ce n'est pas le cas et qu'une sélection est bien à l'œuvre, nous comparons les

montants totaux reportés dans les documents d'entreprise au *scope 1* du CDP qui pourrait éventuellement en être l'équivalent. Ce test nous permet de nous assurer qu'il n'y a pas une « confusion » de libellés et que les montants totaux diffusés à l'ensemble des parties prenantes par l'intermédiaire des documents d'entreprise ne sont pas identiques à un sous-ensemble de ceux trouvés dans le CDP. Les résultats des tests effectués figurent dans le Tableau 70.

Tableau 70 : Comparaison des montants reportés dans les deux canaux (*scope 1* et total).

	Montant de GES diffusé (N = 58)		
	CDP <i>Scope 1</i>	Documents d'entreprise Total	Test
Moyenne ln(montant GES)	13,169	13,807	Stat. test = -5,144***
Médiane montant GES	415 927	620 135	Stat. test = -3,279***

Le montant des émissions de GES est exprimé en tonnes équivalent CO₂. Ne sont incluses ici que les firmes qui reportent un montant total dans leurs documents d'entreprise tout en renseignant simultanément le *scope 1* dans le cadre du CDP.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (bilatéral).

Parmi les 64 sociétés qui diffusent un montant global (non ventilé par *scopes* de manière évidente) dans leurs documents d'entreprise, 58 déclarent également leur *scope 1* dans le CDP. Un test de Student puis un test de Wilcoxon signé sur les rangs sont pratiqués, de manière analogue à la procédure décrite dans les paragraphes précédents, sur ces 58 observations. Ceux-ci nous conduisent à rejeter, au seuil d'1 %, l'égalité des montants (statistique de test = -5,144 pour la moyenne des montants transformés et statistique de test = -3,279 pour la médiane des montants initiaux). Cela confirme le fait que les montants globaux diffusés dans les documents d'entreprise ne sont pas comparables et proches de ceux qui se rapportent uniquement au *scope 1* dans le CDP. De façon intéressante, on peut noter que les montants totaux déclarés dans les documents d'entreprise sont supérieurs à ceux du *scope 1* du CDP. Il semble qu'une procédure de sélection s'immisce dans le *reporting* des données du canal « traditionnel » puisqu'aucune concordance ne peut être établie inter-canal : les montants totaux des documents d'entreprise ne correspondent ni au total (ils y sont inférieurs), ni au seul *scope 1* (ils y sont supérieurs) reportés dans le CDP. Afin d'illustrer de manière plus concrète notre propos, nous analysons en détail deux cas correspondant aux situations mises en évidence par les données statistiques.

Le groupe Vallourec diffuse dans son document de référence relatif à l'exercice 2008 un total de 976 209 tonnes équivalent CO₂ (p. 180). La note accompagnant ce nombre stipule que « sont inclus dans le calcul 2007 les émissions des transports en interne et les émissions liées aux autres sources énergétiques (fuel domestique, propane, butane, etc.), qui jusqu'à

présent n'étaient pas comptabilisées, ainsi qu'à partir de 2008 un autre gaz à effet de serre, le méthane, issu du processus de carbonisation du charbon de bois utilisé chez V & M do Brasil. En équivalent CO₂, la contribution du méthane se situe entre 25 et 35 % des émissions totales du Groupe. Mais il s'agit encore d'un calcul approché, que le Groupe continuera à affiner en 2009 ». Dans le cadre du CDP, trois nombres différents sont mentionnés. Le premier concerne le *scope 1* et s'élève à 1 002 994 tonnes équivalent CO₂. Le deuxième concerne le *scope 2* et s'élève à 649 147 tonnes équivalent CO₂. Enfin, le troisième concerne le *scope 3* et s'élève à 2 082 343. Ces nombres, issus de la base de données CORE09 dont nous disposons, sont confirmés par le rapport du CDP publié en septembre 2009 sur les entreprises du SBF 120 interrogées cette année-là (p. 49)⁴¹⁰. Ces éléments sont résumés dans le Tableau 71.

Tableau 71 : Comparaisons des montants diffusés par Vallourec dans les deux canaux.

Document de référence 2008		Programme CDP 2009	
		<i>Scope 1</i>	1 002 994
		<i>Scope 2</i>	649 147
Émissions totales	976 209	Transport des employés (<i>employee business travel</i>)	28 755
		Transport des biens (<i>external transport of goods</i>)	238 992
		<i>Scope 3</i> Collecte des déchets (<i>disposal of wastes</i>)	172 781
		Chaîne logistique (<i>supply chain</i>)	1 641 815
Total	976 209	Total	3 734 484

Les données sont exprimées en tonnes équivalent CO₂.

Il paraît très difficile de réconcilier les nombres issus des deux canaux. Le total est bien plus important dans le CDP (3 734 484), comparé au montant reporté dans le document de référence (976 209). Le nombre de 976 209 ne semble pas correspondre au *scope 1* et encore moins à la somme des deux premiers *scopes*. L'entreprise « pioche » en fait parmi les différentes sources d'émissions disponibles celles qu'elle estime devoir reporter et crée une combinaison de montants, combinaison définie par ses propres services et sans lien apparent avec les catégories reportées dans le CDP. Dans le document de référence, il est également précisé, au sujet des émissions soumises aux quotas de CO₂, que « les émissions 2008, dont la

⁴¹⁰ Nous pouvons nous assurer que ces nombres sont identiques uniquement pour les *scopes 1* et *2* car le *scope 3* n'est pas repris dans ce rapport. Par ailleurs, la période de comptabilisation renseignée par Vallourec dans le CDP concorde et concerne effectivement l'année calendaire 2008.

vérification a été assurée sans réserve par l'APAVE, se sont élevées à 76 319 tonnes » (p. 181). Après avoir additionné ce nombre au total initial de 976 209, si tant est qu'il doive l'être, les montants diffèrent toujours (1 002 994 pour le *scope* 1 dans le CDP et 1 052 528 pour le nouveau total, dans le document de référence). Cet exemple illustre de quelle manière le *reporting* d'un montant agrégé permet aux *managers* de gérer l'espace discrétionnaire qui leur est offert par les supports plus traditionnels. Des précisions sont apportées sur la manière dont le montant dans le document de référence est calculé, ce qui est de bon augure quant à sa traçabilité, mais il reste néanmoins significativement inférieur à celui que l'on peut trouver dans le CDP, qui couvre un spectre plus large.

Le deuxième exemple concerne Areva. L'entreprise déclare 771 648 tonnes équivalent CO₂ au titre des émissions directes en 2008, dans son document de référence (p. 434). Dans le cadre du CDP, on trouve une décomposition par *scopes* aboutissant à un total de 1 270 824 tonnes équivalent CO₂. Les montants fournis dans les deux canaux sont résumés dans le Tableau 72.

Tableau 72 : Comparaisons des montants diffusés par Areva dans les deux canaux.

Document de référence 2008		Programme CDP 2009		
Émissions directes	771 648	<i>Scope</i> 1	771 648	
		<i>Scope</i> 2	356 627	
		<i>Scope</i> 3	Transport des employés (<i>employee business travel</i>)	52 143
			Chaîne logistique (<i>supply chain</i>)	90 406
		Total	771 648	Total

Les données sont exprimées en tonnes équivalent CO₂.

Le *scope* 1 reporté dans le cadre du CDP correspond exactement au montant annoncé des émissions directes dans le CDP. Aucune gestion n'est donc effectuée à ce niveau. En revanche, les *scopes* 2 et 3, reportés dans le CDP, ne figurent pas dans le document de référence. Dans cet exemple, la ventilation des données, lorsqu'elle est reprise dans les documents d'entreprise, se fonde sur des données similaires. En revanche, l'omission des deux derniers *scopes* permet de réduire le montant total déclaré. Cette façon de présenter les montants permet de concilier deux impératifs : (1) minimiser les émissions et (2) assurer une cohérence aux données reportées dans les deux canaux.

Nous mettons ainsi en évidence une double tactique de sélectivité. D'une part, la non-ventilation des montants par *scopes* permet aux entreprises de reporter des montants

significativement plus faibles dans leurs documents d'entreprise. En revanche, lorsque les *scopes* sont renseignés de par et d'autre, les montants qui y figurent sont cohérents et peuvent être comparés. C'est alors le *scope* 3 qui a tendance à être omis afin que les montants reportés soient plus faibles. Ce comportement nous permet d'établir l'hypothèse H1, à savoir que les entreprises tentent de gérer les impressions des audiences auxquelles elles s'adressent en diffusant un montant plus faible dans les documents d'entreprise. La sélection intervient au niveau de la granularité (décomposition en éléments plus fins) de l'information grâce au camouflage de certains *scopes* et non pas au niveau de chacun des *scopes* reportés.

Le problème de la cohérence du *reporting* carbone se situe donc à plusieurs niveaux. D'une part, il se situe *ex ante*, au niveau de la mesure des émissions dans le temps et dans l'espace (Bowen et Wittneben 2011). D'autre part, et c'est ce que nous montrons, il se situe *ex post*, au niveau du *reporting* des données et de l'intégration des canaux mobilisés. On peut alors envisager une certaine « déconnexion » entre les deux canaux bien que leur utilisation concomitante soit liée. Gibassier (2013, p. 29) remarque par exemple que « *la non-utilisation de la catégorisation par scopes a conduit à une déconnexion entre la communication d'entreprise et la réponse au questionnaire du CDP* »⁴¹¹. Dès lors, afin de justifier celle-ci, on peut s'attendre à ce que les entreprises accroissent la traçabilité des informations fournies dans leurs documents d'entreprise.

4. 2. Test des hypothèses H2a et H2b

4. 2. 1. Traçabilité

La construction de la variable *TRACABILITE* est conjointement réalisée par deux chercheurs : A et B. L'échantillon est divisé en trois sous-échantillons nommés « sous-échantillon 1 », « sous-échantillon 2 » et « sous-échantillon 3 » dont les caractéristiques sont synthétisées dans le Tableau 73.

⁴¹¹ Notre traduction de la citation suivante : « *the non-use of the scope categories also led to disconnecting corporate communication to the response to the CDP questionnaire* ».

Tableau 73 : Sous-échantillons et valeurs moyennes de la variable *TRACABILITE*.

	Codeur	Nbr. obs.	Moyenne <i>TRACABILITE</i>	Test
Sous-échantillon 1	A et B	55	5,145	
Sous-échantillon 2	A	85	5,435	Stat. test = 2,966
Sous-échantillon 3	B	61	4,656	
Total		201	5,098	

La variable *TRACABILITE* est un indice compris entre 0 et 15 mesurant la traçabilité du montant annuel de GES émis reporté dans les documents d'entreprise. La grille de codage mobilisée est présentée dans le Tableau 65.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (bilatéral).

Le premier sous-échantillon comprend 55 observations, est analysé à la fois par les chercheurs A et B et présente une traçabilité moyenne de 5,145. Le deuxième sous-échantillon comprend 85 observations, est analysé par le chercheur A uniquement et présente une traçabilité moyenne de 5,435. Enfin, le troisième sous-échantillon comprend 61 observations, est analysé par le chercheur B uniquement et présente une traçabilité moyenne de 4,656. Un test est effectué sur les rangs de la variable *TRACABILITE*, dans les trois groupes ainsi définis, afin que d'éventuelles différences soient mises en évidence. La statistique de test ne permet pas de se prononcer en faveur d'une quelconque différence entre les trois groupes⁴¹². Ainsi, les trois sous-échantillons peuvent être considérés comme similaires. Cela permet de valider la procédure de codage mise en place⁴¹³.

Le Tableau 74 recense les statistiques descriptives de la variable *TRACABILITE*, en présentant notamment les scores obtenus dans chaque catégorie.

⁴¹² Dans la mesure où la statistique de test, égale à 2,966, conduit à l'acceptation de l'hypothèse nulle (à un seuil supérieur à 10 %), le logiciel StataTM ne produit pas les comparaisons groupe par groupe (la commande utilisée ici est `kwallis2`).

⁴¹³ La procédure mise en œuvre dans cette étude diffère d'autres méthodes qui consistent à faire coder une même source d'informations par un premier codeur puis par un deuxième codeur et à calculer ensuite le taux d'accord entre les codeurs (*inter-rater reliability*).

Tableau 74 : Statistiques descriptives de la variable *TRACABILITE*.

Catégorie	Points max. alloués	Minimum	Maximum	Moyenne	Médiane
Périmètre	4	0	4	1,612	1
Caractéristiques des gaz	5	0	5	2,318	2
Méthodologie	6	0	5	1,189	1
<i>TRACABILITE</i>	15	0	12	5,119	5

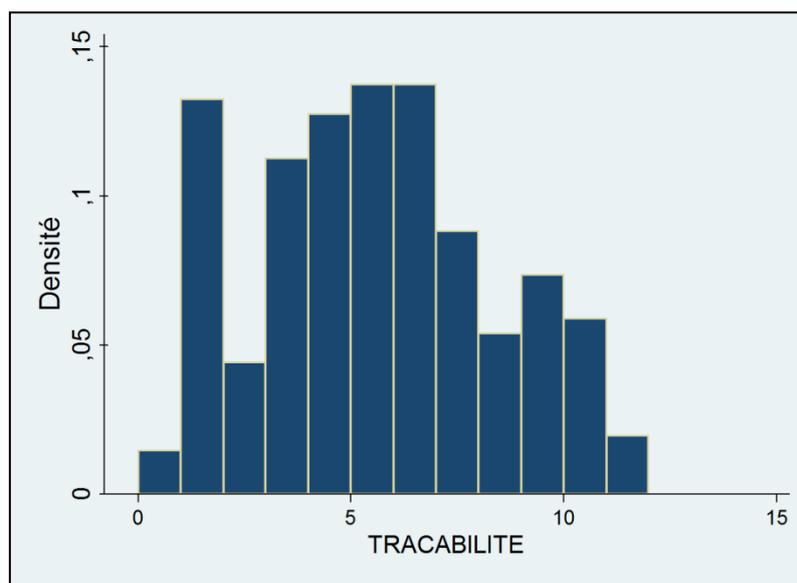
L'échantillon est composé de 201 observations. Les catégories « périmètre », « caractéristiques des gaz » et « méthodologie » ainsi que la construction de la variable *TRACABILITE* sont décrites dans le Tableau 65.

La variable *TRACABILITE* se caractérise par une moyenne relativement faible, s'élevant à 5,119, sur 15 points. Cela signifie que les informations fournies par les entreprises sur la construction de l'indicateur sont relativement pauvres. Cela fait écho au constat dressé dans la première partie du chapitre II. Aucune entreprise n'atteint le maximum de 15 points car il s'élève, sur notre échantillon, à 12.

Les items concernant le périmètre de *reporting* sont relativement bien renseignés, avec, en moyenne 1,61 items mentionnés par les entreprises, sur les quatre possibles. Les statistiques descriptives de l'indice de qualité construit pour les besoins de la deuxième étude de cette thèse indiquent également que l'item relatif au périmètre est le mieux renseigné (voir le Tableau 31 pour un rappel). Ce sont les deux dernières catégories d'items qui sont les moins citées. En moyenne, seuls 1,189 items de la catégorie relative à la méthodologie mise en place sont précisés par exemple.

La Figure 26 présente l'histogramme de la variable *TRACABILITE*. Une forte présence de notes égales à l'unité est détectée. Il s'avère que ces cas sont en grande partie liés aux entreprises qui mentionnent uniquement la nature des gaz reportés (la plupart du temps, du CO₂). Deux tests de normalité sont effectués afin de juger la normalité de la distribution sous-jacente aux 201 observations. Le test de *skweness-kurtosis* conduit au rejet de l'hypothèse de normalité des données, à un seuil inférieur à 1 %. À l'inverse, le test de Shapiro-Wilk conduit à son adoption, au seuil de 5 %. Aucune transformation spécifique n'est appliquée à la distribution originelle⁴¹⁴.

⁴¹⁴ La commande `ladder` du logiciel StataTM ne suggère aucune transformation qui conduise à une distribution plus satisfaisante que celle en présence.

Figure 26 : Histogramme de la variable *TRACABILITE*.

L'échantillon est composé de 201 observations. La variable *TRACABILITE* est un indice compris entre 0 et 15 mesurant la traçabilité du montant annuel de GES émis reporté dans les documents d'entreprise. La grille de codage mobilisée est présentée dans le Tableau 65.

La variable *TRACABILITE* ainsi définie est utilisée en tant que variable dépendante dans la section suivante, afin de tester les hypothèses H2a et H2b. Cependant, avant de tester celles-ci, il convient de noter que la faible valeur moyenne de la variable *TRACABILITE* traduit la médiocrité des informations procurées aux parties prenantes désireuses de comprendre la façon dont l'indicateur est construit. Une lecture approfondie du terrain constitué par les documents d'entreprise permet de relever par ailleurs certaines faiblesses du *reporting* des émissions carbonees. Bien que ce ne soit pas l'objet précis de l'étude, nous reportons ici quelques exemples des déclarations trouvées mettant en exergue les obstacles rencontrés à la lecture des documents d'entreprise.

Certaines observations traduisent vraisemblablement un certain manque de rigueur. Ainsi, dans son rapport environnement daté de 2006, LVMH inverse les montants relatifs aux émissions directes et indirectes. Le graphique de l'évolution des émissions de GES du groupe fait état de 56 718 tonnes équivalent CO₂ au titre des émissions directes et de 49 606 tonnes équivalent CO₂ au titre des émissions indirectes (p. 14). Or, les données fournies au CDP concordent en ce qui a trait aux montants mais pas en ce qui a trait à la ventilation. Le montant de 49 606 tonnes équivalent CO₂ est alloué au *scope 1* tandis que le montant de

56 718 tonnes équivalent CO₂ est alloué au *scope 2*⁴¹⁵. L'analyse des nombres diffusés par la suite par le groupe LVMH dans ses documents d'entreprise plaide pour une inversion des libellés en 2006 dans le rapport environnement, étant donné le ratio constaté les années suivantes entre émissions directes et indirectes. Cette erreur, qui peut sembler anodine, est néanmoins préjudiciable à la bonne appréhension des données.

Dans le même ordre d'idées, alors que les unités dans lesquelles les grandeurs sont exprimées revêtent une importance particulière dans une perspective de « *commensuration* »⁴¹⁶ (Kolk *et al.* 2008), le groupe Carrefour confond vraisemblablement kilogrammes et tonnes à l'intérieur d'un même document. Ainsi, dans son rapport de DD de 2006, le groupe reporte 543 669 tonnes de CO₂ liées au flux logistique des entrepôts et des magasins (p. 46). Quelques pages plus loin, une décomposition par types de magasins exploités est réalisée au sujet de la logistique et fait apparaître deux sous-totaux de 378 742 et 164 927 kilogrammes de CO₂ (p. 68). Si la somme des montants coïncide, il n'en est pas de même de l'unité qui passe de tonne à kilogramme. Dans le cadre du CDP, la société diffuse par ailleurs 543 669 tonnes équivalent CO₂ pour ses émissions liées à la logistique⁴¹⁷.

Bien que la compréhension des données fournies repose en partie sur leur cohérence, il semble que certaines entreprises n'y accordent pas encore assez d'attention. Ainsi, le groupe Eurotunnel précise dans son document de référence qu'« *en 2008, la mise en place de ces initiatives a permis la diminution de 50 % des émissions globales de gaz à effet de serre du Groupe Eurotunnel, avec une empreinte carbone évaluée en 2008 à 43 000 tonnes d'équivalent carbone* » (p. 42). Dans son rapport environnement, la même année, l'entreprise précise que « *l'objectif 2008, très ambitieux, était de ramener le bilan carbone d'Eurotunnel de 85 000 tec à 41 660 tec. Le programme de réduction des émissions de gaz à effet de serre progresse, avec un léger décalage par rapport aux prévisions. Le résultat obtenu en 2008 est de 47 000 T, mais l'objectif de 41 660 T est maintenu pour 2009* » (p. 7). Ainsi, deux totaux différents sont annoncés : 47 000 et 43 000 tonnes équivalent CO₂, par la même entreprise, la même année, dans deux documents différents.

⁴¹⁵ La ventilation par *scopes* du groupe LVMH est identique dans la base de données CORE09 dont nous disposons et dans le rapport produit par le CDP sur la population des entreprises françaises interrogées en 2006 (p. 70).

Adresse URL : <<https://www.cdproject.net/en-US/Results/Pages/All-Investor-Reports.aspx>>.

⁴¹⁶ Il n'existe pas de traduction française pour ce terme.

⁴¹⁷ De nouveau, dans une perspective de triangulation des données, nous notons que ce montant est égal à celui fourni dans le rapport du CDP portant sur l'année 2006 en France.

Adresse URL : <<https://www.cdproject.net/en-US/Results/Pages/All-Investor-Reports.aspx>>.

Des questions plus fondamentales sur l'appropriation de la méthode et des mesures sous-jacentes se posent également. Ainsi, en 2007, le groupe CNP Assurances déclare dans son rapport d'activité et de DD que « *bien que ses émissions directes de CO₂ soient relativement faibles du fait de son business model, le groupe CNP cherche en permanence à minimiser l'impact environnemental de son activité. En ce qui concerne le fonctionnement interne, les principaux enjeux concernent la consommation de papiers, les déplacements professionnels, et dans une moindre mesure la gestion des bâtiments* » (p. 111). Un graphique accompagne ce *verbatim* et précise que la gestion des immeubles génère 423 tonnes équivalent CO₂, le papier 1 885 et les transports 3 117, aboutissant à un total de 5 425 tonnes d'émissions directes. La principale pierre d'achoppement réside ici dans le fait que le groupe déclare, à plusieurs reprises, reporter des émissions directes qui n'en sont pas, pour au moins une partie d'entre elles. Ainsi, les émissions liées à la consommation du papier ne relèvent pas de ce que l'on appelle émissions directes (*scope 1*)⁴¹⁸. Le montant reporté dans le CDP s'élève par ailleurs à 7 500 tonnes, classées dans les émissions directes, pour l'année 2007.

4. 2. 2. Test de l'hypothèse H2a

4. 2. 2. a. Test univarié

L'hypothèse H2a stipule que la traçabilité de l'information sur les émissions de GES diffusée dans les documents d'entreprise est plus élevée pour les firmes qui participent au CDP que pour les firmes qui n'y participent pas. Nous définissons donc deux groupes et nous intéressons à la valeur de la variable *TRACABILITE* dans chacun d'eux.

Le premier groupe contient les sociétés qui ne répondent pas au CDP, soit parce qu'elles ne sont pas interrogées soit parce qu'elles déclinent l'invitation. Nous recensons 57 observations dans ce cas : 29 ne reçoivent pas le questionnaire du CDP et 28 refusent de participer. Le deuxième groupe comprend toutes les entreprises qui répondent au questionnaire du CDP, quel que soit le statut de leur réponse. 41 réponses sont confidentielles⁴¹⁹ et 103 sont publiques, ce qui conduit à un groupe formé de 144 observations. Le Tableau 75 restitue la traçabilité moyenne observée dans les deux groupes ainsi définis.

⁴¹⁸ Cela est vrai, quelle que soit la méthode retenue (*GHG protocol* ou Bilan Carbone® de l'ADEME).

⁴¹⁹ Ces firmes sont incorporées au deuxième groupe même si les informations qu'elles diffusent ne sont pas publiées largement. En effet, nous considérons qu'elles bénéficient tout de même des instructions fournies par le CDP quant aux éléments de traçabilité attendus.

Tableau 75 : Traçabilité moyenne dans les deux groupes selon la participation au CDP.

	Pas de participation au CDP	Participation au CDP	Total
Nbr. obs.	57	144	201
<i>TRACABILITE</i> moyenne	4,123	5,514	Stat. test = -3,223***

Les entreprises incluses dans le groupe considéré comme ne participant pas au CDP ne sont pas interrogées ou déclinent l'invitation du CDP. Les entreprises incluses dans le groupe considéré comme participant au CDP rendent leur réponse publique ou secrète. La variable *TRACABILITE* est un indice compris entre 0 et 15 mesurant la traçabilité du montant annuel de GES émis reporté dans les documents d'entreprise. La grille de codage mobilisée est présentée dans le Tableau 65.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (bilatéral).

La traçabilité moyenne dans le premier groupe est de 4,123. Elle est plus élevée dans le deuxième groupe puisqu'elle s'élève à 5,514. Cette différence de moyenne est confirmée par un test de Student, significatif à un seuil inférieur à 1 %. Cela suggère que la traçabilité varie effectivement d'un groupe à l'autre. Les entreprises ont l'air de fournir davantage d'informations sur la façon dont l'indicateur qu'elles diffusent est bâti lorsqu'elles participent au CDP. Ici, c'est un effet d'entraînement et d'apprentissage qui est à l'œuvre et permet aux firmes de diffuser des éléments méthodologiques en plus grande quantité. Cette première impression doit être confirmée par un test multivarié.

4. 2. 2. b. Test multivarié

La régression (1), présentée dans la sous-partie consacrée à la méthodologie de ce chapitre, s'écrit plus formellement :

$$TRACABILITE_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 PART_CDP_{it} + \alpha_2 TAILLE_{it} + \alpha_3 INTENS_CARB_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

Notre intérêt porte sur le coefficient α_1 associé à la variable *PART_CDP* : un signe positif et significatif est espéré. En effet, le coefficient α_1 met en évidence le rôle joué par l'exposition au questionnaire du CDP. Si un effet positif est observé, cela constitue un signal de l'effet incitatif généré par le CDP en vue d'améliorer la traçabilité des éléments reportés.

Toutes les observations sont groupées par firmes pour prendre en considération le fait qu'une même entreprise peut être présente plusieurs fois dans l'échantillon sur lequel la régression est estimée. Les problèmes de multicollinéarité sont appréciés à travers le calcul des facteurs VIF. Tous sont compris entre 1 et 2, avec une moyenne de 1,34, ce qui n'indique pas de problème particulier. Le Tableau 76 présente les résultats de l'estimation de la régression (1).

Tableau 76 : Test de l'effet de la participation au CDP sur la traçabilité.

<i>PART_CDP</i>	<i>TAILLE</i>	<i>INTENS_CARB</i>	Constante	F (prob > F)	R ²	Nbr. obs.
0,453 (0,732)	0,458*** (0,187)	0,077 (0,100)	-0,011 (1,642)	4,98 (0,003)	0,120	198

Le Tableau 76 présente les résultats de l'estimation de la régression (1). La variable dépendante *TRACABILITE* est un indice compris entre 0 et 15 mesurant la traçabilité du montant annuel de GES émis reporté dans les documents d'entreprise. La grille de codage mobilisée est présentée dans le Tableau 65. La variable *PART_CDP* est codée un si l'entreprise participe au CDP, zéro sinon. La variable *TAILLE* est le logarithme de l'actif total. La variable *INTENS_CARB* correspond aux déciles de l'intensité carbone mesurée comme le ratio des émissions de GES diffusées dans les documents d'entreprise divisées par le chiffre d'affaires.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (unilatéral).

Trois observations sont perdues durant la procédure d'estimation car certaines données ne sont pas disponibles. Le modèle est globalement significatif comme en témoigne la statistique de test de Fisher, égale à 4,98. Le coefficient de détermination s'élève à 0,120. Contrairement à ce que laissait augurer le test univarié, nous ne pouvons valider l'hypothèse H2a. En effet, le coefficient α_1 associé à la variable *PART_CDP* est positif mais non significatif. Les résultats empiriques s'opposent donc à l'hypothèse formulée précédemment et entrent en contradiction avec ceux de Cotter et Najah (2012). Ces deux auteurs mettent, entre autres, en évidence l'influence de la participation au CDP sur l'étendue des informations relatives au changement climatique diffusées dans les documents d'entreprise et sur les sites internet.

Les effets générés par la participation au CDP peuvent potentiellement se situer à deux niveaux. Le premier a trait à la plus grande inclination des entreprises à diffuser de l'information relative au changement climatique dans les supports traditionnels. Nous pouvons, au mieux, établir une relation de complémentarité entre canaux mais non de causalité. Le deuxième concerne l'amélioration de la traçabilité de l'information sur les émissions de GES dans les documents d'entreprise. Cette contribution n'est pas probante, du moins à partir des données dont nous disposons. Le rôle incitatif du CDP doit donc être relativisé.

4. 2. 3. Test de l'hypothèse H2b

4. 2. 3. a. Test univarié

Afin de garantir une plus grande crédibilité aux données diffusées dans les documents d'entreprise, nous estimons dans l'hypothèse H2b que les entreprises qui se livrent à une sélection de l'information sont plus à même de rendre leur information traçable pour en garantir la crédibilité. Notre analyse prend appui sur les 101 observations mentionnées dans la

section précédente. Ces 101 observations sont maintenant classées en groupes distincts, grâce aux deux modalités prises par la variable *SELECTIVITE*. Le Tableau 77 précise la traçabilité moyenne observée dans les deux groupes.

Tableau 77 : Traçabilité moyenne dans les deux groupes définis par la sélectivité.

	Pas de sélectivité	Sélectivité	Total
Nbr. obs.	49	52	101
<i>TRACABILITE</i> moyenne	5,367	5,942	Stat. test = -1,053

Les entreprises incluses dans le groupe considéré comme pratiquant une sélectivité de l'information reportent un montant d'émissions de GES inférieur dans leurs documents d'entreprise, comparé à celui diffusé dans le CDP. Les entreprises incluses dans le groupe considéré comme ne pratiquant pas de sélectivité de l'information reportent un montant identique ou supérieur dans leurs documents d'entreprise. Ces deux groupes sont définis en référence aux modalités prises par la variable *DIFFERENCE*. La variable *TRACABILITE* est un indice compris entre 0 et 15 mesurant la traçabilité du montant annuel de GES émis reporté dans les documents d'entreprise. La grille de codage mobilisée est présentée dans le Tableau 65.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (bilatéral).

La traçabilité moyenne dans le premier groupe est de 5,367. Elle est plus élevée dans le deuxième groupe puisqu'elle s'élève à 5,942. Cette différence de moyenne n'est cependant pas confirmée par un test de Student (statistique de test = -1,503). Bien que la valeur plus élevée soit enregistrée dans le groupe pratiquant la gestion des impressions, cette différence ne nous permet pas de valider l'hypothèse H2b de prime abord.

4. 2. 3. b. Test multivarié

La régression MCO (2) présentée dans la sous-partie méthodologique est maintenant estimée avec les variables ci-après.

$$TRACABILITE_{it} = \beta_0 + \beta_1 SELECTIVITE_{it} + \beta_2 TAILLE_{ij} + \beta_3 INTENS_CARB_{ij} + v_{ij} \quad (2)$$

Notre intérêt porte sur le coefficient β_1 : un signe positif et significatif est espéré. Si tel est le cas, alors les entreprises classées comme mettant en œuvre une tactique de sélectivité fournissent davantage d'informations sur la façon dont l'indicateur chiffré est construit, afin de le rendre plus crédible.

Toutes les observations sont groupées au niveau de la firme. Les éventuels problèmes liés à la multicolinéarité des trois variables indépendantes sont évalués grâce au calcul des facteurs VIF. Ces derniers sont tous situés entre 1,03 et 1,17, avec une moyenne de 1,12, ce qui n'indique pas de difficulté particulière. Les résultats de l'estimation de la régression (2) sont introduits par l'intermédiaire du Tableau 78.

Tableau 78 : Test de l'effet de la sélectivité sur la traçabilité.

<i>SELECTIVITE</i>	<i>TAILLE</i>	<i>INTENS_CARB</i>	Constante	F (prob > F)	R ²	Nbr. obs.
0,813*	0,393**	0,207	0,005	2,94 (0,043)	0,077	101
(0,529)	(0,181)	(0,139)	(2,183)			

Le Tableau 78 présente les résultats de l'estimation de la régression (2). La variable dépendante *TRACABILITE* est un indice compris entre 0 et 15 mesurant la traçabilité du montant annuel de GES émis reporté dans les documents d'entreprise. La grille de codage mobilisée est présentée dans le Tableau 65. La variable *SELECTIVITE* est codée un si la variable *DIFFERENCE* prend une valeur strictement inférieure à -2,5 %, zéro sinon. La variable *DIFFERENCE* est la différence entre le montant total diffusé dans les documents d'entreprise et le montant total diffusé dans le CDP, divisée par le montant total diffusé dans le CDP. La variable *TAILLE* est le logarithme de l'actif total. La variable *INTENS_CARB* correspond aux déciles de l'intensité carbone mesurée comme le ratio des émissions de GES diffusées dans les documents d'entreprise divisées par le chiffre d'affaires. ***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (unilatéral).

Les 101 observations sont effectivement utilisées pour estimer les différents paramètres de l'équation (2). Le modèle est globalement significatif car la statistique de test de Fisher s'élève à 2,94. Le coefficient de détermination est de 0,077.

Le coefficient β_1 associé à la variable *SELECTIVITE* est positif et significatif, à un seuil de 10 %. Cela nous permet de valider l'hypothèse H2b. L'indicateur portant sur les émissions annuelles de GES voit sa traçabilité augmentée lorsque des différences apparaissent entre canaux de diffusion.

4. 3. Analyses complémentaires

Cette dernière sous-partie complète les résultats énoncés précédemment. Dans un premier temps, nous ajoutons une variable de contrôle afin de confirmer les conclusions relatives aux hypothèses H2a et H2b. Ensuite, nous modifions le seuil de détection de la tactique de sélectivité pour approfondir les résultats liés aux hypothèses H1 et H2b.

4. 3. 1. Prise en compte des quotas

4. 3. 1. a. Contexte

La Directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil, datée du 13 octobre 2003, institue un système d'échange de quotas, fonctionnant depuis le 1^{er} janvier 2005. L'instauration du SEQE⁴²⁰ doit favoriser le respect, par l'Union européenne, des engagements de réduction des émissions de GES qu'elle a pris dans le cadre du protocole de Kyoto. En liaison avec celui-ci, en 2020, le niveau des émissions de CO₂ produites par les secteurs visés

⁴²⁰ Pour rappel, l'acronyme désigne le système d'échange de quotas d'émissions, aussi connu sous le nom d'*European Union emission trading scheme* (EU ETS) en anglais.

par le mécanisme doivent être inférieures de 21 % au niveau de 2005 (Prado-Lorenzo *et al.* 2009b).

Dans la pratique, des quotas (*European Union Allowances* (EUA)) sont distribués aux installations relevant du SEQE. Selon l'article L. 229-7 du code de l'environnement, un quota d'émission de GES⁴²¹ est « *une unité de compte représentative de l'émission de l'équivalent d'une tonne de dioxyde de carbone* ». Plus de 12 000 installations (aciéries, cimenteries, papeteries, verreries, etc.) réparties dans les 27 États membres de l'Union européenne, la Croatie⁴²², l'Islande, la Norvège et le Liechtenstein y sont soumises⁴²³. Environ 1 000 d'entre elles sont situées sur le territoire français. On estime que ces installations, ayant émis 1 867 milliards de tonnes équivalent CO₂ en 2012 (en recul de 2 % par rapport à 2011)⁴²⁴, représentent entre 40 % et 50 % des émissions totales de CO₂ de l'Union européenne (Kauffmann *et al.* 2012). Une modification importante du périmètre couvert a été apportée au système en 2012 car ce dernier s'applique désormais également aux émissions de CO₂ des compagnies aériennes qui atterrissent ou décollent des aéroports de l'Union européenne⁴²⁵.

Initialement, la gestion du système était décentralisée. Ainsi, le nombre maximum (*cap*) de quotas alloués était fixé par le plan national d'allocation de quotas (PNAQ) propre à chaque pays et approuvé par la Commission européenne. Le PNAQ définissait un montant maximal de quotas en fonction du potentiel de réduction d'émissions et de la prévision de croissance des différents secteurs concernés. Dans chaque secteur d'activité, l'enveloppe de quotas était ensuite distribuée au prorata des émissions de chaque installation. Les installations du SEQE pouvaient recevoir des quotas selon plusieurs modalités d'allocations, évoluant au gré des phases qui composent le système. Le déroulement des phases I et II en France⁴²⁶ est résumé par Obert (2012, p. 2) :

(1) « *phase I, de 2005 à 2007 inclus (PNAQ 1) : octroi gratuit de quotas par les États (pour*

⁴²¹ Le CO₂ n'est pas le seul GES inclus. Par exemple, depuis 2013, le SEQE est étendu aux PFC et au N₂O.

⁴²² Ce pays n'est inclus que depuis le 1^{er} janvier 2013.

⁴²³ Ces données sont issues du site internet de la Commissaire européenne, Connie Hedegaard, chargée du climat, consulté le 31 mai 2013.

Adresse URL : <http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/hedegaard/headlines/news/2013-05-16_01_fr.htm>.

⁴²⁴ *Ibid.*

⁴²⁵ L'aviation civile est maintenant couverte par le SEQE en application de la Directive 2008/101/CE du 19 novembre 2008 (à l'exception de la Croatie, jusqu'en 2014). Cependant, ce secteur d'activité dispose de droits d'émissions spécifiques, appelés *European Union Aviation Allowances* (EUAA). Par ailleurs, le 16 avril 2013, a été décidée la suspension temporaire de l'application du SEQE aux vols intercontinentaux, afin de faciliter la négociation d'un accord global au sein de l'organisation de l'aviation civile internationale.

⁴²⁶ Tous les pays n'ont pas adopté le même fonctionnement dans les phases initiales. Ainsi, le Danemark, la Hongrie, l'Irlande et la Lituanie ont décidé d'utiliser la mise aux enchères pour une partie de leurs quotas durant la première phase (Constant et Martinez 2007).

la France, en 2005, 156 millions de tonnes) ; en cas d'insuffisance, l'entreprise peut acquérir sur le marché les quotas nécessaires » ;

(2) « phase II, de 2008 à 2012 inclus (PNAQ 2) : réduction du plafond global (de l'ordre de 9 %) des quotas par rapport aux émissions de 2005 et maintien du principe d'allocation gratuite ».

La phase III (de 2013 à 2020) et la phase IV (à partir de 2020) traduisent une évolution importante du système. Durant la phase III, « [...] une nouvelle diminution (progressive) des quotas gratuits (directive 2009/29/CE du 23 avril 2009) » et une « [...] mise aux enchères pour l'intégralité des quotas qui ne sont pas délivrés à titre gratuit [...] » sont prévues (Obert 2012, p. 2). Quant à la phase IV, il est envisagé une « [...] allocation à titre onéreux sans dérogation possible (en principe) » (Obert 2012, p. 2). La directive 2009/29/CE mentionnée au sujet de la phase III a été transposée par l'ordonnance du 28 juin 2012. Elle préconise d'allouer 20 % des quotas par un mécanisme d'enchères, à compter du 1^{er} janvier 2013. Ce pourcentage doit ensuite augmenter chaque année pour atteindre 70 % de quotas payants en 2020. Il s'agit donc d'une véritable modification du SEQE qui vise à introduire dans la gestion du système davantage de mécanismes incitatifs en provenance des marchés. Deux exceptions à ce principe sont toutefois à relever. Tout d'abord, les secteurs considérés comme exposés aux « fuites de carbone »⁴²⁷ reçoivent la totalité de leurs quotas gratuitement. Ensuite, dès le 1^{er} janvier 2013, les producteurs d'électricité (représentant la moitié des quotas distribués dans l'Union européenne), les installations de captage, de transport et les sites de stockage des émissions de CO₂ ne reçoivent plus aucun quota gratuitement⁴²⁸. On estime que 40 % du total des quotas alloués seront acquis par un mécanisme d'enchères en 2013.

Le lancement de la phase III procure également à l'Union européenne l'occasion de revoir en profondeur le fonctionnement du SEQE. Les quotas gratuits sont désormais affectés au niveau communautaire et non au niveau des États membres, avec un plafond européen de quotas. Les autorités européennes espèrent ainsi résoudre en partie quelques-unes des difficultés⁴²⁹ rencontrées par le système. Le PNAQ de la phase III n'est pas encore officiellement publié. Pourtant, le montant total de quotas distribués en 2013 est connu :

⁴²⁷ Sont estimées comme sujettes aux « fuites de carbone » (*carbon leakage*) les activités émettrices de CO₂ comportant un risque important de délocalisation. La Commission européenne établit la liste des secteurs visés tous les cinq ans.

⁴²⁸ Cette mesure n'est applicable que partiellement à la Bulgarie, Chypre, l'Estonie, la Hongrie, la Lituanie, la Pologne, la République Tchèque et la Roumanie, jusqu'en 2019.

⁴²⁹ Celles-ci sont exposées ci-après.

2 039 152 882 quotas seront distribués et ce nombre est appelé à être réduit chaque année d'un facteur linéaire égal à 1,74 % (soit 37 435 387 quotas) jusqu'en 2020⁴³⁰ (Commission européenne 2010b, p. 2).

Les quotas sont délivrés et matérialisés par le virement du compte de l'État vers un compte ouvert pour chaque exploitant dans un registre. L'harmonisation de 2013 s'accompagne de la suppression du registre national (Seringas en France) au profit d'un registre européen, le registre de l'Union (*Union registry*). La Caisse des Dépôts et Consignations continue toutefois d'administrer un registre pour les exploitants français qui figurent sur une liste établie et gérée par le Ministère de l'Écologie, du DD, des Transports et du Logement. Parallèlement, subsiste le registre des transactions de l'Union européenne (connu sous le nom d'EUTL pour *European Union Transaction Log*)⁴³¹ dont le but est de suivre les transferts de quotas entre comptes.

Les émissions relatives à l'année N propres à chaque installation doivent être vérifiées avant le 31 mars de l'année N+1 par un organisme certificateur habilité puis déclarées. Pour ce faire, l'exploitant transmet par voie électronique au préfet la déclaration annuelle des émissions de GES au titre du SEQE, accompagnée du rapport de vérification. L'entreprise doit s'acquitter d'autant de quotas que de tonnes de CO₂ émises en N, avant le 30 avril N+1 (Cook 2009). Deux situations se présentent alors : soit l'entreprise dispose d'assez (voire plus) de quotas, soit l'entreprise connaît un déficit. Dans ce dernier cas, elle peut combler son déficit de droits d'émission en les acquérant sur le marché ou de gré à gré auprès d'une autre installation disposant de quotas en excès. Ces droits d'émission peuvent être des quotas d'émission « classiques » (EUA) ou des crédits Kyoto. Cinq plateformes d'échange se partagent actuellement le marché : Bluenext Exchange, European Climate Exchange, European Energy Exchange, Green Exchange et Nasdaq OMX commodities Europe (anciennement Nord Pool). L'acteur principal est European Climate Exchange qui réalise plus de 95 % du volume annuel des transactions. Ce volet, fondé sur des échanges marchands, constitue le deuxième pilier du mécanisme de *cap-and-trade* mis en place en Europe (Engels 2009).

⁴³⁰ Le secteur de l'aviation civile échappe à cette diminution : le nombre maximum de quotas alloués par an reste fixe sur la période 2013-2020, égal à 210 349 264 EUAA par an. Ce nombre représente une diminution de 5 % des émissions par rapport au niveau moyen observé sur la période 2004-2006. Par ailleurs, seuls 15 % des quotas seront acquis par un mécanisme d'enchères.

⁴³¹ L'EUTL remplace le CITL (*Community Independent Transaction Log*) à partir du 1^{er} janvier 2013.

Si le nombre de quotas restitués n'est pas conforme aux émissions déclarées, l'exploitant écope d'une amende non libératoire⁴³² de 100 euros par tonnes manquantes. Depuis la création du mécanisme, il semble que toutes les entreprises aient été en mesure d'honorer leurs obligations. Cela peut être expliqué par la possibilité de transférer des quotas (1) d'une période à l'autre à l'intérieur d'une même phase et (2) d'une installation à une autre pour un même exploitant. Ces deux possibilités autorisent une certaine souplesse dans la gestion des quotas dont l'entreprise dispose. Le respect des obligations est également imputable à l'allocation massive de quotas dont le programme a été victime les premières années de son existence. Plus récemment, la crise économique a conduit les entreprises à réduire leur production et partant leurs émissions de GES.

L'introduction et le fonctionnement du SEQE ne se font pas sans difficultés. L'une d'entre elles concerne la détermination du prix de la tonne de carbone appelé à être internalisé dans les coûts de production (Braun 2009). La mise en place du mécanisme repose en effet sur une fixation efficace du prix des quotas par les marchés. Or, cette faculté est remise en cause par les paramètres d'entrée du SEQE et sa gestion. La décentralisation du processus d'allocation fait que « [...] *le volume des quotas alloués dans chaque pays a fait l'objet d'âpres négociations et d'actions de lobbying de la part des industriels [...]* »⁴³³ (Engels 2009, p. 489). Pour cette auteure, il en résulte une « [...] *allocation généreuse de telle sorte que, dans le projet, le nombre de quotas alloués a surpassé le nombre de quotas réellement nécessaires [...] de 4 % [...]* »⁴³⁴ (2009, p. 489). Ce phénomène, conjugué à la crise économique et à l'utilisation massive de crédits internationaux, rend une partie des quotas superflue⁴³⁵. L'objectif du système, qui consiste à inciter les entreprises à convertir leurs procédés industriels à des énergies plus propres en rendant la pollution relativement plus onéreuse, n'est pas atteint. Confrontée à des cours historiquement bas (moins de cinq euros début 2013 contre plus de 28 euros en juillet 2008 (Warwick et Ng 2012)), la Commission européenne propose alors de geler provisoirement 900 millions de quotas (pratique de *backloading*). Cette proposition vise à organiser la rareté des permis et donc à soutenir

⁴³² Cela signifie que l'exploitant doit tout de même acheter les quotas manquants (Obert 2012).

⁴³³ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the volume of allocated allowances in each national constituency was subject to heavy negotiations and industrial lobbying [...]* ».

⁴³⁴ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *generous allocation of allowances so that, across the scheme, the number of allowances allocated surpassed the number of allowances actually needed [...] by 4 % [...]* ».

⁴³⁵ Fin 2012, le surplus de quotas non utilisés est estimé à deux milliards.

artificiellement les cours. Rejetée le 16 avril 2013 par le Parlement européen⁴³⁶, elle est suivie d'une baisse des cours amenant le prix d'une tonne de CO₂ à moins de trois euros.

Bowen et Wittneben (2011, p. 1034) soulignent de façon générale que les « *spécialistes ont montré que les systèmes actuels de marché du carbon sont trop coûteux et inefficaces [...]* »⁴³⁷. Ce nouveau type d'instruments économiques est également à l'origine de difficultés liées à la responsabilité qui s'exerce (à qui doit-on rendre des comptes ?) et à la concurrence entre pays qui en découle (est-elle loyale ?) (Aloisi de Larderel *et al.* 2006). Pourtant, malgré les problèmes rencontrés par ce type de systèmes, deux sénateurs américains ont présenté en février 2013 un projet de loi instaurant une taxe sur les émissions de CO₂, deux jours après le discours, mentionné dans l'introduction générale, sur l'état de l'Union de Barack Obama appelant à l'action en matière de réchauffement climatique. Ces derniers proposent de faire payer 20 dollars par tonne de CO₂ par les pollueurs les plus importants et d'augmenter ensuite la taxe tous les ans de 5,6 %, pendant dix ans.

Quant aux entreprises, elles doivent, entre autres, faire face à la difficile comptabilisation des quotas. Au niveau international, il n'existe actuellement pas de réglementation depuis le retrait de l'IFRIC 3 *Emission Rights* (Bebbington et Larrinaga-González 2008 ; Obert 2012). Les interrogations portent notamment sur la façon dont les quotas attribués (*granted emissions allowances*), les quotas acquis (*purchased emissions allowances*) et les obligations à l'égard de tiers (*provisions* ou *liabilities*) doivent être enregistrés. Les entreprises ont la possibilité de choisir parmi plusieurs traitements comptables dont Warwick et Ng (2012) montrent la diversité. Au niveau français, « [...] *les règles comptables sont encore régies par l'avis 2004-C du 23 mars 2004 du Comité d'urgence du CNC et le règlement 2004-08 du 23 novembre 2004 du CRC, lesquels considèrent que tous les quotas d'émission sont émis à titre gratuit et que les besoins supplémentaires des entités peuvent être couverts par l'acquisition, auprès d'entités excédentaires sur un marché des droits nécessaires [...]* » (Obert 2012, p. 3). Étant donné l'évolution que connaît le SEQE, l'Autorité des normes comptables (ANC) a présenté en mai

⁴³⁶ Les députés européens « [...] *appellent à une réforme plus en profondeur de l'ETS et redoutent qu'une intervention sur l'offre de crédits n'affaiblisse la confiance des opérateurs dans le système. Certains craignent également qu'une hausse du prix du carbone ne diminue la compétitivité de l'industrie européenne et ne se répercute sur les factures énergétiques des ménages* », d'après le site du Parlement européen, consulté le 20 mai 2013.

Adresse URL : <<http://www.europarl.europa.eu/news/fr/pressroom/content/20130416IPR07332/html/Le-Parlement-s'oppose-%C3%A0-des-quotas-de-carbone-plus-chers>>

⁴³⁷ Notre traduction de la citation suivante : « *scholars have shown that current systems of carbon markets are overly costly and ineffective [...]* ».

2012 un document de travail relatif aux quotas d'émission de GES où elle reconnaît que « *les quotas rentrent dans la définition des actifs [...]* » mais qu'ils « [...] *ne rentrent de manière indiscutable [...] dans aucune catégorie existante* » (Obert 2012, p. 3). L'ANC propose alors un traitement différencié selon qu'ils sont acquis dans le cadre du processus de production ou en vue de la revente.

4. 3. 1. b. Ajout d'une variable de contrôle

Certaines des entreprises incluses dans cette étude sont soumises au SEQE. Elles peuvent rendre des comptes à cet égard à leurs parties prenantes dans leurs documents d'entreprise, même si « [...] *les sociétés soumises aux quotas n'ont pour l'instant aucune obligation d'information relative à leurs quotas attribués ou consommés* » (Depoers 2010, p. 141). Constant et Martinez (2007, p. 16) soulignent d'ailleurs « [...] *la faiblesse des divulgations concernant les quotas d'émission* » pour un échantillon de dix firmes, en 2005. L'un des déterminants potentiels de la traçabilité de l'information fournie sur les émissions de GES, non pris en compte jusqu'à maintenant, réside dans l'exposition des entreprises au SEQE. Une influence – positive – de cette inclusion dans le système est concevable car ces entreprises sont sensibilisées à la problématique de comptabilisation des émissions et doivent produire des informations à ce sujet. En effet, nous rappelons que l'exploitant est obligé de transmettre, par voie électronique, au préfet, une déclaration annuelle de ses émissions de GES. Depoers (2010) prédit l'existence d'une relation positive entre l'allocation de quotas et la qualité des données sur les GES publiées, dans le contexte français, en 2006.

Cette incitation diffère de celle procurée par le CDP mais elle doit toutefois être prise en compte. Nous incluons par conséquent une variable *QUOTA* considérant cette caractéristique dans les régressions (1) et (2) afin de nous assurer que les résultats restent identiques. Les régressions (1) et (2) deviennent alors (1') et (2') :

$$TRACABILITE_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 PART_CDP_{it} + \alpha_2 TAILLE_{it} + \alpha_3 INTENS_CARB_{it} + \alpha_4 QUOTA_{it} + \mu_{it} \quad (1')$$

$$TRACABILITE_{it} = \beta_0 + \beta_1 SELECTIVITE_{it} + \beta_2 TAILLE_{it} + \beta_3 INTENS_CARB_{it} + \beta_4 QUOTA_{it} + v_{ij} \quad (2')$$

Afin de tester les hypothèses H2a et H2b, notre intérêt porte, de nouveau, sur les coefficients α_1 et β_1 des régressions (1') et (2'). Dans les deux cas, un coefficient positif et significatif est anticipé.

La difficulté à laquelle nous nous heurtons touche à l'identification des entreprises visées par le SEQE. L'unité d'analyse que nous considérons diffère de celle retenue par le mécanisme d'échange puisque ce dernier octroie des quotas en fonction de sites ou installations soumis à la législation. Notre unité d'analyse étant plus large puisque située au niveau du groupe, il est délicat de réconcilier les données. Afin de distinguer les entreprises relevant du SEQE, nous enregistrons, lors de l'analyse des 383 documents d'entreprise, celles qui mentionnent y être soumises, bien que cette démarche puisse contenir un biais. En effet, nous fondons la construction de la variable *QUOTA* sur des données auto-déclaratives.

Lorsque les entreprises signalent obéir à ce système, la variable *QUOTA* se voit attribuer la valeur un. À l'inverse, pour les firmes qui ne mentionnent rien ou affirment ne pas en relever, la variable *QUOTA* prend la valeur zéro. Parmi les 201 observations disponibles pour tester les deux hypothèses relatives à la traçabilité, nous identifions à 88 reprises une mention de l'appartenance au SEQE (correspondant à 32 entreprises différentes). Le Tableau 79 fournit les coefficients obtenus pour les régressions (1') et (2'), estimées dans les mêmes conditions que celles de la sous-partie précédente.

Tableau 79 : Test des hypothèses H2a et H2b – inclusion des quotas.

	Signe attendu	Panel A	Signe attendu	Panel B
<i>PART_CDP</i>	+	0,577 (0,664)		
<i>SELECTIVITE</i>			+	0,867* (0,567)
<i>TAILLE</i>		0,471*** (0,183)		0,403** (0,183)
<i>INTENS_CARB</i>		0,138* (0,096)		0,248* (0,151)
<i>QUOTA</i>		-0,810* (0,593)		-0,370 (0,890)
Constante		-0,230 (1,590)		-0,176 (2,213)
F (prob > F)		4,87 (0,002)		2,18 (0,086)
R ²		0,138		0,080
Nbr. obs.		201		101

Le Tableau 79 présente les résultats de l'estimation des régressions (1') et (2'). La variable dépendante *TRACABILITE* est un indice compris entre 0 et 15 mesurant la traçabilité du montant annuel de GES émis reporté dans les documents d'entreprise. La grille de codage mobilisée est présentée dans le Tableau 65. La variable *PART_CDP* est codée un si l'entreprise participe au CDP, zéro sinon. La variable *SELECTIVITE* est codée un si la variable *DIFFERENCE* est inférieure à -2,5 %, zéro sinon. La variable *DIFFERENCE* est la différence entre le montant total diffusé dans les documents d'entreprise et le montant total diffusé dans le CDP, divisée par le montant total diffusé dans le CDP. La variable *TAILLE* est le logarithme de l'actif total. La variable *INTENS_CARB* correspond aux déciles de l'intensité carbone mesurée comme le ratio des émissions de GES diffusées dans les documents d'entreprise divisées par le chiffre d'affaires. La variable *QUOTA* est codée un si la firme déclare être soumise au SEQE, zéro sinon.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (unilatéral).

Le panel A du Tableau 79 est relatif à l'hypothèse H2a. La régression (1') est globalement significative, comme en témoigne le test de Fisher (statistique de test = 4,87). Le coefficient de détermination est plus élevé que celui reporté dans le Tableau 76, lorsque la variable *QUOTA* n'est pas incluse (0,138 contre 0,120 précédemment). Le coefficient α_1 associé à la variable *PART_CDP* est positif ($\alpha_1 = 0,577$) mais non significatif. Ce résultat, analogue à celui reporté dans la sous-section 4. 2. 2. b., conforte le fait que l'hypothèse H2a n'est pas validée. Ainsi, la participation au CDP ne semble pas avoir un effet sur la traçabilité des informations carbone diffusées dans les documents d'entreprise.

On peut souligner l'effet négatif et marginalement significatif de la variable *QUOTA* sur la traçabilité ($\alpha_4 = -0,810$). Cela peut paraître contre-intuitif à première vue étant donné

les arguments développés antérieurement. Cependant, cela est probablement lié au fait que les entreprises soumises au SEQE sont subordonnées à un cadre strict quant au décompte des émissions. De ce fait, les efforts en matière de traçabilité sont moindres puisque la discrétion des *managers* est réduite. Comme les sociétés répondent à des directives très précises, elles ressentent moins le besoin de faire état de la façon dont les émissions sont comptabilisées et les indicateurs construits puisque la procédure, normée, peut être facilement consultée par les parties prenantes. Les résultats de l'étude menée par Depoers (2010) montrent également un coefficient négatif non significatif associé à la variable *QUOTA*.

Le panel B du Tableau 79 porte sur le test de l'hypothèse H2b. Le modèle relatif à la régression (2') est globalement significatif, à un seuil de 10 %. Le coefficient R^2 est légèrement supérieur à celui reporté dans le Tableau 78 (0,080 contre 0,077 antérieurement). Le coefficient β_1 reste positif et significatif ($\beta_1 = 0,867$), en accord avec les conclusions tirées dans la sous-partie précédente. Aussi, l'ajout d'une variable supplémentaire contrôlant l'inclusion dans le programme européen d'échange de quotas ne modifie pas la magnitude et la significativité du coefficient d'intérêt. Le coefficient β_4 associé à la variable *QUOTA* est négatif, mais devient non significatif comparativement au panel A.

Cette section nous permet de renforcer les conclusions tirées de notre analyse principale, relativement aux hypothèses H2a et H2b. L'effet d'entraînement – positif – que l'on pourrait attendre de programmes privés (tels que le CDP) ou de démarches réglementaires (telles que l'inclusion dans un système de quotas) sur la traçabilité de l'information carbone diffusée dans les supports à destination d'audiences larges ne peut être mis en évidence. Les coefficients associés aux variables représentatives de ces démarches connexes sont non significatifs voire négatifs. Ils traduisent le fait que la traçabilité méthodologique n'est pas nécessairement améliorée lorsque des initiatives parallèles existent.

4. 3. 2. Modification du seuil de détection de la gestion des impressions

L'hypothèse H1 stipule que les entreprises utilisent une tactique de sélectivité de l'information sur les émissions de GES. Afin d'assigner un comportement aux entreprises en matière de gestion des impressions, nous utilisons les valeurs prises par la variable *DIFFERENCE*. Les valeurs de cette variable ne sont pas utilisées *stricto sensu* car une marge d'incertitude est prise en compte : elle s'élève à 2,5 % dans le cas de la variable *SELECTIVITE* initialement définie. Cela signifie que toute variation observée entre les montants diffusés dans les deux canaux située dans un corridor de plus ou moins 2,5 % est considérée comme nulle. La définition « arbitraire » de ce seuil pose la question de la

robustesse des conclusions tirées. Il est possible de modifier ce dernier et de rendre la détection de la sélectivité plus ou moins fine. Ainsi, retenir un seuil plus important tel que 50 % (en valeur absolue) par exemple signifie que seules les entreprises dont le montant reporté dans les documents traditionnels est inférieur d'au moins 50 % à celui trouvé dans le CDP sont considérées comme utilisant une tactique de sélectivité des informations carbonées. Nous proposons de retenir différents seuils (0 %, 5 %, 10 %, 25 % et 50 %) en sus de celui défini initialement (2,5 %) afin de voir comment varient la magnitude et la significativité du coefficient β_1 estimé dans la régression (2) attaché à la variable *SELECTIVITE*. Nous anticipons un accroissement de la magnitude et de la significativité du coefficient β_1 à mesure que le seuil considéré augmente en valeur absolue.

Le Tableau 80 présente les valeurs moyennes prises par la variable *TRACABILITE* selon le seuil retenu pour partitionner la population initiale des 101 observations. Un test de Student est également réalisé pour chaque seuil.

Tableau 80 : Moyennes de la variable *TRACABILITE* – différents niveaux de détection de la sélectivité.

Seuil	<i>SELECTIVITE</i>	Nbr. obs.	<i>TRACABILITE</i> moyenne	Test
0 %	Pas de sélectivité	35	5,314	Stat. test = -0,931
	Sélectivité	66	5,848	
2,5 %	Pas de sélectivité	49	5,367	Stat. test = -1,053
	Sélectivité	52	5,942	
5 %	Pas de sélectivité	56	5,429	Stat. test = -0,960
	Sélectivité	45	5,956	
10 %	Pas de sélectivité	59	5,407	Stat. test = -1,116
	Sélectivité	42	6,024	
25 %	Pas de sélectivité	67	5,373	Stat. test = -1,502*
	Sélectivité	34	6,235	
50 %	Pas de sélectivité	77	5,299	Stat. test = -2,452***
	Sélectivité	24	6,833	

La variable *SELECTIVITE* est codée un si la variable *DIFFERENCE* prend une valeur strictement inférieure au seuil retenu (à considérer en valeur négative), zéro sinon. La variable *DIFFERENCE* est la différence entre le montant total diffusé dans les documents d'entreprise et le montant total diffusé dans le CDP, divisée par le montant total diffusé dans le CDP. La variable *TRACABILITE* est un indice compris entre 0 et 15 mesurant la traçabilité du montant annuel de GES émis reporté dans les documents d'entreprise. La grille de codage mobilisée est présentée dans le Tableau 65.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (unilatéral).

Les différences entre les traçabilités moyennes ne semblent pas différer pour de faibles valeurs de seuils. En revanche, des écarts importants entre montants conduisent à des

différences significatives en matière de traçabilité de l'information. Ainsi, lorsque les montants diffèrent d'au moins 25 %, la traçabilité est significativement plus élevée dans ce groupe, comparé au groupe pour lequel les montants sont relativement plus proches (statistique de test = -1,502 dans ce cas). Ces résultats nous encouragent à estimer plusieurs régressions par la méthode des MCO, similaires à la régression (2), en faisant varier le seuil de détection de la sélectivité.

Six régressions différentes sont estimées en recourant aux seuils suivants : 0 %, 2,5 % (déjà reporté), 5 %, 10 %, 25 % et 50 %. Les résultats de cette procédure sont restitués dans le Tableau 81.

Tableau 81 : Test de l'effet de la sélectivité sur la traçabilité – différents seuils.

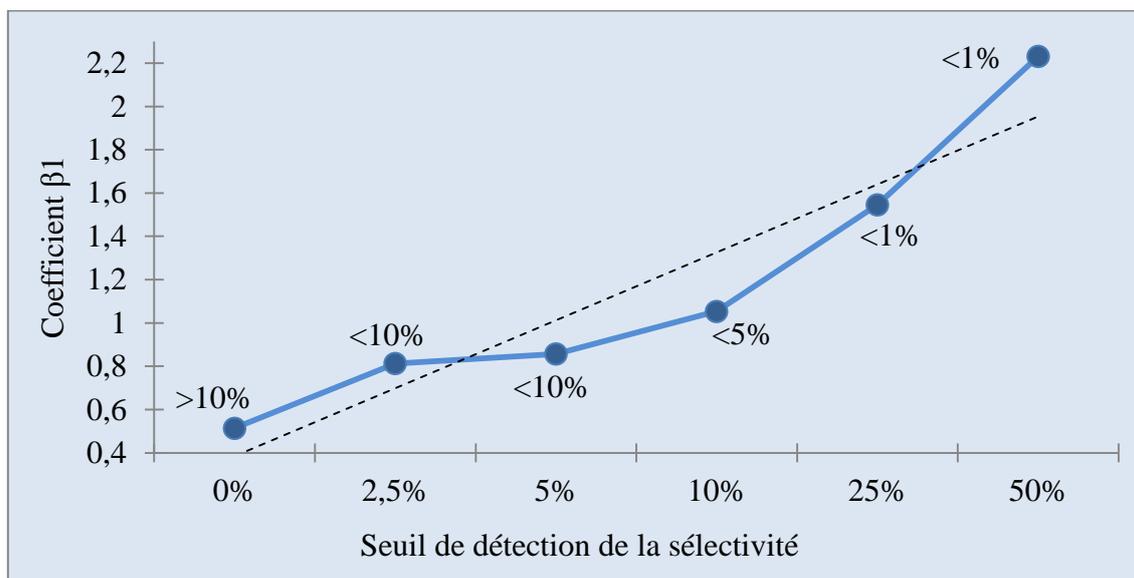
Variable dépendante : <i>TRACABILITE</i>						
<i>SELECTIVITE0</i>	0,514 (0,579)					
<i>SELECTIVITE</i>		0,813* (0,529)				
<i>SELECTIVITE5</i>			0,857* (0,540)			
<i>SELECTIVITE10</i>				1,054** (0,579)		
<i>SELECTIVITE25</i>					1,546*** (0,521)	
<i>SELECTIVITE50</i>						2,231*** (0,562)
<i>TAILLE</i>	0,363** (0,186)	0,393** (0,181)	0,414** (0,185)	0,434*** (0,178)	0,477*** (0,183)	0,484*** (0,188)
<i>INTENS_CARB</i>	0,178 (0,143)	0,207 (0,139)	0,210* (0,141)	0,229** (0,136)	0,276** (0,136)	0,294** (0,136)
Constante	0,558 (2,286)	0,005 (2,183)	-0,192 (2,235)	-0,560 (2,084)	-1,353 (2,152)	-1,530 (2,262)
R ²	0,063	0,077	0,079	0,089	0,118	0,164
F (prob > F)	1,820 (0,157)	2,937 (0,043)	2,703 (0,057)	3,991 (0,013)	6,375 (0,001)	7,184 (0,000)
Nbr. obs.	101	101	101	101	101	101

Le Tableau 81 reporte une série de coefficients estimés à partir de régressions MCO similaires à la régression (2). La variable dépendante *TRACABILITE* est un indice compris entre 0 et 15 mesurant la traçabilité du montant annuel de GES émis reporté dans les documents d'entreprise. La grille de codage mobilisée est présentée dans le Tableau 65. Les variables *SELECTIVITE* sont codées un si la variable *DIFFERENCE* prend une valeur strictement inférieure au seuil retenu (à considérer en valeur négative), zéro sinon. La variable *DIFFERENCE* est la différence entre le montant total diffusé dans les documents d'entreprise et le montant total diffusé dans le CDP, divisée par le montant total diffusé dans le CDP. La variable *TAILLE* est le logarithme de l'actif total. La variable *INTENS_CARB* est le décile de l'intensité carbone mesurée comme le ratio des émissions de GES diffusées dans les documents d'entreprise, divisées par le chiffre d'affaires.

***, ** et * indiquent des résultats significatifs aux seuils de 1 %, 5 % et 10 % respectivement (unilatéral).

La Figure 27 propose une représentation graphique des coefficients β_1 obtenus dans chacune des régressions afin de mieux saisir le phénomène à l'œuvre.

Figure 27 : Magnitude et significativité du coefficient β_1 en fonction du seuil de détection de la sélectivité.



La Figure 27 reporte une série de coefficients estimés à partir de régressions MCO similaires à la régression (2). La magnitude et la significativité représentées sont celles du coefficient β_1 attaché aux six variables *SELECTIVITE* définies pour différents seuils de détection de la gestion des impressions et figurant en abscisse : 0 %, 2,5 %, 5 %, 10 %, 25 % et 50 %. Les données sont issues du Tableau 81. La ligne en pointillés est une prédiction linéaire de la tendance se dégageant des données. Les pourcentages figurant à côté des points représentent le niveau de significativité du coefficient (unilatéral).

La Figure 27 illustre l'augmentation de la magnitude et de la significativité du coefficient β_1 . Cela signifie que les entreprises s'évertuent à fournir davantage d'information sur la construction des nombres diffusés lorsque les différences sont importantes. Afin d'assurer la crédibilité du *reporting* des émissions de GES, la traçabilité est accrue en cas de divergence importante entre les canaux.

5. Conclusion intermédiaire

5. 1. Résumé

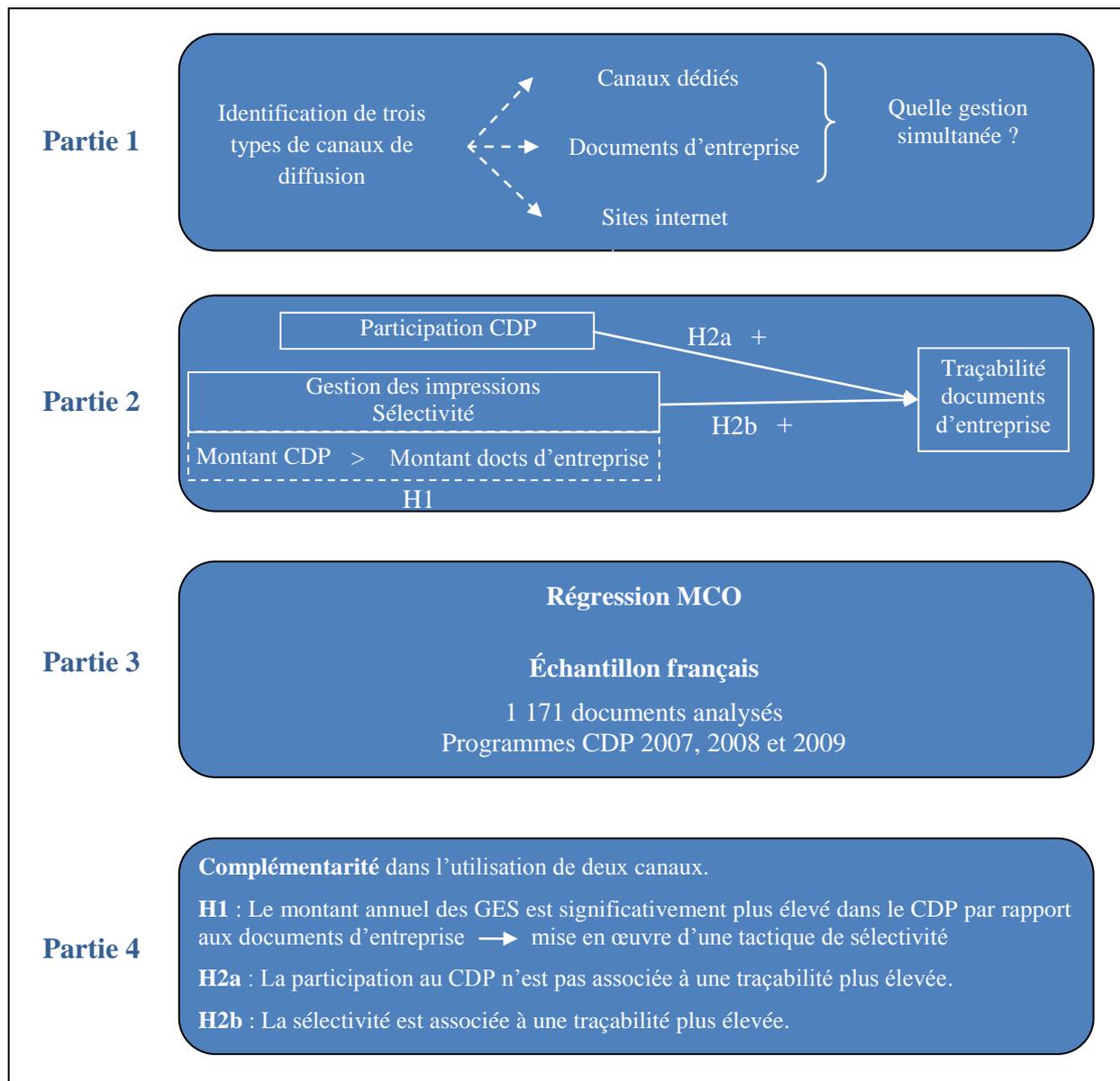
Dans la première partie de cet essai, nous réalisons un inventaire des différents supports mobilisés par les entreprises pour diffuser volontairement des informations sur leurs émissions de GES. Nous faisons apparaître trois types majeurs de médias : (1) les canaux dédiés (tels que le CDP), (2) les documents d'entreprise et (3) les sites internet. Des recherches antérieures portent sur plusieurs sources d'informations mais nous disposons de peu d'éléments sur la façon dont les dirigeants utilisent conjointement des canaux aux caractéristiques aussi distinctes que le CDP et les documents d'entreprise pour diffuser une même information. Dès lors, la question de recherche s'attache à comprendre si et de quelle manière les entreprises utilisent cette possibilité.

Dans la deuxième partie, nous positionnons cette question dans le cadre de la gestion des impressions (*impression management*). Cette notion, ancrée dans la théorie de l'agence et la théorie des parties prenantes, est utilisée dans de nombreux travaux portant sur la diffusion sociétale. Entre autres, certains auteurs identifient une tactique de sélectivité qui consiste à ne sélectionner puis diffuser que certaines informations quantitatives, choisies parmi un ensemble plus large à disposition. Notre première hypothèse (H1) postule que les entreprises exploitent les attributs des deux canaux (le CDP et les documents d'entreprise) pour mettre en place une tactique de sélectivité portant sur les montants des émissions de GES. Ensuite, nous développons deux hypothèses autour de la notion de traçabilité de l'information. Nous supposons que la traçabilité s'accroît lorsque les entreprises participent au CDP (H2a) et lorsqu'elles mettent en place une tactique de sélectivité (H2b).

La troisième partie présente l'échantillon français retenu. *In fine*, 1 171 documents d'entreprise relatifs à 279 entreprises différentes (771 observations) sont analysés. Le dépouillement de ces documents nous permet de déterminer quelles sont les entreprises qui mettent en œuvre une tactique de sélectivité et dans quelle proportion. Ensuite, la traçabilité est évaluée grâce à une grille de codage élaborée par nos soins.

Dans la quatrième partie, nous montrons, en accord avec l'hypothèse H1, que les entreprises ont tendance à déclarer moins d'émissions de GES dans leurs documents d'entreprise, comparé au CDP. Pour cela, les sociétés sélectionnent les informations selon une double technique. Le premier volet porte sur le choix des *scopes* dont certains sont omis dans les documents d'entreprise lorsque les firmes reprennent la ventilation par *scopes* préconisée par le CDP. Le second volet, plus fin et plus opaque, porte sur les sources d'émissions. Dans ce cas, les sociétés s'affranchissent du CDP en ne reprenant pas la ventilation par *scopes* et en publiant des montants d'émissions sélectionnés par leur soin. En accord avec notre hypothèse H2b portant sur la crédibilité, il apparaît que la traçabilité est plus élevée dans les documents d'entreprise lorsque les données divergent d'un canal à l'autre. En revanche, l'hypothèse H2a, fondée sur le rôle incitatif et d'entraînement du CDP, ne peut être validée par les tests empiriques mis en œuvre.

L'ensemble de la démarche entreprise est résumée dans la Figure 28 ci-après.

Figure 28 : Résumé schématique du chapitre III.

5. 2. Contributions et discussion

À notre connaissance, aucune étude publiée n'a encore examiné la cohérence des diffusions portant sur les émissions de GES réalisées dans différents canaux se différenciant en termes d'objectifs, de cibles et de contenus. À cet égard, la contribution de notre étude est double. D'une part, elle met en évidence la complémentarité des canaux, telle que l'illustre la Figure 25, particulièrement parlante à ce sujet. D'autre part, elle montre de quelle manière les *managers* adaptent leur diffusion au canal utilisé afin de piloter la multiplicité des demandes émanant des parties prenantes. Cette gestion se traduit par l'utilisation d'une tactique de sélectivité qui permet de « [...] *montrer tout en cachant* [...] » (Capron 2005, p. 12, cité par Lamarche (2009, p. 11)). En effet, il s'avère que, bien que certaines informations soient

diffusées pour témoigner de l'effectivité de la gestion carbone, ces dernières demeurent incomplètes.

Au niveau méthodologique, nous proposons la création d'une variable *ad hoc* pour identifier et mesurer la sélectivité. Bien que des démarches aient été entreprises en ce sens auparavant, aucune ne porte sur les émissions de GES. Par ailleurs, si nous nous intéressons à la présence de l'indicateur « nombre de tonnes équivalent CO₂ émises annuellement », le niveau de ce dernier est également pris en compte à travers la mesure de la sélectivité. Cette approche rend l'étude plus riche car de nombreuses recherches ne s'appuient que sur l'existence d'indicateurs quantifiés. Pour autant, il convient de noter que notre essai ne cherche pas à évaluer la performance des entreprises car c'est seulement la représentation qui en est donnée qui est analysée ici. La forme est privilégiée à la substance, substance qui mériterait également d'être étudiée. En effet, Allouche *et al.* (2004, p. 2) insistent sur le fait que, dans de multiples études, « [...] *les normes de présentation des indicateurs l'emportent sur la qualité intrinsèque des résultats* [...] ».

La crédibilité de la tactique de sélectivité est ensuite explorée. Celle-ci revêt une importance particulière dans un contexte tel que celui du *reporting* des émissions de GES, non réglementé, où les données peuvent être mises en cause par les différentes parties prenantes concernées. Lorsque des informations sont diffusées de façon simultanée *via* plusieurs médias, les utilisateurs peuvent comparer les données, d'où la nécessité d'assurer leur crédibilité. Le concept de traçabilité est alors introduit dans le domaine du *reporting* extra-financier et nous en proposons une mesure. Les efforts réalisés par les firmes pour assurer la crédibilité d'informations disparates sont mis en évidence. Dans la lignée de de Viliers et van Staden (2011, p. 506), nous estimons que « *cette meilleure compréhension de la discrétion dont jouissent les managers à l'égard [...] des médias de diffusion est potentiellement intéressante pour les législateurs qui envisagent d'introduire [...] des lois dans ce domaine important* »⁴³⁸.

Notre étude insiste sur la façon dont les *managers* adaptent la diffusion volontaire de l'entreprise, dans le but de concilier les besoins informationnels de différents groupes de parties prenantes. Alors que l'utilisation concomitante des canaux est avérée, une différenciation du message reposant sur une double technique de sélectivité (sélection des

⁴³⁸ Notre traduction de la citation suivante : « *this improved understanding of manager discretion in [...] disclosure media is potentially of interest to public policy makers who may consider introducing [...] regulation in this important area* ».

scopes et non-ventilation par *scopes*) est réalisée. On peut alors envisager un certain « découplage » entre les deux canaux. Comme nous l'avons déjà souligné, Gibassier (2013, p. 29) remarque que « *la non-utilisation de la catégorisation par scopes a conduit à une déconnexion entre la communication d'entreprise et la réponse au questionnaire du CDP* »⁴³⁹. Mais cette déconnexion n'est pas totale. Plus les émissions sont faibles dans les documents d'entreprise par rapport au CDP, plus les explications qui sont fournies dans ce support sont complètes. Un lien (*a priori* invisible) entre les deux canaux existe donc bien à travers la traçabilité de l'information, supposée pallier l'incohérence des nombres. Les firmes gèrent *de facto* les deux canaux car elles anticipent le fait que les parties prenantes vont pouvoir recouper les données qu'ils contiennent. On met ainsi en évidence le fait qu'il n'y a pas de congruence manifeste entre les sources mais que les *managers* effectuent un travail de mise en cohérence. *In fine*, la reddition des comptes sociétaux envers les parties prenantes s'opère à travers un processus de déconnexion-justification qui permet de gérer séparément la diversité des attentes tout en bénéficiant de la légitimité d'un standard international reconnu en matière de *reporting* sur les GES.

Nos résultats renvoient à la question plus large du *reporting* intégré⁴⁴⁰ susceptible de résoudre le problème de la multiplicité des canaux de communication utilisés de manière simultanée par les entreprises. Le *reporting* intégré propose de mêler à la fois états financiers et informations extra-financières sur la RSE, au sein de rapports uniques (Eccles et Krzus 2010). À ce sujet, le rôle du comité international pour le *reporting* intégré (IIRC pour *International Integrated Reporting Council*) doit être souligné. Cette organisation a publié en 2011 un document de travail intitulé *Towards integrated reporting: Communicating value in the 21st century* destiné à recevoir des commentaires quant à la pertinence de la démarche intégrée. Constatant que de plus en plus d'informations sont diffusées, les partisans de cette dernière déclarent que « [...] *les connexions doivent être rendues plus visibles et le désordre supprimé* »⁴⁴¹ (2011b, p. 4), ce qui fait écho aux résultats rapportés dans cette étude en termes de sélectivité et de traçabilité. La question est d'ailleurs actuellement soulevée de manière

⁴³⁹ Notre traduction de la citation suivante : « *the non-use of the scope categories also led to disconnecting corporate communication to the response to the CDP questionnaire* ».

⁴⁴⁰ Le terme équivalent de *reporting* « connecté » (*connected reporting*), initialement développé dans le cadre du projet *Sustainability for accounting* du Prince de Galles, peut également être trouvé. Appliquée au *reporting* environnemental, cette approche est qualifiée d'« intéressante » par Hopwood (2009, p. 438).

⁴⁴¹ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the connections need to be made clear and the clutter needs to be removed* ».

plus précise par le CDSB⁴⁴² dans le domaine du changement climatique. L'objectif de cet organisme est de rendre plus faciles pour les entreprises la diffusion et pour les investisseurs la compréhension des informations liées au changement climatique dans des rapports dits « *mainstream* ». La diversité des pratiques actuelles et le fait que le *reporting* carbone manque encore de cohérence, notamment du fait des différents canaux qui peuvent être mobilisés par les entreprises, est reconnu jusque dans le titre de l'un des projets du CDSB, nommé le *consistency project*. L'atteinte d'un *reporting* global, qui pourrait contribuer à davantage de cohérence, ne peut être dissociée de la problématique de la performance globale. Celle-ci « [...] *sous-entend une prise en compte des intérêts de l'ensemble des parties prenantes et devrait donc encourager l'intégration des rapports financier et sociétal* [...] » selon Rivière-Giordano (2007, p. 133). Cependant, des voix s'élèvent au sujet de la pertinence de la notion de performance globale, remettant en cause la nécessité qui en découlerait de mettre en place un *reporting* intégré. Capron et Quairel (2006, p. 5) considèrent que « [...] *le concept de performance globale fonctionne surtout comme une utopie mobilisatrice, susceptible de sensibiliser les différents acteurs de l'entreprise aux préoccupations du développement durable* [...] ». Ils estiment alors que le maintien d'objectifs relatifs à différentes dimensions ne peut passer que par la séparation des domaines de performances. Aussi, il n'est pas évident qu'une vision globale de la performance soit appropriée et qu'il doive en résulter un *reporting* intégré. Le rapport dit Brovelli-Drago-Molinié (2013, p. 4) estime par exemple « [...] *qu'il est difficile de retenir dans l'immédiat l'idée d'un reporting intégré compte tenu de la diversité des publics auxquels s'adressent les rapports existants* [...] ». Finalement, deux situations opposées apparaissent. La première, que nous mettons en lumière dans cet essai, concerne l'utilisation concomitante mais différenciée de plusieurs canaux. Si cette dernière a le mérite de prendre en compte la diversité des parties prenantes, elle conduit à une tactique de sélectivité et *in fine* à la présentation d'informations différentes, bien que traçables. La deuxième a trait au *reporting* intégré. Dans un souci de cohérence et de synthèse, les informations peuvent alors être ramassées au sein d'un même rapport mais point alors le risque de négation de la diversité des parties prenantes. Certains auteurs proposent des solutions « intermédiaires ». Ainsi, Hess (2001) imagine que les documents d'entreprise pourraient être divisés en sections distinctes et séparées pour chaque groupe d'utilisateurs identifiés par l'entreprise.

⁴⁴² Pour rappel, cet organisme est abordé dans la sous-partie 1. 2. du chapitre liminaire.

5. 3. Limites et perspectives futures de recherche

La difficulté de recoupement des montants publiés dans le CDP et dans les documents d'entreprise doit être mise en exergue. En effet, il n'a pas toujours été possible de repérer les postes d'émissions omis dans les documents d'entreprise. On peut considérer que cela fait partie de la technique d'opacité ou de simplification des dirigeants. Le processus de sélectivité n'a donc pas pu être étudié entièrement dans certains cas. Seul le résultat de ce processus a pu faire l'objet de mesures précises, ce qui constitue une limite importante.

Cette troisième étude prend en compte deux canaux : le CDP et les documents d'entreprise, plus traditionnels. Néanmoins, étant donné la multitude de supports à disposition des entreprises, on pourrait envisager d'étendre l'analyse à d'autres canaux, tels que les sites internet, recensés comme un troisième type de supports dans la première partie de ce chapitre. Cet élargissement de l'étude paraît pertinent car de Viliers et van Staden (2011, p. 506) notent que les « [...] chercheurs devraient considérer la diffusion volontaire à la fois dans les rapports annuels et les sites internet car ces deux médias ne sont pas utilisés de la même façon »⁴⁴³. Cela permettrait également d'intégrer une dimension supplémentaire à l'analyse : la crédibilité même du canal mobilisé. En effet, nous n'avons pas fait d'hypothèse particulière sur leur crédibilité mais il est possible que certains supports jouissent de davantage de légitimité que d'autres. On peut concevoir que la gestion des canaux développée par les entreprises soit affectée par la hiérarchie (perçue ou réelle) de la confiance accordée aux différents supports par les utilisateurs.

L'information analysée dans ce chapitre pourrait faire l'objet d'une extension. Par exemple, il est envisageable d'examiner l'information narrative sur les risques et les opportunités liés au réchauffement climatique diffusée de manière simultanée dans les deux canaux. Ce type d'informations, également malléable, fait probablement l'objet d'ajustements de la part des entreprises et il pourrait être intéressant de savoir comment la gestion de différents types d'informations est réalisée. Par exemple, ces informations sont-elles gérées lorsque les indicateurs quantitatifs font aussi l'objet de modifications ? Cela nous renvoie de nouveau à la notion de complémentarité qui peut être analysée à plusieurs niveaux.

La question de la crédibilité des déclarations des entreprises est abordée ici sous l'angle de la traçabilité mais on pourrait également considérer une autre dimension telle que la

⁴⁴³ Notre traduction de la citation suivante : « [...] researchers should consider voluntary disclosures in both annual reports and on websites, because the two media are used differently ».

vérification des données, déjà abordée dans la deuxième étude. Selon Persais (2004, p. 192), « [...] *l'analyse montre que la crédibilité des SHR*⁴⁴⁴ *exige la mise en place de procédures de validation de ces rapports [...]* ». La question qui se pose actuellement concerne le caractère obligatoire de cette validation et, si tel était le cas, le niveau de cette dernière. Si l'on peut espérer accroître la crédibilité des informations par le niveau de vérification, il est nécessaire de s'interroger sur les coûts inhérents à ce type de démarche. Une analyse des coûts et des bénéfices, similaire à celle utilisées dans le premier essai, peut alors être envisagée.

Plusieurs axes de prolongement additionnels sont proposés en lien avec les résultats présentés dans cet essai et leurs limites. Tout d'abord, notre étude met en lumière une tactique de gestion des impressions qui repose sur une diffusion différenciée, dépendante du canal d'expression. Si les divergences entre données peuvent être expliquées par la nature des audiences visées et les caractéristiques des supports mobilisés, la question de la faisabilité de cette tactique se pose néanmoins : jusqu'à quel point l'information peut-elle être gérée ? La gestion séparée des données ne peut-elle pas finalement se révéler contre-productive ? Même si différents messages (contradictaires ou équivoques) peuvent faire partie du discours officiel de l'entreprise (Dion 2008), il existe un risque non négligeable en matière de réputation. Dès lors, notre étude pourrait être prolongée en s'interrogeant sur l'espace optimal de gestion de l'information à disposition des *managers* et sur l'atteinte d'un éventuel niveau critique.

Intimement liée à la question du paragraphe précédent, la réception des informations pourrait également être explorée. Peu de recherches discutent des conséquences d'une telle tactique de gestion des impressions. Merkl-Davies et Brennan (2013) notent en effet que l'effet produit par la gestion des impressions sur les utilisateurs des documents d'entreprise n'est que trop rarement étudié. Pour Brennan *et al.* (2009, p. 823), « *la question principale, à savoir est-ce que la gestion des impressions compte, n'est pas abordée* »⁴⁴⁵. Il pourrait alors être intéressant de « [...] *comparer les réactions de ceux qui sont témoins de tentatives « vertes » de gestion des impressions de la part de différentes entreprises [...]* »⁴⁴⁶ (Bolino *et al.* 2008, p. 1098), pour juger de leur efficacité. Dans notre cas, nous ne savons pas dans quelle mesure la sélection opérée par le dirigeant convient aux parties prenantes. Cette approche correspond à ce que nomment Merkl-Davies et Brennan (2007, 2011) une

⁴⁴⁴ Rapports « parties prenantes ».

⁴⁴⁵ Notre traduction de la citation suivante : « *the key question, does impression management matter, is not addressed* ».

⁴⁴⁶ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *the reactions of those who witness the "green" IM attempts of different firms [...]* ».

perspective « utilisateur ». Elle s'oppose à l'optique que nous avons retenue jusqu'à présent, davantage tournée vers le producteur de l'information.

Enfin, cette étude ouvre une voie de recherches concernant les canaux de diffusion émanant de la société civile ou d'organismes privés. Les initiatives *Access to Medicine Index* ou *Extractive Industries Transparency* sont autant de programmes qui encouragent la diffusion volontaire d'informations liées aux enjeux sociétaux (Hess 2009). Pourtant, leur articulation avec des supports plus classiques est, selon nous, insuffisamment explorée.

CONCLUSION GÉNÉRALE

CONCLUSION GÉNÉRALE

L'objectif de cette thèse est de mieux comprendre comment les entreprises et partant leurs *managers* mobilisent différentes composantes de la stratégie de diffusion volontaire afin de gérer les besoins des parties prenantes. Cette recherche trouve son origine dans l'observation d'une grande hétérogénéité des pratiques discursives et est justifiée par les marges de manœuvre importantes offertes par le *reporting* sociétal. En particulier, les informations portant sur les GES sont abordées grâce à la démarche du CDP dont le but est de « [...] *collecter et diffuser des informations de qualité pour inciter les investisseurs, les entreprises et les gouvernements à agir afin de prévenir les dangers du changement climatique* » (Hopwood *et al.* 2010, p. 244)⁴⁴⁷. Notre interrogation originelle est déclinée à travers trois essais qui, chacun, tentent d'apporter un élément de réponse.

La première étude se penche sur les décisions qui conduisent à la diffusion volontaire d'informations carbone. Elle mène à la distinction de deux étapes séquentielles du processus de reddition d'informations : la production puis la diffusion sélective. Les résultats empiriques montrent que les déterminants de chacune de ces deux étapes diffèrent.

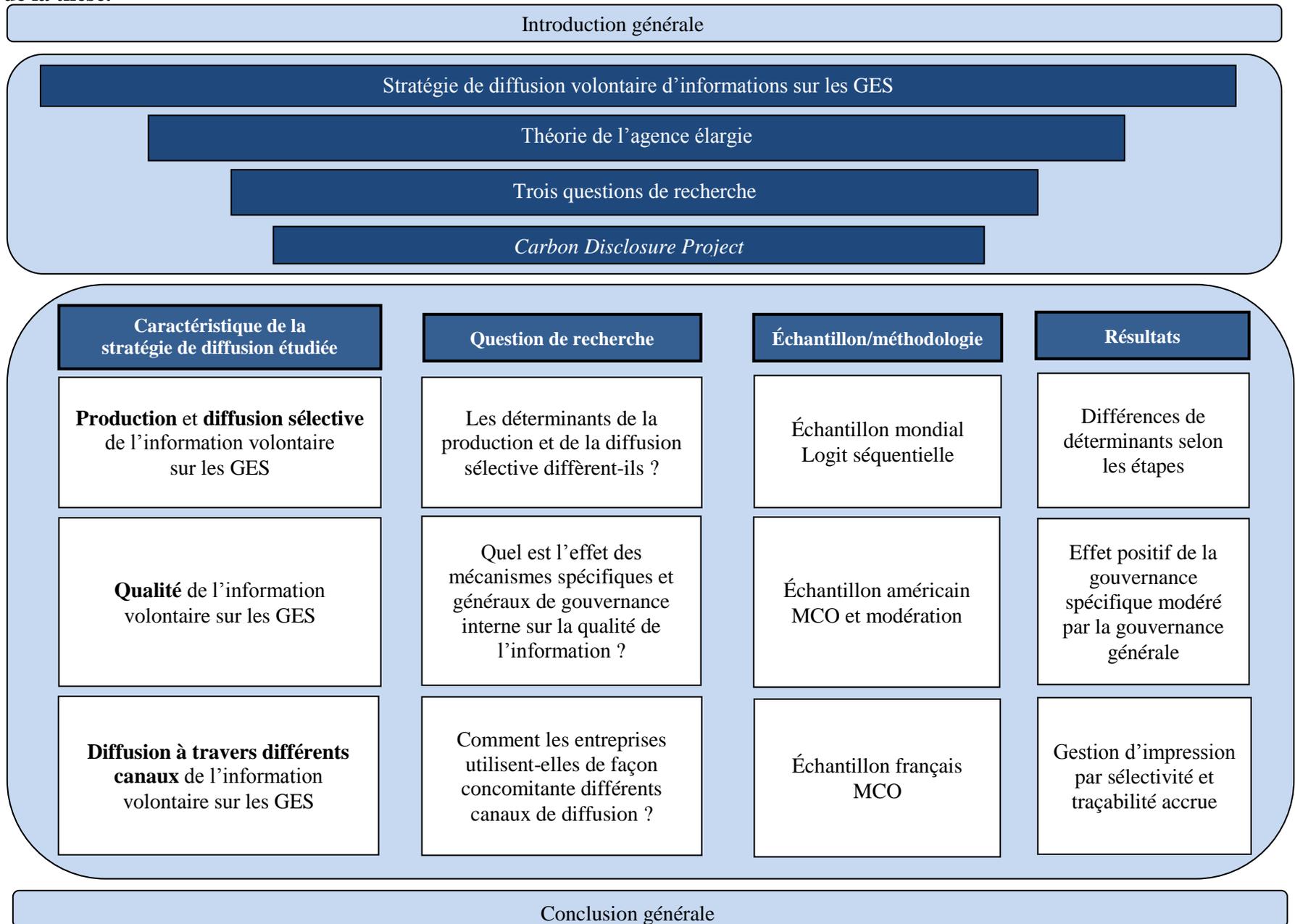
Le deuxième essai traite ensuite de la qualité de l'information produite et de l'influence que la gouvernance interne peut exercer à cet égard. Cette dernière est scindée en deux composantes : une composante spécifique et une composante générale. Nous constatons l'influence modératrice de la seconde sur l'action – positive – de la première.

Le troisième chapitre s'intéresse enfin à l'utilisation conjointe de deux canaux de diffusion afin de véhiculer un même type d'informations. Nous montrons que des différences significatives existent entre les supports. À mesure que ces dernières augmentent, les entreprises fournissent des éléments d'informations plus traçables.

La Figure 29 résume l'articulation et le cheminement suivi au sein de la thèse. La caractéristique de la stratégie de diffusion volontaire étudiée, la question de recherche y afférente, la méthodologie déployée et les principaux résultats sont notamment mentionnés, pour chacune des trois études.

⁴⁴⁷ Notre traduction de la citation suivante : « [...] *to collect and distribute high-quality information that motivates investors, corporations and governments to take action to prevent dangerous climate change* ».

Figure 29 : Synthèse de la thèse.



Cette recherche met en évidence la manière dont les *managers* peuvent tirer parti des possibilités offertes par la mise en œuvre d'une stratégie de diffusion volontaire. Tout d'abord, la pratique de la diffusion sélective est utilisée pour transmettre les informations produites à certains publics – en l'occurrence ici les investisseurs institutionnels, qui constituent une catégorie de parties prenantes particulièrement demandeuse à cet égard. En effet, le changement climatique est considéré par ces derniers comme un facteur essentiel de risque en matière de RSE (Solomon *et al.* 2011). Ensuite, la mise en place de mécanismes spécifiques de gouvernance témoigne de l'attention portée à la problématique sociétale par les entreprises. La diffusion d'informations carbone de qualité qui en résulte, dans certaines conditions, permet de combler une partie des besoins informationnels des parties prenantes. Finalement, l'utilisation conjointe de canaux de diffusion permet d'influencer les impressions des parties prenantes. La différenciation des données portant sur les émissions de GES en fonction du canal permet d'adapter le message aux audiences visées.

Les différents chapitres de cette thèse s'articulent donc autour de la stratégie de diffusion volontaire d'informations carbone et permettent d'en éclairer diverses facettes. Plusieurs thèmes apparaissent de manière récurrente dans les essais et contribuent à leur union. Tout d'abord, la notion de sélectivité, que nous introduisons dans le domaine du *reporting* volontaire sur les GES, est abordée à deux reprises dans des acceptions différentes. Dans la première étude, nous utilisons ce terme pour qualifier la sélection des récipiendaires de l'information. Dans le troisième chapitre, il désigne la pratique qui consiste à ne retenir et diffuser que certaines informations, parmi un ensemble plus large disponible. Ce terme traduit deux paramètres de la diffusion volontaire (le choix des audiences et le choix des informations diffusées) employés pour façonner la stratégie de diffusion.

Des relations de complémentarité sont mises en évidence à plusieurs occasions, reflétant les interactions existantes entre différents éléments de la stratégie de diffusion volontaire. Dans la deuxième étude, une relation complémentaire entre mécanismes de gouvernance interne est, entre autres, décrite. Dans la troisième étude, nous montrons que deux canaux de diffusion sont choisis de manière complémentaire et que les *managers* s'inscrivent dans une démarche de déconnexion-justification afin de ne pas totalement dissocier les contenus. D'autres relations de complémentarité peuvent vraisemblablement être découvertes à d'autres niveaux. Par exemple, les informations relatives aux risques et opportunités liées au changement climatique pourraient être étudiées en conjonction avec les données issues de la comptabilité carbone, comme nous l'évoquons dans le troisième essai.

Cela permettrait de comprendre comment des données de différente nature se rapportant à un même thème sont gérées. De plus, dans la mesure où « [...] *ce sont indéniablement les dimensions environnementales qui ont fait l'objet de plus d'efforts et ont atteint plus de résultats visibles en matière de comptabilité et d'audit* » (Allouche *et al.* 2004, p. 3) et sont donc davantage étudiées, il convient de s'intéresser également aux informations sociétales non environnementales. Cormier *et al.* (2010) initient cette voie de recherche en s'interrogeant sur la capacité des informations sociales et environnementales à réduire l'asymétrie d'informations existante entre *managers* et investisseurs. Bien qu'ils mettent en évidence une relation de substitution, on peut s'interroger sur la complémentarité des choix opérés par les entreprises en matière de diffusion d'informations environnementales et sociales. Finalement, l'analyse de la pratique de diffusion sélective présentée dans la première étude pourrait être conduite dans un autre cadre afin de déterminer si les entreprises y ont recours simultanément.

Giordano-Spring *et al.* (2012) distinguent deux dimensions du *reporting* : la première – interne – concerne la mise en place d'outils de pilotage de la performance globale et la deuxième – externe – concerne la diffusion de données aux parties prenantes. Si notre travail de recherche traite principalement des relations entretenues par l'entreprise avec l'extérieur *via* la diffusion volontaire d'informations, certains éléments relatifs à la dimension interne de la firme sont abordés. Par exemple, la première étude aborde les coûts inhérents à la production d'informations et appelle à une considération plus fine à cet égard. La deuxième étude met en évidence une interaction entre deux mécanismes de gouvernance interne et son influence sur la qualité des données diffusées. Comme « *le travail de collecte et de mise en forme de l'information produit des effets sur l'entreprise et sur les différents services ou filiales concernées. L'enjeu de reddition externe se double d'un enjeu de valorisation interne [...]* » (Lamarche 2009, p. 14). Cet enjeu est étroitement lié à la question de l'implication de différentes catégories professionnelles, comme cela est indiqué dans la deuxième étude. Il pourrait dès lors être utile de remonter en amont du processus de diffusion pour explorer les pratiques internes des *managers* qui sont en partie à l'origine des représentations de la performance données à voir à l'extérieur (Roberts 2006).

Les résultats présentés dans cette thèse invitent le législateur à considérer l'opportunité d'un *reporting* obligatoire dans le domaine des émissions de GES sous un nouveau jour. En effet, si l'objectif est de fournir aux parties prenantes de l'information de qualité et cohérente entre les canaux, alors il convient de prêter attention, lors de l'édiction des règles, à plusieurs

dimensions. La première concerne l'incitation qu'ont les entreprises à diffuser l'information. Dans ce domaine, afin d'éviter l'apparition de comportements disparates, la coercition des textes et certaines pratiques, telles que la diffusion sélective, doivent être clairement définies. Les types d'entités ciblés doivent également être clairement identifiés dans la mesure où, comme le soulignent Bowen et Wittneben (2011), les coûts générés peuvent être importants. La deuxième concerne la qualité de l'information obtenue. À ce sujet, l'instauration de mécanismes de gouvernance spécifiques conjuguée à une obligation de vérification peut être envisagée. Concernant cette dernière, si son rôle de signal semble vital (Hess 2001 ; Hess et Dunfee 2007), la question de sa nature – entre validation de type comptable et validation de type sociologique (Aloisi de Larderel *et al.* 2006) – reste posée. La troisième et dernière dimension concerne la cohérence des données diffusées par l'intermédiaire de plusieurs supports. L'articulation des données rendues obligatoires et diffusées à certains endroits doit être pensée en lien avec d'autres canaux utilisés par les entreprises, afin que leur intégration soit favorisée. La définition d'une obligation de *reporting* est donc affaire d'équilibres entre plusieurs paramètres.

Notre recherche apporte un éclairage nouveau aux entreprises, prises comme unités d'analyse dans la thèse, ainsi qu'aux utilisateurs de l'information sur les GES. Une meilleure compréhension du processus décisionnel conduisant à la diffusion d'informations carbone, des apports d'une structure de gouvernance dédiée et de la démarche qui consiste à différencier le message envoyé à travers différents canaux de communication est rendue possible.

Malgré ces apports, notre travail de recherche apparaît limité à plusieurs égards. En premier lieu, les trois études sont menées sur trois échantillons différents : un ensemble vaste de pays pour la première étude, les États-Unis pour la deuxième et enfin la France pour la troisième. Si les raisons qui nous ont conduit à ne pas retenir le même échantillon sont explicitées dans les chapitres précédents, il est certain que le changement de contexte institutionnel réduit la portée des résultats et rend leur généralisation plus délicate. Cependant, il convient de noter que les firmes considérées partagent un certain nombre de caractéristiques communes de par leur présence sur les marchés financiers et leur taille. Cette limite ouvre des voies de recherche, comme nous le soulignons par exemple dans la conclusion intermédiaire du chapitre II. La présente recherche peut en effet être poursuivie par des études portant sur d'autres pays ou groupes de pays afin de déterminer de quelle manière le contexte institutionnel influence nos résultats. Par ailleurs, un autre changement d'échelle peut être

envisagé. En effet, si les études sont en général menées sur de grandes entreprises en raison de la facilité d'accès aux données, des études conduites sur de plus petites entités peuvent venir les compléter. Giordano *et al.* (2012, p. 6) soulignent ainsi que « *d'autres déterminants peuvent être invoqués, notamment ceux liés à des facteurs de contingence propres à l'organisation, ou aux spécificités de la petite entreprise* ».

En deuxième lieu, la traduction en termes opératoires des différents concepts utilisés dans la recherche peut être discutée. Comme le font apparaître les conclusions intermédiaires des deux premiers chapitres, d'autres opérationnalisations des notions de coûts *proprietary* et de gouvernance spécifique sont envisageables.

En troisième lieu, la période temporelle sur laquelle les études s'appuient apparaît restreinte puisque oscillant entre une et trois années. Cette contrainte, liée à la disponibilité des données et à la nécessité d'avoir un objet d'étude (le CDP) institutionnalisé, pourrait être levée à l'avenir. En effet, la pérennité du CDP n'étant pas à l'heure actuelle menacée, de nouvelles données vont venir enrichir celles dont nous disposons d'ores et déjà. Dès lors, des études longitudinales exploitant les avantages des séries de panel pourront être conduites. Cela permettra de se prononcer sur l'existence d'effets de cliquet tels qu'envisagés dans la première étude ou effets d'apprentissage tels que mentionnés dans la deuxième étude. Le paysage dans lequel le CDP évolue va également être modifié à l'avenir. Dans une perspective écologique des populations, on peut penser que de nouvelles initiatives ou pratiques vont voir le jour tandis que d'autres vont périlcliter. À cette échelle, une étude dynamique des interactions entretenues par les différentes formes de régulation permettrait d'éclairer le champ. En effet, l'existence du CDP et l'instauration de ce type de régulations de manière plus générale peuvent influencer, voire empêcher, des formes plus strictes de naître.

Quelles que soient les formes de reddition retenues, il ne faut pas oublier que, si « *c'est avec l'information, avec la diffusion de bonnes pratiques, avec la réflexion qui entoure la construction d'indicateurs pertinents que la RSE s'institutionnalise et qu'elle s'ancre dans les mentalités* » (Saulquin et Schier 2008, p. 171), le but premier de la démarche de RSE vise l'amélioration concrète de la performance environnementale (Hess 2008 ; Caron et Cho 2009, par exemple). La diffusion volontaire d'informations ne peut pas remplacer la réalisation d'actes tangibles et elle ne peut durablement exister sans s'appuyer sur des actions réelles, sous peine de n'être considérée que comme « cosmétique ». Les analyses présentées dans cette thèse pourraient par conséquent être complétées par une étude des progrès intrinsèquement accomplis en termes de performance environnementale par les entreprises.

Finally, if certain characteristics of the voluntary diffusion strategy have been studied, the consequences of this latter have deliberately been neglected. Aggeri and Godard (2006) consider that the presence or even the omnipresence of these practices in the social domain does not reflect the importance that one should give them. Some authors show, in the case of GHG more specifically, that the information is relevant for investors (Kim and Lyon 2011c ; Griffin *et al.* 2012 ; Prakash *et al.* 2012). The reception and use of carbon information disseminated by companies by other stakeholders, such as environmental NGOs or regulators, remain on the other hand relatively little studied. This calls for undeniably the realization of research on this subject.

ANNEXES

Annexe 1 : Noms des entreprises incluses dans l'échantillon du CAC 40.

	Nom entreprise
1	Accord
2	Air Liquide
3	Alstom
4	Arcelor
5	Axa
6	BNP Paribas
7	Bouygues
8	Capgemini
9	Carrefour
10	Crédit agricole
11	Danone
12	EADS
13	EDF
14	Essilor
15	France Télécom
16	GDF
17	Gemalto
18	Lafarge
19	Legrand
20	L'Oréal
21	LVMH
22	Michelin
23	Pernod
24	PPR
25	Publicis
26	Renault
27	Safran
28	Saint-Gobain
29	Sanofi
30	Schneider
31	Société Générale
32	Solvay
33	STMicroelectronics
34	Technip
35	Total
36	Unibail
37	Vallourec
38	Veolia Environnement
39	Vinci
40	Vivendi

Annexe 2 : Liste des 460 investisseurs institutionnels du CDP (année 2009).

Investisseurs institutionnels (1/6)			
Aachener Grundvermogen Kapitalanlagegesellschaft mbH	ASB Community Trust	BANKINTER S.A.	Caisse des Dépôts
Aberdeen Asset Managers	ASN Bank	Barclays Group	Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Nordeste do Brasil (CAPEF)
Acuity Investment Management Inc	ATP Group	BayernInvest Kapitalanlagegesellschaft mbH	Caixa Econômica Federal
Addenda Capital Inc.	Australia and New Zealand Banking Group Limited	BBC Pension Trust Ltd	Caixa Geral de Depositos
Advanced Investment Partners	Australian Ethical Investment Limited	BBVA	California Public Employees' Retirement System
Aegon N.V.	AustralianSuper	Bedfordshire Pension Fund	California State Teachers Retirement System
Aeneas Capital Advisors	Aviva Investors	Beutel Goodman and Co. Ltd	California State Treasurer
AGF Management Limited	Aviva plc	BlackRock	Calvert Group
AIG Investments	AXA Group	Blue Marble Capital Management Limited	Canada Pension Plan Investment Board
Alberta Investment Management Corporation (AIMCo)	Baillie Gifford & Co.	BMO Financial Group	Canadian Friends Service Committee (Quakers)
Alberta Teachers Retirement Fund	Bakers Investment Group	BNP Paribas Investment Partners	CAPESESP
Alcyone Finance	Banco	Boston Common Asset Management, LLC	Capital Innovations, LLC
Allianz Group	Banco Bradesco S.A.	BP Investment Management Limited	CARE Super Pty Ltd
Altshuler Shacham LTD	Banco de Galicia y Buenos Aires S.A.	Brasilprev Seguros e Previdência S/A.	Carlson Investment Management
AMP Capital Investors	Banco do Brazil	British Columbia Investment Management Corporation (bcIMC)	Carmignac Gestion
AmpegaGerling Investment GmbH	Banco Santander	BT Financial Group	Catherine Donnelly Foundation
APG Asset Management	Banesprev – Fundo Banespa de Seguridade Social	BT Investment Management	Catholic Super
ARIA (Australian Reward Investment Alliance)	Bank of America Corporation	Busan Bank	Cbus Superannuation Fund
Arkitekternes Pensionskasse	Bank Sarasin & Co, Ltd	CAAT Pension Plan	CCLA Investment Management Ltd
Artus Direct Invest AG	Bank Vontobel	Caisse de dépôt et placement du Québec	Central Finance Board of the Methodist Church

Suite du tableau sur la page suivante.

Investisseurs institutionnels (2/6)			
Ceres, Inc	DB Advisors Deutsche Asset Management	Essex Investment Management, LLC	Fortis Bank Nederland
Cheyne Capital Management (UK) LLP	DEFO - Deutsche Fonds für Immobilienvermögen GmbH	Ethos Foundation	Fortis Investments
CI Mutual Funds' Signature Advisors	DEGI - Deutsche Gesellschaft für Immobilienfonds mbH	Eureko B.V.	Forward Management, LLC
CIBC	Deka FundMaster Investmentgesellschaft mbH	Eurizon Capital SGR	Fourth Swedish National Pension Fund (AP4)
Clean Yield Group, Inc.	Deka Investment GmbH	Evangelical Lutheran Church in Canada Pension Plan for Clergy and Lay Workers	Frankfurter Service Kapitalanlagegesellschaft mbH
ClearBridge Advisors	DekaBank Deutsche Girozentrale	Evli Bank Plc	FRANKFURT-TRUST Investment Gesellschaft mbH
Close Brothers Group plc	Deutsche Bank	F&C Management Ltd	Franklin Templeton Investment Services GmbH
Colonial First State Global Asset Management	Deutsche Postbank Privat Investment Kapitalanlagegesellschaft mbH	Faelba	Frater Asset Management
Comite syndical national de retraite Bâtirente	Development Bank of Japan	FAELCE - Fundacao Coelce de Seguridade Social	Friends Provident
Commerzbank AG	Development Bank of the Philippines (DBP)	FAPES - Fundação de Assistencia e Previdenciária Social do BNDES	Front Street Capital
CommInsure	Dexia Asset Management	Fédérés Gestion d'Actifs	Fukoku Capital Management Inc
Companhia de Seguros Aliança do Brasil	DnB NOR ASA	First Affirmative Financial Network	Fundação AMPLA de Seguridade Social - Brasileiros
Compton Foundation, Inc.	Domini Social Investments LLC	First Swedish National Pension Fund (AP1)	Fundação Atlântico de Seguridade Social
Connecticut Retirement Plans and Trust Funds	DPG Deutsche Performancemessungs Gesellschaft für Wertpapierportfolio mbH	FirstRand Ltd.	Fundação Banrisul de Seguridade Social
Co-operative Financial Services (CFS)	East Sussex Pension Fund	Fishman & Co	Fundação CEEE de Seguridade Social - ELECTROCEEE
Corston-Smith Asset Management Sdn. Bhd.	Economus Instituto de Seguridade Social	Five Oceans Asset Management Pty Limited	Fundação Codesc de Seguridade Social - FUSESC
Credit Agricole Asset Management	ELETRA - Fundação Celg de Seguros e Previdência	Florida State Board of Administration (SBA)	Fundação Forluminas de Seguridade Social - FORLUZ
Credit Suisse	Environment Agency Active Pension fund	Folksam	Fundação Promon de Previdência Social
Daegu Bank	Epworth Investment Management	Fondaction CSN	Fundação São Francisco de Seguridade Social
Daiwa Securities Group Inc.	Erste Group Bank AG	Fonds de Réserve pour les Retraites – FRR	Fundação Vale do Rio Doce de Seguridade Social - VALIA

Suite du tableau sur la page suivante.

Investisseurs institutionnels (3/6)

FUNDIÁGUA - Fundação de Previdência da Companhia de Saneamento e Ambiental do Distrito Federal	HANSAINVEST Hanseatische Investment GmbH	Insight Investment Management (Global) Ltd	KLP Insurance
Gartmore Investment Management Ltd	Harrington Investments, Inc	Instituto de Seguridade Social dos Correios e Telégrafos- Postalis	Korea Investment & Trust Management Co., Ltd.
Generation Investment Management	Hastings Funds Management Limited	Instituto Infraero de Seguridade Social - INFRAPREV	KPA Pension
Genus Capital Management	Hazel Capital LLP	Insurance Australia Group	Kyobo Investment Trust Management Co, Ltd
Gjensidige Forsikring	Health Super Fund	Internationale Kapitalanlagegesellschaft mbH	La Banque Postale Asset Management
GLG Partners LP	Helaba Invest Kapitalanlagegesellschaft mbH	Investec Asset Management	La Financiere Responsable
Goldman Sachs & Co.	Henderson Global Investors	Itaú Unibanco Banco Múltiplo S.A.	LBBW - Landesbank Baden-Württemberg
Governance for Owners	Hermes Fund Managers	J.P. Morgan Asset Management	LBBW Asset Management GmbH
Government Employees Pension Fund ("GEPF"), Republic of South Africa	HESTA Super	Janus Capital Group Inc.	LD Lønmodtagernes Dyrtdidsfond
Green Cay Asset Management	Hospitals of Ontario Pension Plan (HOOPP)	Jarislowsky Fraser Limited	Legal & General Group plc
Green Century Funds	HSBC Holdings plc	Jubitz Family Foundation	Legg Mason, Inc.
Groupe Investissement Responsable Inc.	Hyundai Marine & Fire Insurance. Co., Ltd.	Jupiter Asset Management	Lend Lease Investment Management
GROUPE OFI AM	IDBI Bank Limited	K&H Investment Fund Management / K&H Befektetési Alapkezelő Zrt	Libra Fund, LP
GrowthWorks Capital Ltd.	Ilmarinen Mutual Pension Insurance Company	KB Asset Management Co., Ltd.	Light Green Advisors, LLC
Grupo Banco Popular	Impax Group plc	KB Kookmin Bank	Living Planet Fund Management Company S.A.
Grupo Santander Brasil	Industrial Bank	KCPS and Company	Local Authority Pension Fund Forum
Gruppo Monte Paschi	Industry Funds Management	KDB Asset Management Co., Ltd.	Local Government Superannulation Scheme
Guardian Ethical Management Inc	Infrastructure Development Finance Company Ltd. (IDFC)	Kennedy Associates Real Estate Counsel, LP	Local Super SA-NT
Guardians of New Zealand Superannuation	ING	KfW Bankengruppe	Lombard Odier Darier Hentsch & Cie
Hang Seng Bank	Inhance Investment Management Inc	Kibo Technology Fund	London Pensions Fund Authority

Suite du tableau sur la page suivante.

Investisseurs institutionnels (4/6)			
Lothian Pension Fund	Mirae Asset Global Investments Co. Ltd.	NATIXIS	Northern Ireland Local Government Officers' Superannuation Committee (NILGOSC)
Macif Gestion	Mistra, Foundation for Strategic Environmental Research	Needmor Fund	Northern Trust
Macquarie Group Limited	Mitsubishi UFJ Financial Group (MUFG)	Nest Sammelstiftung	Northwest and Ethical Investments LP
Magnolia Charitable Trust	Mitsui Sumitomo Insurance Co.,Ltd.	Neuberger Berman	Oddo & Cie
Maine State Treasurer	Mizuho Financial Group, Inc.	New Alternatives Fund Inc.	Old Mutual plc
Man Group plc	Mn Services	New Jersey Division of Investment	OMERS Administration Corporation
Maple-Brown Abbott Limited	Monega Kapitalanlagegesellschaft mbH	New Mexico State Treasurer	Ontario Teachers' Pension Plan
Marc J. Lane Investment Management, Inc.	Morgan Stanley Investment Management	New York City Employees Retirement System	Opplysningsvesenets fond (The Norwegian Church Endowment)
Maryland State Treasurer	Motor Trades Association of Australia Superannuation Fund Pty Ltd	New York City Teachers Retirement System	Oregon State Treasurer
McLean Budden	MP Pension - Pensionskassen for Magistre og Psykologer	New York State Common Retirement Fund (NYSCRF)	Orion Asset Management LLC
MEAG MUNICH ERGO Asset Management GmbH	Munich Re Group	Newton Investment Management Limited	Pax World Funds
MEAG MUNICH ERGO Kapitalanlagegesellschaft mbH	Mutual Insurance Company Pension-Fennia	NFU Mutual Insurance Society	PBU - Pension Fund of Early Childhood Teachers
Meeschaert Gestion Privée	Natcan Investment Management	NH-CA Asset Management	Pension Fund for Danish Lawyers and Economists
Meiji Yasuda Life Insurance Company	Nathan Cummings Foundation	Nikko Asset Management Co., Ltd.	Pension Protection Fund
Merck Family Fund	National Australia Bank Limited	Nissay Asset Management Corporation	Pensionskassen for Jordbrugsakademikere og Dyrslaeger
Mergence Africa Investments (Pty) Limited	National Bank of Canada	Nordea Investment Management	PETROS - The Fundação Petrobras de Seguridade Social
Meritas Mutual Funds	National Bank of Kuwait	Norfolk Pension Fund	PFA Pension
Metzler Investment GmbH	National Grid Electricity Group of the Electricity Supply Pension Scheme	Norges Bank Investment Management (NBIM)	PGGM
Midas International Asset Management	National Grid UK Pension Scheme	Norinchukin Zenkyouren Asset Management Co., Ltd	Phillips, Hager & North Investment Management Ltd.
Miller/Howard Investments	National Pensions Reserve Fund of Ireland	North Carolina State Treasurer	PhiTrust Active Investors

Suite du tableau sur la page suivante.

Investisseurs institutionnels (5/6)			
Pictet Asset Management SA	Robeco	Seventh Swedish National Pension Fund (AP7)	Statewide Superannuation Trust
Pioneer Alapkezelő Zrt.	Rose Foundation for Communities and the Environment	Shinhan Bank	StoreBrand ASA
Pioneer Investments Kapitalanlagegesellschaft mbH	Royal Bank of Canada	Shinhan BNP Paribas Investment Trust Management Co., Ltd	Strathclyde Pension Fund
PKA	RREEF Investment GmbH	Shinkin Asset Management Co., Ltd	Stratus Group
Portfolio 21 Investments	Russell Investments	Shinsei Bank Limited	Sumitomo Mitsui Banking Corporation
Portfolio Partners	SAM Group	Siemens KAG mbH	Sumitomo Mitsui Card Company, Limited
Porto Seguro S.A.	Sanlam Investment management	Signet Capital Management Ltd	Sumitomo Mitsui Finance & Leasing Co., Ltd
PPM Premierpensionsmyndigheten	Santa Fé Portfolios Ltda	Skandia Nordic Division	Sumitomo Mitsui Financial Group
PRECE Previdência Complementar	Sauren Finanzdienstleistungen	SMBC Friend Securities Co., LTD	Sumitomo Trust & Banking
PREVI Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil	Savings & Loans Credit Union (S.A.) Limited.	Smith Pierce, LLC	Sun Life Financial Inc.
Principle Capital Partners Limited	Schroders	SNS Asset Management	Superfund Asset Management GmbH
PSP Investments	Scotiabank	Social(k)	Svenska Kyrkan, Church of Sweden
Q Capital Partners	Scottish Widows Investment Partnership	Société Générale	Swedbank
QBE Insurance Group Limited	SEB	Sompo Japan Insurance Inc.	Swiss Reinsurance Company
Railpen Investments	SEB Asset Management AG	Souls Funds Management Limited	Swisscanto Holding AG
Rathbones / Rathbone Greenbank Investments	Second Swedish National Pension Fund (AP2)	SPF Beheer bv	Syntus Achmea Asset Management
Real Grandeza Fundação de Previdência e Assistência Social	Seligson & Co Fund Management Plc	Sprucegrove Investment Management Ltd	TD Asset Management Inc.
Rei Super	Sentinel Funds	Standard Chartered PLC	TDAM USA Inc.
Rhode Island General Treasurer	SERPROS Fundo Multipatrocinado	Standard Life Investments	Teachers Insurance and Annuity Association – College Retirement Equities Fund (TIAA-CREF)
RLAM	Service Employees International Union Benefit Funds	State Street Corporation	Tempis Capital Management

Fin du tableau sur la page suivante.

Investisseurs institutionnels (6/6)		
Terra Forvaltning AS	The Wellcome Trust	Universal Investment Gesellschaft mbH
TfL Pension Fund	Third Swedish National Pension Fund (AP3)	Universities Superannuation Scheme (USS)
The Bullitt Foundation	Threadneedle Asset Management	Vancity Group of Companies
The Central Church Fund of Finland	Tokio Marine & Nichido Fire Insurance Co., Ltd.	VERITAS INVESTMENT TRUST GmbH
The Collins Foundation	Toronto Atmospheric Fund	Vermont State Treasurer
The Co-operators Group Ltd	Trillium Asset Management Corporation	VicSuper Pty Ltd
The Daly Foundation	Triodos Bank	Victorian Funds Management Corporation
The Dreyfus Corporation	TrygVesta	Visão Prev Sociedade de Previdencia Complementar
The Japan Research Institute, Limited	UBS AG	Waikato Community Trust Inc
The Joseph Rowntree Charitable Trust	Unibanco Asset Management	Walden Asset Management, a division of Boston Trust and Investment Management Company
The Local Government Pensions Institution (LGPI)(keva)	Unicredit Group	WARBURG - HENDERSON Kapitalanlagegesellschaft für Immobilien mbH
The Presbyterian Church in Canada	Union Asset Management Holding AG	West Yorkshire Pension Fund
The RBS group	Union Investment Institutional GmbH	WestLB Mellon Asset Management (WMAM)
The Russell Family Foundation	Union Investment Privatfonds GmbH	Westpac Investment Management
The Shiga Bank, Ltd.	Union Investment Service Bank AG	Winslow Management Company
The Standard Bank of South Africa Limited	Union PanAgora Asset Management GmbH	Woori Bank
The Sustainability Group at the Loring, Wolcott & Coolidge Office	UniSuper	YES BANK Limited
The Travelers Companies, Inc.	Unitarian Universalist Association	York University Pension Fund
The United Church of Canada - General Council	United Methodist Church General Board of Pension and Health Benefits	Youville Provident Fund Inc.
The University of Edinburgh Endowment Fund	United Nations Foundation	Zurich Cantonal Bank

Annexe 3 : Questions posées dans le cadre du CDP (année 2009).

Risques et opportunités

1. Regulatory risks

1. 1. Is your company exposed to regulatory risks related to climate change?

2. Physical risks

2. 1. Is your company exposed to physical risks from climate change?

3. Other risks

3. 1. Is your company exposed to other risks as a result of climate change?

4. Regulatory opportunities

4. 1. Do regulatory requirements on climate change present opportunities for your company?

5. Physical opportunities

5. 1. Do physical changes resulting from climate change present opportunities for your company?

6. Other opportunities

6. 1. Does climate change present other opportunities for your company?

Where the answer to any of the questions in the risks and opportunities section is yes, please provide the following information if relevant:

- Describe the company's process for identifying risks/opportunities and assessing the degree to which they could affect the business, including the financial implications.
- Describe current and/or anticipated risks/opportunities.
- Explain the way in which the risks/opportunities could affect your business and your value chain including the financial implications.
- What geographical areas are affected by the risks/opportunities you have identified.
- Outline the timescales over which the risks/opportunities are expected to materialize.
- Explain any actions the company has taken or plans to take to manage, adapt to and/or exploit the risks/opportunities that have been identified including the financial implications of those actions.
- Comment on whether your views on risks/opportunities have changed in the past twelve months.

Where the answer to any of the questions is no please:

- Explain why you do not consider your company to be exposed to risks/presented with opportunities.
- Explain the company process for identifying risks/opportunities and assessing the degree to which they could affect the business.
- Comment on whether your views have changed in the past twelve months.

Comptabilité des GES, intensité des émissions, énergie et transactions

7. Reporting year

7. 1. Please state the start date and the end date for which you are reporting GHG emissions.

8. Reporting boundary

8. 1. Please indicate the category that describes the company, entities, or group for which Scope 1 and Scope 2 GHG emissions are reported.

- companies over which financial control is exercised - per consolidated audited financial statements;
- companies over which operational control is exercised;
- companies on which equity share is held;
- other (please provide details).

8. 2. Please state whether any parts of your business or sources of GHG emissions are excluded from your reporting boundary.

9. Methodology

9. 1. Please describe the process used by your company to calculate Scope 1 and Scope 2 GHG emissions including the name of the standard, protocol or methodology you have used to collect activity data and calculate Scope 1 and scope 2 GHG emissions.

Please also provide:

9. 2. Details of any assumptions made.

9. 3. The names of and links to any calculation tools used.

9. 4. The global warming potentials you have applied and their origin.

9. 5. The emission factors you have applied and their origin.

10. Scope 1 direct GHG emissions

Please provide:

10. 1. Total gross global scope 1 GHG emissions in metric tonnes of CO₂-e.

Please break down your total gross global Scope 1 emissions by:

10. 2. Country or region

Where it facilitates a better understanding of your business, please break down your total global Scope 1 emissions by:

10. 3. Business division

and/or

10. 4. Facility

10. 5. Please break down your total global Scope 1 GHG emissions in metric tonnes of the gas and metric tonnes of CO₂-e by GHG type.

10. 6. If you have not provided any information about Scope 1 emissions in response to the questions above, please explain your reasons and describe any plans you have for collecting Scope 1 GHG emissions information in the future.

11. Scope 2 indirect GHG emissions

Please provide:

11. 1. Total gross global Scope 2 GHG emissions in metric tonnes of CO₂-e.

Please break down your total gross global Scope 2 emissions by:

11. 2. Country or region

Where it will facilitate a better understanding of your business, please also break down your total global Scope 2 emissions by:

11. 3. Business division

and/or

11. 4. Facility

11. 5. If you have not provided any information about Scope 2 emissions in response to the questions above, please explain your reasons and describe any plans you have for collecting Scope 2 GHG emissions information in future.

12. Contractual arrangements supporting particular types of electricity generation

12. 1. If you consider that the grid average factor used to report Scope 2 emissions in question 11 above does not reflect the contractual arrangements you have with electricity suppliers (for example, because you purchase electricity using a zero or low carbon electricity tariff), you may calculate and report a contractual scope 2 figure in response to this question, showing the origin of the alternative emission factors and information about the tariff.

12. 2. If you retire any certificates (eg: Renewable Energy Certificates) associated with zero or low carbon electricity, please provide details.

13. Scope 3 other indirect GHG emissions

For each of the following categories, please

- Describe the main sources of emissions.
- Report emissions in metric tonnes of CO₂-e.
- State the methodology, assumptions, calculations tools, databases, emission factors (including sources) and global warming potentials (including sources) you have used for calculating emissions.

13. 1. Employee business travel

13. 2. External distribution/logistics

13. 3. Use/disposal of company's products and services

13. 4. Company supply chain

13. 5. Other

13. 6. If you have not provided information about one or more of the categories of Scope 3 GHG emissions in response to the questions above, please explain your reasons and describe any plans you have for collecting Scope 3 indirect emissions information in future.

14. Emissions avoided through use of goods and services

14.1. If your goods and/or services enable GHG emissions to be avoided by a third party, please provide details including the estimated avoided emissions, the anticipated timescale over which the emissions are avoided and the methodology, assumptions, emission factors (including sources), and global warming potentials (including sources) used for your estimations.

15. Carbon dioxide emissions from biologically sequestered carbon

15.1. Please provide the total global carbon dioxide emissions in metric tonnes CO₂ from biologically sequestered carbon.

16. Emissions intensity

16.1. Please supply a financial emissions intensity measurement for the reporting year for your combined Scope 1 and 2 emissions, including a description of the measurement,

16.1.1. The units, and

16.1.2. The resulting figure.

16.2. Please supply an activity related intensity measurement for the reporting year for your combined Scope 1 and 2 emissions, including a description of the measurement,

16.2.1. The units, and

16.2.2. The resulting figure.

17. Emissions history

17.1. Do emissions for the reporting year vary significantly compared to previous years?

If so, please explain why, and:

17.1.1. Estimate the percentage by which emissions vary compared with the previous reporting year.

18. External verification/assurance

18.1. Has any of the information reported in response to questions 10-15 been externally verified/assured in whole or in part?

If so, please:

18.2. State the scope/boundary of emissions included within the verification/assurance exercise.

18.3. State what level of assurance, (eg: reasonable or limited) has been given.

18.4. Provide a copy of the verification/assurance statement.

18.5. Specify the standard against which the information has been verified/assured.

18.6. If not, please state whether you have plans for GHG emissions accounting information to be externally verified/assured in future.

19. Data accuracy

19.1. What are the main sources of uncertainty in your data gathering, handling and calculations (eg: data gaps, assumptions, extrapolation, metering/measurement inaccuracies etc.?).

19.2. How do these uncertainties affect the accuracy of the reported data in percentage terms or an estimated standard deviation?

19.3. Does your company report GHG emissions under any mandatory or voluntary scheme (other than CDP) that requires an accuracy assessment?

If so, please provide:

19.3.1. The name of the scheme.

19.3.2. The accuracy assessment for GHG emissions reported under that scheme for the last report delivered.

20. Energy and fuel requirements and costs

Please provide the following information for the reporting year:

Cost of purchased energy

20.1. The total cost of electricity, heat, steam and cooling purchased by your company.

20.1.1. Please break down the costs by individual energy type.

Cost of purchased fuel

20.2. The total cost of fuel purchased by your company for mobile and stationary combustion.

20.2.1. Please break down the costs by individual fuel type.

Purchased energy input

20.3. Your company's total consumption of purchased energy in MWh.

Purchased and self produced fuel input

20.4. Your company's total consumption in MWh of fuels for stationary combustion only. This includes purchased fuels, as well as biomass and self-produced fuels where relevant.

20.4.1. Please break down the total consumption of fuels reported in answer to question 20.4 by individual fuel type in MWh.

Energy output

20.5. What is the total amount of energy generated in MWh from the fuels reported in question 20.4?

20.6. What is the total amount in MWh of renewable energy, excluding biomass, that is self-generated by your company?

Energy exports

20.7. What percentage of the energy reported in response to question 20.5 is exported/sold by your company to the grid or to third parties?

20.8. What percentage of the renewable energy reported in response to question 20.6 is exported/sold by your company to the grid or to third parties?

21. EU emissions trading scheme

21.1. Does your company operate or have ownership of facilities covered by the EU Emissions Trading Scheme (EU ETS)?

If not, please proceed to question 22.

If yes, please give details of:

21.2. The allowances allocated for free for each year of Phase II for facilities which you operate or own.

(Even if you do not wholly own facilities, please give the full number of allowances.)

21.3. The total allowances purchased through national auctioning processes for the period 1 January 2008 to 31 December 2008 for facilities that you operate or own. (Even if you do not wholly own facilities, please give the total allowances purchased through auctions by the facilities for this period.)

21.4. The total CO₂ emissions for 1 January 2008 to 31 December 2008 for facilities which you operate or own.

(Even if you do not wholly own facilities, please give the total emissions for this period.)

22. Emissions trading

22.1. Please provide details of any emissions trading schemes, other than the EU ETS, in which your company already participates or is likely to participate within the next two years.

22.2. What is your overall strategy for complying with any schemes in which you are required or have elected to participate, including the EU ETS?

22.3. Have you purchased any project-based carbon credits?

If so, please indicate whether the credits are to meet one or more of the following commitments:

- Primarily for compliance purposes,
- Primarily for voluntary offsetting of your own emissions,
- Other (please describe).

Please also:

22.4. Provide details including the type of unit, volume and vintage purchased and the standard/scheme against which the credits have been verified, issued and retired (where applicable).

22.5. Have you been involved in the origination of project-based carbon credits?

If so:

22.6. Please provide details including:

- Your role in the project(s),
- The locations and technologies involved,
- The standard/scheme under which the projects are being/have been developed,
- Whether emissions reductions have been validated or verified,
- The annual volumes of generated/projected carbon credits,
- Retirement method if used for own compliance or offsetting.

22.7. Are you involved in the trading of allowances under the EU ETS and/or project-based carbon credits as a separate business activity, or in direct support of a business activity such as investment fund management or the provision of offsetting services?

If so:

22.8. Please provide details of the role performed.

Performance

23. Reduction plans

23.1. Does your company have a GHG emissions and/or energy reduction plan in place?

If not:

23.2. Please explain why and answer question 23.8 if possible.

If your company does have a plan, please provide the following information:

Goal setting

23.3. Do you have an emissions and/or energy reduction target(s)?

23.4. What is the baseline year for the target(s)?

23.5. What is the emissions and/or energy reduction target(s)?

23.6. What are the sources or activities to which the target(s) applies?

23.7. Over what period/timescale does the target(s) extend?

GHG emissions and energy reduction activities

23.8. What activities are you undertaking or planning to undertake to reduce your emissions/energy use?

Goal evaluation

23.9. What benchmarks or key performance indicators do you use to assess progress against the emissions/energy reduction goals you have set?

Goal achievement

23.10. What emissions reductions, energy savings and associated cost savings have been achieved to date as a result of the plan and/or the activities described above? Please state the methodology and data sources you have used for calculating these reductions and savings.

23.11. What investment has been required to achieve the emissions reductions and energy savings targets or to carry out the activities listed in response to question 23.8 above and over what period was that investment made?

Goal planning and investment

23.12. What investment will be required to achieve the future targets set out in your reduction plan or to carry out the activities listed in response to question 23.8 above and over what period do you expect payback of that investment?

23.13. Please estimate your company's future Scope 1 and Scope 2 emissions for the next five years for each of the main territories or regions in which you operate or provide a qualitative explanation for expected changes that could impact future GHG emissions.

23.14. Please estimate your company's future energy use for the next five years for each of the main territories or regions in which you operate or provide a qualitative explanation for expected changes that could impact future GHG emissions.

23.15. Please explain the methodology used for your estimations and any assumptions made.

24. Planning

24.1. How do you factor the cost of future emissions into capital expenditures and what impact have those estimated costs had on your investment decisions?

Gouvernance

25. Responsibility

25.1. Does a Board Committee or other executive body have overall responsibility for climate change?

If not:

25.2. Please state how overall responsibility for climate change is managed and indicate the highest level within your company with responsibility for climate change.

If so, please provide the following information:

25.3. Which Board Committee or executive body has overall responsibility for climate change?

25.4. What is the mechanism by which the Board or other executive body reviews the company's progress and status regarding climate change?

26. Individual performance

26.1. Do you provide incentives for individual management of climate change issues including attainment of GHG targets?

If so:

26.2. Are those incentives linked to monetary rewards?

26.3. Who is entitled to benefit from those incentives?

27. Communications

27.1. Do you publish information about the risks and opportunities presented to your company by climate change, details of your emissions and plans to reduce emissions?

If so, please indicate which of the following apply and provide details and/or a link to the documents or a copy of the relevant excerpt:

27.2. The company's Annual Report or other mainstream filings.

27.3. Voluntary communications (other than to CDP) such as Corporate Social Responsibility reporting.

28. Public Policy

28.1. Do you engage with policymakers on possible responses to climate change including taxation, regulation and carbon trading? If so, please provide details.

Annexe 4 : Commandes Stata™ utilisées pour l'analyse empirique du chapitre I.

Cette annexe présente les lignes de commandes utilisées lors de la programmation du logiciel Stata™. Les programmes détaillés ci-dessous sont les fichiers *do files* utilisés dans le cadre du chapitre I. Lorsque les commandes s'étalent sur plus d'une ligne, le signe ~ est utilisé pour signaler un retour à la ligne dû au manque de place.

Préparation du fichier

```
set more off
set dp comma
clear mata
set mem 1g
cd "C:\Users\Tiphaine\Documents\chapI"
log using "C:\Users\Tiphaine\Documents\logchapI.smcl"
```

* les données figurent dans le fichier donneeschapI (données du chapitre I)
use donneeschapI

Étapes de constitution de l'échantillon

* démarrage avec l'échantillon total (3 779 entreprises)
count

* génération d'une variable indicatrice de l'échantillon à retenir
gen echantillonfinal=1

* retrait des firmes présentes en doublon (14)
count if double==1
replace echantillonfinal=0 if double==1

* retrait des firmes répondant pour une autre entreprise (133)
count if autreentreprise==1
replace echantillonfinal=0 if autreentreprise==1

* retrait des firmes n'ayant pas un statut clair (48)
count if ambigu==1
replace echantillonfinal=0 if ambigu==1

* retrait des firmes n'ayant pas assez de données (802)
xi:seqlogit strat inv_inst conc_act dette analyste att_pays
~prod_ind diff_ind i.complex barrieres taille i.industrie
~rent_eco, tree(0 : 1 2 , 1 : 2) r cluster(pays)
count if e(sample)==1
replace echantillonfinal=0 if e(sample)==0

* test de différence entre l'échantillon initial et l'échantillon final
tabulate prod echantillonfinal, chi2 exact
tabulate diff echantillonfinal, chi2 exact

```
* conservation de l'échantillon final (2 782)
count if echantillonfinal==1
drop if echantillonfinal!=1
```

Statistiques descriptives des variables dépendantes

* on ne garde de façon détaillée que les pays dont les données représentent plus de 2 % de l'échantillon final

```
by pays, sort : gen pctobsparpays=_N/2782*100
gen autrespays=1 if pctobsparpays<2
replace autrespays=0 if autrespays==.
gen paysbis=pays
replace paysbis="Autres pays" if autrespays==1
```

* statistiques pour la production

```
tabout paysbis prod using tab.csv, f(0) dpcomma replace
```

* statistiques pour la diffusion large

```
tabout paysbis diff using tab.csv, f(0) dpcomma replace
```

* statistiques pour la stratégie

```
tabout paysbis strategy using tab.csv, c(row) f(0) layout(cb)
~replace
```

* statistiques pour le total (nombre d'observations et pourcentage)

```
tabout paysbis using tab.csv, c(N pctobsparpays mean
~pctobsparpays) f(0) sum replace
```

Statistiques descriptives des variables indépendantes

```
tabstatout inv_inst conc_act dette analyste att_pays prod_ind
~diff_ind complex barrieres taille industrie rent_eco, s(n
~mean med sd min max) tf(tab) f(%9,3fc) replace
```

* boîte à moustaches de la variable *DETTE*

```
graph box dette, marker(1, mlabel(dette)) ytitle(DETTE)
graph save Graph
~"C:\Users\Tiphaine\Documents\chapI\graphiques\boite à
~moustaches chapI.gph"
```

* « winsorization » de la variable *DETTE* à 1 % (queue supérieure)

```
winsor dette, gen(detteswin) p(0.01) highonly
drop dette
rename detteswin dette
```

Tests univariés

* variables continues

* tests de normalité

* test de *skweness-kurtosis*

```
sktest inv_inst conc_act dette analyste att_pays prod_ind
~diff_ind barrieres taille rent_eco
```

*** test de Shapiro-Francia**

```
sfrancia inv_inst conc_act dette analyste att_pays prod_ind
~diff_ind barrieres taille rent_eco
```

*** test de Shapiro-Wilk**

```
swilk inv_inst conc_act dette analyste att_pays prod_ind
~diff_ind barrieres taille rent_eco
```

*** tests univariés**

*** variable *INV_INST***

```
sum inv_inst if prod==0
sum inv_inst if prod==1
sum inv_inst if diff==0
sum inv_inst if diff==1
ranksum inv_inst, by(prod)
ranksum inv_inst, by(diff)
```

*** variable *CONC_ACT***

```
sum conc_act if prod==0
sum conc_act if prod==1
sum conc_act if diff==0
sum conc_act if diff==1
ranksum conc_act, by(prod)
ranksum conc_act, by(diff)
```

*** variable *DETTE***

```
sum dette if prod==0
sum dette if prod==1
sum dette if diff==0
sum dette if diff==1
ranksum dette, by(prod)
ranksum dette, by(diff)
```

*** variable *ANALYSTE***

```
sum analyste if prod==0
sum analyste if prod==1
sum analyste if diff==0
sum analyste if diff==1
ranksum analyste, by(prod)
ranksum analyste, by(diff)
```

*** variable *ATT_PAYS***

```
sum att_pays if prod==0
sum att_pays if prod==1
sum att_pays if diff==0
sum att_pays if diff==1
ranksum att_pays, by(prod)
ranksum att_pays, by(diff)
```

*** variable *PROD_IND***

```
sum prod_ind if prod==0
sum prod_ind if prod==1
sum prod_ind if diff==0
sum prod_ind if diff==1
ranksum prod_ind, by(prod)
ranksum prod_ind, by(diff)
```

*** variable *DIFF_IND***

```
sum diff_ind if prod==0
sum diff_ind if prod==1
sum diff_ind if diff==0
sum diff_ind if diff==1
ranksum diff_ind, by(prod)
ranksum diff_ind, by(diff)
```

*** variable *BARRIERES***

```
sum barrieres if prod==0
sum barrieres if prod==1
sum barrieres if diff==0
sum barrieres if diff==1
ranksum barrieres, by(prod)
ranksum barrieres, by(diff)
```

*** variable *TAILLE***

```
sum taille if prod==0
sum taille if prod==1
sum taille if diff==0
sum taille if diff==1
ranksum taille, by(prod)
ranksum taille, by(diff)
```

*** variable *RENT_ECO***

```
sum rent_eco if prod==0
sum rent_eco if prod==1
sum rent_eco if diff==0
sum rent_eco if diff==1
ranksum rent_eco, by(prod)
ranksum rent_eco, by(diff)
```

*** variables binaires***** variable *COMPLEX***

```
tabulate complex prod, chi2
tabulate complex diff, chi2
```

*** variable *INDUSTRIE***

```
tabulate industrie prod, chi2
tabulate industrie diff, chi2
```

Matrice des corrélations

* Spearman

* corrélations Spearman production

```
spearman prod inv_inst conc_act dette analyste att_pays
~prod_ind diff_ind complex barrieres taille industrie
~rent_eco, star(0.05) stats(rho obs p)
```

* corrélations Spearman diffusion

```
spearman diff inv_inst conc_act dette analyste att_pays
~prod_ind diff_ind complex barrieres taille industrie
~rent_eco, star(0.05) stats(rho obs p)
```

* Pearson

* corrélations Pearson production

```
estpost corr prod inv_inst conc_act dette analyste att_pays
~prod_ind diff_ind complex barrieres taille industrie
~rent_eco, matrix
```

* sortie des résultats

```
esttab using tab.rtf, not unstack compress replace onecell
~wide b(%9,3fc) se(%9,3fc) obs
```

* corrélations Pearson diffusion

```
estpost corr diff inv_inst conc_act analyste dette att_pays
~prod_ind diff_ind complex barrieres taille industrie
~rent_eco, matrix
```

* sortie des résultats

```
esttab using tab.rtf, not unstack compress replace onecell
~wide b(%9,3fc) se(%9,3fc) obs
```

* facteurs VIF

```
xi:reg strategy inv_inst conc_act dette analyste att_pays
~prod_ind diff_ind i.complex barrieres taille i.industrie
~rent_eco, r cluster(pays)
vif
```

* test de l'égalité des coefficients

```
xi:ocratio strategie inv_inst conc_act dette analyste
~att_pays prod_ind diff_ind i.complex barrieres taille
~i.industrie rent_eco, test
```

Régression principale

* régression logit séquentielle

```
eststo:xi:seqlogit strategie inv_inst conc_act dette analyste
~att_pays prod_ind diff_ind i.complex barrieres taille
~i.industrie rent_eco, tree(0 : 1 2 , 1 : 2) r cluster(pays)
```

*** sortie des résultats**

```
esttab using regression.rtf, b(%9,3fc) se(%9,3fc) abs  
~scalars("F Fisher" "ll Log likelihood" "chi2 Chi2") wide  
~onecell compress obslast parentheses star(* 0.10 ** 0.05 ***  
~0.01) lines unstack replace
```

*** régression logit séquentielle (sans grouper les observations par pays)**

```
eststo:xi:seqlogit strategie inv_inst conc_act dette analyste  
~att_pays prod_ind diff_ind i.complex barrieres taille  
~i.industrie rent_eco, tree(0 : 1 2 , 1 : 2) r
```

*** sortie des résultats**

```
esttab using regression.rtf, b(%9,3fc) se(%9,3fc) abs  
~scalars("F Fisher" "ll Log likelihood" "chi2 Chi2") wide  
~onecell compress obslast parentheses star(* 0.10 ** 0.05 ***  
~0.01) lines unstack replace
```

*** régression logit (uniquement la production) : pour obtenir le R^2 ajusté**

```
eststo:xi:logit strat0_12 inv_inst conc_act dette analyste  
~att_pays prod_ind diff_ind i.complex barrieres taille  
~i.industrie rent_eco, r cluster(pays)
```

*** régression logit (uniquement la diffusion) : pour obtenir le R^2 ajusté**

```
eststo:xi:logit strat1_2 inv_inst conc_act dette analyste  
~att_pays prod_ind diff_ind i.complex barrieres taille  
~i.industrie rent_eco, r cluster(pays)
```

Tests additionnels*** analyse en composantes principales***** centrer et réduire les quatre variables d'intérêt**

```
egen inv_instcr=std(inv_inst)  
egen conc_actcr=std(conc_act)  
egen dettecr=std(dette)  
egen analystecr=std(analyste)
```

*** analyse ACP**

```
pca inv_instcr conc_actcr dettecr analystecr
```

*** graphique des valeurs propres**

```
screepplot  
graph save Graph  
~"C:\Users\Tiphaine\Documents\chapI\graphiques\valeurs  
~propres chapI.gph"
```

*** sauvegarde des deux composantes**

```
predict comp1 comp2
```

*** régression logit séquentielle**

```
eststo:xi:seqlogit strategie comp1 comp2 att_pays prod_ind
~diff_ind i.complex barrieres taille i.industrie rent_eco,
~tree(0 : 1 2 , 1 : 2) r cluster(pays)
```

*** sortie des résultats**

```
esttab using regression.rtf, b(%9,3fc) se(%9,3fc) abs
~scalars("F Fisher" "ll Log likelihood" "chi2 Chi2") wide
~onecell compress obslast parentheses star(* 0.10 ** 0.05 ***
~0.01) lines unstack replace
```

*** utilisation de la variable EPI***** construction de la variable *ATT_PAYSbis***

```
reg epi logpib, r
predict att_paysbis, res
```

*** statistiques descriptives de la nouvelle variable**

```
sum att_paysbis
```

*** régression logit séquentielle**

```
eststo:xi:seqlogit strategie inv_inst conc_act dette analyste
~att_paysbis prod_ind diff_ind i.complex barrieres taille
~i.industrie rent_eco, tree(0 : 1 2 , 1 : 2) r cluster(pays)
```

*** sortie des résultats**

```
esttab using regression.rtf, b(%9,3fc) se(%9,3fc) abs
~scalars("F Fisher" "ll Log likelihood" "chi2 Chi2") wide
~onecell compress obslast parentheses star(* 0.10 ** 0.05 ***
~0.01) lines unstack replace
```

*** procédure d'Heckman***** première étape (équation de sélection)**

```
eststo:xi:probit prod inv_inst conc_act dette analyste
~att_pays prod_ind diff_ind i.complex barrieres taille
~i.industrie rent_eco, r cluster(pays)
```

*** sortie des résultats**

```
esttab using regression.rtf, b(%9,3fc) se(%9,3fc) abs
~scalars("F Fisher" "ll Log likelihood" "chi2 Chi2") wide
~onecell compress obslast parentheses star(* 0.10 ** 0.05 ***
~0.01) lines unstack replace
```

*** calcul de l'inverse du ratio de Mills (λ)**

```
predict p1, xb
replace p1 = -p1
generate phi = (1/sqrt(2*_pi))*exp(-(p1^2/2))
generate capphi = normal(p1)
generate invmills = phi/(1-capphi)
```

*** deuxième étape (équation de résultat)**

```
eststo:xi:probit diff conc_act dette analyste prod_ind  
~diff_ind i.complex barrieres taille i.industrie rent_eco  
~invmls, r cluster(pays)
```

*** sortie des résultats**

```
esttab using regression.rtf, b(%9,3fc) se(%9,3fc) abs  
~scalars("F Fisher" "ll Log likelihood" "chi2 Chi2") wide  
~oncell compress obslast parentheses star(* 0.10 ** 0.05 ***  
~0.01) lines unstack replace
```

*** procédure en deux étapes avec calcul de ρ**

```
eststo:xi:heckprob diff conc_act dette analyste prod_ind  
~diff_ind i.complex barrieres taille i.industrie rent_eco,  
~select(inv_inst conc_act dette analyste att_pays prod_ind  
~diff_ind i.complex barrieres taille i.industrie rent_eco) r  
~cluster(pays)
```

*** sortie des résultats**

```
esttab using regression.rtf, b(%9,3fc) se(%9,3fc) abs  
~scalars("F Fisher" "ll Log likelihood" "chi2 Chi2") wide  
~oncell compress obslast parentheses star(* 0.10 ** 0.05 ***  
~0.01) lines unstack replace
```

*** estimation sans les États-Unis***** régression logit séquentielle**

```
eststo:xi:seqlogit strategie inv_inst conc_act dette analyste  
~att_pays prod_ind diff_ind i.complex barrieres taille  
~i.industrie rent_eco, tree(0 : 1 2 , 1 : 2) r cluster(pays),  
~if pays!="USA"
```

*** sortie des résultats**

```
esttab using regression.rtf, b(%9,3fc) se(%9,3fc) abs  
~scalars("F Fisher" "ll Log likelihood" "chi2 Chi2") wide  
~oncell compress obslast parentheses star(* 0.10 ** 0.05 ***  
~0.01) lines unstack replace
```

```
log close
```

Annexe 5 : Noms des entreprises incluses dans l'étude du chapitre II.

	Nom entreprise		Nom entreprise
1	3M Company	47	Clorox Company
2	Adobe Systems Inc.	48	Coca-Cola Company
3	AES Corporation	49	Coca-Cola Enterprises Inc.
4	Aetna Inc.	50	Cognizant Technology Solutions Corp.
5	Agilent Technologies Inc.	51	Colgate Palmolive Company
6	Altria Group Inc.	52	Comerica Incorporated
7	Ameren Corporation	53	ConAgra Foods Inc.
8	American Electric Power Company. Inc.	54	ConocoPhillips
9	Ameriprise Financial Inc.	55	Consolidated Edison Inc.
10	Anadarko Petroleum Corporation	56	Constellation Brands Inc.
11	Apache Corporation	57	Constellation Energy Group Inc.
12	Apple Inc.	58	Cooper Industries Ltd.
13	Applied Materials Inc.	59	Corning Incorporated
14	Ashland Inc.	60	Costco Wholesale Corporation
15	AT&T Inc.	61	CSX Corporation
16	Autodesk Inc.	62	Cummins Inc.
17	Automatic Data Processing Inc.	63	Darden Restaurants. Inc.
18	Avery Dennison Corporation	64	Dean Foods Company
19	Avon Products Inc.	65	Deere & Company
20	Baker Hughes Incorporated	66	Dell Inc.
21	Ball Corporation	67	Devon Energy Corporation
22	Bank of America Corporation	68	Dominion Resources. Inc.
23	Bank of New York Mellon Corporation	69	Dow Chemical Company
24	Baxter International Inc.	70	DTE Energy Company
25	BB&T Corporation	71	Duke Energy Corporation
26	Becton. Dickinson and Co.	72	E.I. du Pont de Nemours & Company
27	Bemis Company	73	Eastman Chemical Company
28	Best Buy Co Inc.	74	Eastman Kodak Company
29	Boeing Company	75	Eaton Corporation
30	Boston Scientific Corporation	76	eBay Inc.
31	Bristol-Myers Squibb	77	Ecolab Inc.
32	Broadcom Corporation	78	El Paso Corporation
33	Brown-Forman Corporation	79	Eli Lilly & Co.
34	CA Inc.	80	EMC Corporation
35	Cabot Corporation	81	Emerson Electric Co.
36	Campbell Soup Company	82	Entergy Corporation
37	Capital One Financial	83	EOG Resources Inc.
38	Cardinal Health Inc.	84	Estee Lauder Companies Inc.
39	Carnival Corp.	85	Exelon Corporation
40	Caterpillar Inc.	86	Exxon Mobil Corporation
41	Celgene Corporation	87	FedEx Corporation
42	CenterPoint Energy. Inc.	88	FirstEnergy Corporation
43	Chevron Corporation	89	Ford Motor Company
44	Chubb Corporation	90	Franklin Resources Inc.
45	Cisco Systems Inc.	91	Freeport-McMoRan Copper & Gold Inc.
46	Citrix Systems	92	Gap Inc.

Suite du tableau sur la page suivante.

Nom entreprise		Nom entreprise	
93	General Mills Inc.	139	Micron Technology Inc.
94	Genworth Financial Inc.	140	Microsoft Corporation
95	Gilead Sciences Inc.	141	Molex Incorporated
96	Google Inc.	142	Molson Coors Brewing Company
97	Hartford Financial Services	143	Monsanto Company
98	Heinz (H.J.) Company	144	National Semiconductor Corporation
99	Hess Corporation	145	NetApp Inc.
100	Hewlett-Packard Company	146	Newmont Mining Corporation
101	Honeywell International Inc.	147	Nike Inc.
102	Hospira Inc.	148	NiSource Inc.
103	Humana Inc.	149	Noble Energy Inc.
104	Huntington Bancshares Incorporated	150	Norfolk Southern Corp.
105	Integrus Energy Group. Inc.	151	Northern Trust Corporation
106	Intel Corporation	152	Northrop Grumman Corporation
107	International Business Machines (IBM)	153	NVIDIA Corporation
108	International Paper Company	154	Occidental Petroleum Corporation
109	Intuit Inc.	155	Office Depot Inc.
110	Jabil Circuit Inc.	156	Omnicom Group Inc.
111	JDS Uniphase Corp.	157	Oracle Corporation
112	Johnson & Johnson	158	Pall Corporation
113	Johnson Controls	159	Parker-Hannifin Corporation
114	JPMorgan Chase & Co.	160	Penney J.C.
115	Juniper Networks Inc.	161	Pepco Holdings Inc.
116	KB Home	162	PepsiCo Inc.
117	Kellogg Company	163	PerkinElmer Inc.
118	Kimberly-Clark Corporation	164	Pfizer Inc.
119	Kohl's Corporation	165	PG&E Corporation
120	Kraft Foods	166	Pinnacle West Capital Corporation
121	Kroger	167	Pitney Bowes Inc.
122	Lexmark International Inc.	168	Plum Creek Timber Co. Inc.
123	Life Technologies Corp.	169	PPG Industries Inc.
124	Limited Brands Inc.	170	PPL Corporation
125	LSI Corporation	171	Praxair Inc.
126	Macy's Inc.	172	Procter & Gamble Company
127	Marathon Oil Corporation	173	Progress Energy Inc.
128	Marriott International Inc.	174	Progressive Corporation
129	Marsh & McLennan Companies Inc.	175	Public Service Enterprise Group Inc.
130	Masco Corporation	176	Pulte Homes Inc.
131	Mattel Inc.	177	QUALCOMM Inc.
132	McCormick & Company Incorporated	178	Questar Corporation
133	McGraw-Hill Companies Inc.	179	Range Resources Corp.
134	McKesson Corporation	180	Raytheon Company
135	MeadWestvaco Corp.	181	Reynolds American Inc.
136	Medco Health Solutions Inc.	182	Rockwell Automation
137	Medtronic Inc.	183	Rockwell Collins Inc.
138	Meredith Corporation	184	Rowan Companies Inc.

Fin du tableau sur la page suivante.

Nom entreprise	
185	Sara Lee Corp.
186	Schlumberger Limited
187	Sealed Air Corp.
188	Sears Holdings Corporation
189	Sempra Energy
190	Sherwin-Williams Company
191	Sigma-Aldrich Corporation
192	Simon Property Group
193	Spectra Energy Corp
194	Sprint Nextel Corporation
195	Stanley Works
196	Staples Inc.
197	Starbucks Corporation
198	State Street Corporation
199	SunTrust Banks. Inc.
200	Symantec Corporation
201	Target Corporation
202	TECO Energy Inc.
203	Tellabs Inc.
204	Teradata Corp.
205	Teradyne Inc.
206	Texas Instruments Incorporated
207	The Hershey Company
208	Thermo Fisher Scientific Inc.
209	Total System Services (TSYS)
210	Travelers Companies. Inc
211	Tyco Electronics Ltd.
213	U.S. BanCorp
214	Union Pacific Corporation
215	Unisys Corporation
216	United States Steel Corporation
217	United Technologies Corporation
218	UnitedHealth Group Inc
219	Unum Group
220	Verizon Communications Inc.
221	Walgreen Company
222	Wal-Mart Stores Inc.
223	Walt Disney Company
224	Wells Fargo & Company
225	Whirlpool Corporation
226	Whole Foods Market Inc.
227	Williams Companies Inc.
228	Wisconsin Energy Corporation
229	Xcel Energy Inc.
230	Xerox Corporation

Annexe 6 : Commandes StataTM utilisées pour l'analyse empirique du chapitre II.

Cette annexe présente les lignes de commandes utilisées lors de la programmation du logiciel StataTM. Les programmes détaillés ci-dessous sont les fichiers *do files* utilisés dans le cadre du chapitre II. Lorsque les commandes s'étalent sur plus d'une ligne, le signe ~ est utilisé pour signaler un retour à la ligne dû au manque de place.

Préparation du fichier

```
set more off
set dp comma
clear mata
set mem lg
cd "C:\Users\Tiphaine\Documents\chapII"
log using "C:\Users\Tiphaine\Documents\logchapII.smcl"
```

* les données figurent dans le fichier donneeschapII (données du chapitre II)

```
use donneeschapII
```

* précision : la variable qualiten (pour qualité normée) désigne le score de qualité normé (compris entre 0 et 1)

Étapes de constitution de l'échantillon

* démarrage avec l'échantillon total (507 observations différentes et 288 entreprises)

```
count if diff==1
preserve
keep if diff==1
sort firme
by firme : gen nbr_firmes=_n
count if nbr_firmes==1
drop nbr_firmes
restore
```

* génération d'une variable indicatrice de l'échantillon à retenir

```
gen echantillonfinal=1 if diff==1
```

* retrait des firmes n'ayant pas assez de données

```
xi: reg qualiten gouvspe gouvgen intergouv taille dette
~i.industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
count if e(sample)==1
replace echantillonfinal=0 if e(sample)==0
```

* calcul du nombre d'observations et de firmes éliminées

```
preserve
keep if echantillonfinal==0 & diff==1
count
sort firme
```

```
by firme : gen nbr_firmes=_n
count if nbr_firmes==1
drop nbr_firmes
restore
```

```
* test de différence entre l'échantillon éliminé et l'échantillon final
tabulate qualiten echantillonfinal, chi2 exact
```

```
* on garde uniquement l'échantillon final (379 observations et 230 entreprises)
drop if echantillonfinal!=1
count
sort firme
by firme : gen nbr_firmes=_n
count if nbr_firmes==1
drop nbr_firmes
```

Statistiques descriptives de la variable dépendante

```
* statistiques par item puis pour la variable de qualité normée
tabstatout item1 item2 item3 item4 item5 item6 item7 item8
~item9 item10 qualiten, s(n mean sd min max) tf(tab) f(%9,3fc)
~replace
```

```
* calcul de l'alpha de Cronbach
```

```
* année 2009
```

```
alpha item1 item2 item3 item4 item5 item6 item7 item8 item9
~item10 if annee==2009
```

```
* 2008
```

```
alpha item1 item2 item3 item5 item6 item7 item10 if
~annee==2008
```

```
* calcul du KR 20 (non reporté dans la thèse)
```

```
* année 2009
```

```
kr20 item1 item2 item3 item4 item5 item6 item7 item8 item9
~item10 if annee==2009
```

```
* 2008
```

```
kr20 item1 item2 item3 item5 item6 item7 item10 if
~annee==2008
```

```
* corrélation entre la variable dépendante et le CDLI
```

```
pwcorr qualiten cdli, obs star(0.1)
spearman qualiten cdli, star(0.1) matrix
```

```
* test de normalité de la variable QUALITE
```

```
swilk qualiten
sktest qualiten
```

```
* recherche d'une transformation pertinente
```

```
ladder qualiten
```

```
gladder qualiten
qladder qualiten
```

Statistiques descriptives des variables indépendantes

* statistiques descriptives des variables « brutes »

```
tabstatout gouv_spe invinst interne RDVc taillec indep PDG
~RDVa taillea, s(n mean med sd min max) tf(tab) f(%9,3fc)
~replace
```

* analyse des valeurs aberrantes

```
bro invinst if invinst>100
bro interne if interne>100
```

* « winsorization » de la variable *INV_INST* à 1 % (queue supérieure)

```
winsor invinst, gen(invinstwin) p(0.01) highonly
drop invinst
rename invinstwin invinst
```

* « winsorization » de la variable *INTERNE* à 1 % (queue supérieure)

```
winsor interne, gen(internewin) p(0.01) highonly
drop interne
rename internewin interne
```

* statistiques descriptives des variables « winsorisées »

```
tabstatout invinst interne, s(n mean med sd min max) tf(tab)
~f(%9,3fc) replace
```

* centrer et réduire les variables

```
egen zinvinst = std(invinst)
egen zinterne = std(interne)
egen zRDVc = std(RDVc)
egen ztaillec = std(taillec)
egen zindep = std(indep)
egen zPDG = std(PDG)
egen zRDVa = std(RDVa)
egen ztaillea = std(taillea)
```

*matrice des corrélations des variables de gouvernance

* corrélations Spearman

```
spearman zinvinst zinterne zRDVc ztaillec zindep zPDG zRDVa
~ztaillea, star(0.1) stats(rho obs p)
```

* corrélations Pearson

```
pwcorr zinvinst zinterne zRDVc ztaillec zindep zPDG zRDVa
~ztaillea, star(0.1) obs sig
```

* sortie des résultats

```
esttab using tab.rtf, not unstack compress replace onecell
~wide b(%9,3fc) se(%9,3fc) obs
```

*** test de la pertinence de l'analyse factorielle**

```
factortest zinvinst zinterne zRDVc ztaillec zindep zPDG zRDVa  
~ztaillea
```

*** analyse factorielle des huit variables standardisées et « winsorizées » de la gouvernance générale**

```
factor zinvinst zinterne zRDVc ztaillec zindep zPDG zRDVa  
~ztaillea, ipf  
screeplot  
graph save Graph  
~"C:\Users\Tiphaine\Documents\chapII\graphiques\valeurs  
~propres chapII.gph"  
fapara, reps(1000)  
graph save Graph  
~"C:\Users\Tiphaine\Documents\chapII\graphiques\analyse  
~parallèle.gph"  
predict facteur
```

*** régression pour obtenir les résidus (contrôle de l'endogénéité)**

```
xi: reg facteur taille mtb rent_eco dette i.annee, r  
~cluster(firme)  
predict gouv_gen, res
```

*** création de la variable d'interaction**

```
gen interact=gouv_gen*gouv_spe
```

*** création de la variable indicatrice de gouvernance générale élevée ou faible (EFgouvgen)⁴⁴⁸**

```
egen mediane=median(gouv_gen)  
gen EFgouvgen=1 if gouv_gen>=mediane  
replace EFgouvgen=0 if EFgouvgen==.
```

*** tableau descriptif selon le niveau de gouvernance générale**

```
table EFgouvgen, cont(m invinst m interne m RDVc m taillec m  
indep)  
table EFgouvgen, cont(m PDG m RDVa m taillea)
```

*** tests de différences selon le niveau de gouvernance générale**

```
ranksum invinst, by(EFgouvgen)  
ranksum interne, by(EFgouvgen)  
ranksum RDVc, by(EFgouvgen)  
ranksum taillec, by(EFgouvgen)  
ranksum indep, by(EFgouvgen)  
ranksum PDG, by(EFgouvgen)  
ranksum RDVa, by(EFgouvgen)  
ranksum taillea, by(EFgouvgen)
```

⁴⁴⁸ Une variable indicatrice EFgouvgen2 est également créée en prenant la moyenne et non la médiane comme référence. Les lignes de code des tests réalisés avec la variable EFgouvgen2 ne sont pas reproduites ici par souci de place : elles sont identiques à celles réalisées avec EFgouvgen.

* statistiques descriptives des variables de gouvernance générale

```

tabstatout facteur gouv_gen, s(n mean med sd min max) tf(tab)
~f(%9,3fc) replace
sktest facteur gouv_gen
swilk facteur gouv_gen

```

* statistiques descriptives des variables de contrôle

```

tabstatout taille dette industrie rent_eco, s(n mean med sd
~min max) tf(tab) f(%9,3fc) replace

```

Tests univariés

* corrélations Spearman

```

spearman qualiten gouv_spe gouv_gen taille dette industrie
~rent_eco, star(0.1) stats(rho obs p)

```

* corrélations Pearson

```

pworth qualiten gouv_spe gouv_gen taille dette industrie
~rent_eco, star(0.1) obs sig

```

* sortie des résultats

```

esttab using tab.rtf, not unstack compress replace onecell
~wide b(%9,3fc) se(%9,3fc) obs

```

* facteurs VIF

```

xi:reg qualiten gouv_spe gouv_gen taille dette industrie
~rent_eco, r cluster(firme)
xi:reg qualiten gouv_spe gouv_gen interact taille dette
~industrie rent_eco, r cluster(firme)
vif

```

* test univarié de l'hypothèse H1

```

table gouv_spe, cont(freq m qualiten)
ranksum qualiten, by(gouv_spe)

```

* test univarié de l'hypothèse H2

* création des quatre groupes

```

gen groupe=1 if EFgouvgen==0 & gouv_spe==0
replace groupe=2 if EFgouvgen==1 & gouv_spe==0
replace groupe=3 if EFgouvgen==0 & gouv_spe==1
replace groupe=4 if EFgouvgen==1 & gouv_spe==1

```

* description des groupes

```

table groupe, cont(freq m qualiten)

```

* tests des différences

```

kwallis2 qualiten, by(groupe)

```

Régressions principales

* test de l'hypothèse H1 (panels A, B puis C)

```
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe taille dette industrie
~rent_eco i.annee, r cluster(firme)
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe gouv_gen taille dette
~industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
eststo:xi:reg qualiten gouv_gen taille dette industrie
~rent_eco i.annee, r cluster(firme)
```

* test de l'hypothèse H1 sans grouper les données par entreprise

```
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe taille dette industrie
~rent_eco i.annee, r
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe gouv_gen taille dette
~industrie rent_eco i.annee, r
eststo:xi:reg qualiten gouv_gen taille dette industrie
~rent_eco i.annee, r
```

* sortie des résultats

```
esttab using regression.rtf, b(%9,3fc) se(%9,3fc) abs
~scalars("r2 R²" "F Fisher" "ll Log likelihood") wide
~onecell compress obslast parentheses star(* 0.10 ** 0.05 ***
~0.01) lines unstack replace
```

* le Tableau 44 et la Figure 20 sont réalisés grâce à Excel

* calcul des valeurs prises par *QUALITE* pour différents niveaux de gouvernance générale et spécifique en prenant en compte l'ensemble des paramètres α estimés

```
adjust gouv_spe=1 gouv_gen=0.7804895
adjust gouv_spe=0 gouv_gen=0.7804895
adjust gouv_spe=1 gouv_gen=-0.7804895
adjust gouv_spe=0 gouv_gen=-0.7804895
```

* test de l'hypothèse H2

```
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe gouv_gen interact taille dette
~industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
```

* sortie des résultats

```
esttab using regression.rtf, b(%9,3fc) se(%9,3fc) abs
~scalars("r2 R²" "F Fisher" "ll Log likelihood") wide
~onecell compress obslast parentheses star(* 0.10 ** 0.05 ***
~0.01) lines unstack replace
```

* le Tableau 46 et la Figure 21 sont réalisés grâce à Excel

* calcul des valeurs prises par *QUALITE* pour différents niveaux de gouvernance générale et spécifique en prenant en compte l'ensemble des paramètres β estimés

```
adjust gouv_spe=1 gouv_gen=0.7804895 interact=0.7804895
adjust gouv_spe=0 gouv_gen=0.7804895 interact=0
adjust gouv_spe=1 gouv_gen=-0.7804895 interact=0.7804895
adjust gouv_spe=0 gouv_gen=-0.7804895 interact=0
```

* tests des pentes de la Figure 21

```
nlcom (_b[gouv_spe]*1+_b[gouv_gen]*0.7804895+_b[interact]
```

```

~*-0.7804895)-(_b[gouv_spe]*0+_b[gouv_gen]*-0.7804895)
nlcom (_b[gouv_spe]*1+_b[gouv_gen]*0.7804895+_b[interact]
~*0.7804895)-(_b[gouv_spe]*0+_b[gouv_gen]*0.-7804895)

```

*** calcul alternatif (conduisant au même résultat)**

```

gen gouv_gen_moins=gouv_gen-0.7804895
gen interact_moins=gouv_gen_moins*gouv_spe
gen gouv_gen_plus=gouv_gen+0.7804895
gen interact_plus=gouv_gen_plus*gouv_spe

```

```

eststo:xi:reg qualiten gouv_spe gouv_gen_moins interact_moins
~taille dette industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)

```

```

eststo:xi:reg qualiten gouv_spe gouv_gen_plus interact_plus
~taille dette industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)

```

```

esttab using regression.rtf, b(%9,3fc) se(%9,3fc) abs
~scalars("r2 R²" "F Fisher" "ll Log likelihood") wide
~onecell compress obslast parentheses star(* 0.10 ** 0.05 ***
~0.01) lines unstack replace

```

Tests additionnels

*** ajout de variables de contrôle**

*** (1) ajout des variables issues du chapitre I**

```

eststo:xi:reg qualiten gouv_spe taille dette industrie
~rent_eco i.annee inv_inst conc_act analyste prod_ind
~diff_ind barrieres, r cluster(firme)

```

```

eststo:xi:reg qualiten gouv_spe gouv_gen taille dette
~industrie rent_eco i.annee inv_inst conc_act analyste
~prod_ind diff_ind barrieres, r cluster(firme)

```

```

eststo:xi:reg qualiten gouv_spe gouv_gen interact taille dette
~industrie rent_eco i.annee inv_inst conc_act analyste
~prod_ind diff_ind barrieres, r cluster(firme)

```

*** sortie des résultats**

```

esttab using regression.rtf, b(%9,3fc) se(%9,3fc) abs
~scalars("r2 R²" "F Fisher" "ll Log likelihood") wide
~onecell compress obslast parentheses star(* 0.10 ** 0.05 ***
~0.01) lines unstack replace

```

*** (2) ajout de la variable de vérification des données**

*** test univarié**

```

table verif, cont(freq m qualiten)
ranksum qualiten, by(verif)

```

*** régressions (tests des hypothèses H1 et H2)**

```
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe taille dette industrie  
~rent_eco i.annee verif, r cluster(firme)
```

```
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe gouv_gen taille dette  
~industrie rent_eco i.annee verif, r cluster(firme)
```

```
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe gouv_gen interact taille dette  
~industrie rent_eco i.annee verif, r cluster(firme)
```

*** sortie des résultats**

```
esttab using regression.rtf, b(%9,3fc) se(%9,3fc) abs  
~scalars("r2 R²" "F Fisher" "ll Log likelihood") wide  
~onecell compress obslast parentheses star(* 0.10 ** 0.05 ***  
~0.01) lines unstack replace
```

*** modifications des conditions d'estimation de l'analyse factorielle***** (1) analyse avec des corrélations polychoriques***** matrice de corrélations polychoriques des variables de gouvernance générale**

```
polychoric zinvinst zinterne zRDVc ztaillec zindep zPDG zRDVa  
~ztaillea, pw
```

*** analyse factorielle des huit variables de gouvernance générale à partir de corrélations polychoriques**

```
polychoric zinvinst zinterne zRDVc ztaillec zindep zPDG zRDVa  
~ztaillea, pw  
matrix r = r(R)  
factormat r, n(379) ipf  
screeplot  
graph save Graph  
~"C:\Users\Tiphaine\Documents\chapII\graphiques\valeurs  
~propres chapII corr poly.gph"  
predict facteur_bis
```

*** régression pour obtenir les résidus (contrôle de l'endogénéité)**

```
xi: reg facteur_bis taille mtb rent_eco dette i.annee, r  
~cluster(firme)  
predict gouv_gen_bis, res
```

*** création d'une nouvelle variable d'interaction (bis)**

```
gen interact_bis=gouv_gen_bis*gouv_spe
```

*** tests des hypothèses H1 et H2**

```
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe gouv_gen_bis taille dette  
~industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
```

```
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe gouv_gen_bis interact_bis  
~taille dette industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
```

* sortie des résultats

```
esttab using regression.rtf, b(%9,3fc) se(%9,3fc) abs
~scalars("r2 R²" "F Fisher" "ll Log likelihood") wide
~onecell compress obslast parentheses star(* 0.10 ** 0.05 ***
~0.01) lines unstack replace
```

* (2) analyse sans les variables *INV_INST* et *RDV_AUDIT*

```
factor zinterne zRDVc ztaillec zindep zPDG ztaillea, ipf
screepplot
graph save Graph
~"C:\Users\Tiphaine\Documents\chapII\graphiques\valeurs
~propres chapII retrait.gph"
predict facteur_ter
```

* régression pour obtenir les résidus (contrôle de l'endogénéité)

```
xi: reg facteur_ter taille mtb rent_eco dette i.annee, r
~cluster(firme)
predict gouv_gen_ter, res
```

* création d'une nouvelle variable d'interaction (ter)

```
gen interact_ter=gouv_gen_ter*gouv_spe
```

* tests des hypothèses H1 et H2

```
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe gouv_gen_ter taille dette
~industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
```

```
eststo:xi:reg qualite gouv_spe gouv_gen_ter interact_ter
~taille dette industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
```

* sortie des résultats

```
esttab using regression.rtf, b(%9,3fc) se(%9,3fc) abs
~scalars("r2 R²" "F Fisher" "ll Log likelihood") wide
~onecell compress obslast parentheses star(* 0.10 ** 0.05 ***
~0.01) lines unstack replace
```

* régressions individuelles

* (1) test de l'hypothèse H1

```
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe zinvinst taille dette
~industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe zinterne taille dette
~industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe zRDVc taille dette industrie
~rent_eco i.annee, r cluster(firme)
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe ztaillec taille dette
~industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe zindep taille dette industrie
~rent_eco i.annee, r cluster(firme)
```

```

eststo:xi:reg qualiten gouv_spe zPDCG taille dette industrie
~rent_eco i.annee, r cluster(firme)
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe zRDVa taille dette industrie
~rent_eco i.annee, r cluster(firme)
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe ztaillea taille ~dette
~industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe zinvinst zinterne zRDVc
~ztaillec zindep zPDCG zRDVa ztaillea taille dette industrie
~rent_eco i.annee, r cluster(firme)

```

*** sortie des résultats**

```

esttab using regression.rtf, b(%9,3fc) se(%9,3fc) abs
~scalars("r2 R²" "F Fisher" "ll Log likelihood") wide
~onecell compress obstack parentheses star(* 0.10 ** 0.05 ***
~0.01) lines unstack replace

```

*** (2) test de l'hypothèse H2**

*** création des huit variables d'interaction**

```

gen interact1 = gouv_spe*zinvinst
gen interact2 = gouv_spe*zinterne
gen interact3 = gouv_spe*zRDVc
gen interact4 = gouv_spe*ztaillec
gen interact5 = gouv_spe*zindep
gen interact6 = gouv_spe*zPDG
gen interact7 = gouv_spe*zRDVa
gen interact8 = gouv_spe*ztaillea

```

*** régressions individuelles**

```

eststo:xi:reg qualiten gouv_spe zinvinst interact1 taille
~dette industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe zinterne interact2 taille
~dette industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe zRDVc interact3 taille dette
~industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe ztaillec interact4 taille
~dette industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe zindep interact5 taille dette
~industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe zPDCG interact6 taille dette
~industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe zRDVa interact7 taille dette
~industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe ztaillea interact8 taille
~dette industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)

```

*** sortie des résultats**

```

esttab using regression.rtf, b(%9,3fc) se(%9,3fc) abs
~scalars("r2 R²" "F Fisher" "ll Log likelihood") wide
~onecell compress obstack parentheses star(* 0.10 ** 0.05 ***
~0.01) lines unstack replace

```

* prise en compte de l'endogénéité* (1) analyse sans traitement de l'endogénéité

```
factor zinvinst zinterne zRDVc ztaillec zindep zPDG zRDVa
~ztaillea, ipf
screepplot
predict gouv_gen_quater
```

* création d'une nouvelle variable d'interaction (quater)

```
gen interact_quater=gouv_gen_quater*gouv_spe
```

* test des hypothèses H1 et H2

```
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe gouv_gen_quater taille dette
~industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
```

```
eststo:xi:reg qualite gouv_spe gouv_gen_quater interact_quater
~taille dette industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
```

* sortie des résultats

```
esttab using regression.rtf, b(%9,3fc) se(%9,3fc) abs
~scalars("r2 R²" "F Fisher" "ll Log likelihood") wide
~onecell compress obslast parentheses star(* 0.10 ** 0.05 ***
~0.01) lines unstack replace
```

* (2) test de la présence de variables omises

* colonne 1 : traitement de l'endogénéité

* première variante

* pas d'effet d'interaction

```
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe gouv_gen taille dette
~industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
estat ovtest
```

* effet d'interaction

```
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe gouv_gen interact taille dette
~industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
estat ovtest
```

* deuxième variante

* pas d'effet d'interaction

```
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe gouv_gen taille dette
~industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
estat ovtest, rhs
```

* effet d'interaction

```
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe gouv_gen interact taille dette
~industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
estat ovtest, rhs
```

* colonne 2 : pas de traitement de l'endogénéité

* première variante

* pas d'effet d'interaction

```
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe gouv_gen_quater taille dette
~industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
estat ovtest
* effet d'interaction
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe gouv_gen_quater
~interact_quater taille dette industrie rent_eco i.annee, r
~cluster(firme)
estat ovtest
* deuxième variante
* pas d'effet d'interaction
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe gouv_gen_quater taille dette
~industrie rent_eco i.annee, r cluster(firme)
estat ovtest, rhs
* effet d'interaction
eststo:xi:reg qualiten gouv_spe gouv_gen_quater
~interact_quater taille dette industrie rent_eco i.annee, r
~cluster(firme)
estat ovtest, rhs

log close
```

Annexe 7 : Noms des entreprises incluses dans l'étude du chapitre III.

Panel A : Entreprises diffusant un indicateur d'émissions de GES dans les documents d'entreprise.

	ISIN	Nom entreprise	Nbr. obs.
1	FR0000120404	Accor	3
2	FR0010340141	ADP	3
3	FR0000031122	Air France – KLM	3
4	FR0000120073	Air Liquide	3
5	FR0000130007	Alcatel-Lucent	3
6	FR0010220475	Alstom	2
7	LU0323134006	Arcelor Mittal	2
8	FR0004275832	Areva CI	3
9	FR0010313833	Arkéma	3
10	FR0000120628	AXA	3
11	FR0000120966	BIC	3
12	FR0000063935	Bonduelle	3
13	FR0004548873	Bourbon	1
14	FR0000120503	Bouygues	1
15	FR0000120172	Carrefour	3
16	FR0000125585	Casino Guichard	3
17	FR0000120982	Ciments Français	3
18	FR0000130296	Clarins	2
19	FR0000121568	Club Méditerranée	1
20	FR0000120222	CNP Assurances	3
21	FR0000045072	Crédit Agricole	3
22	FR0000120644	Danone	3
23	BE0003796134	Dexia	3
24	NL0000235190	EADS	3
25	FR0010242511	EDF	3
26	FR0000130452	Eiffage	1
27	FR0000131757	Eramet	3
28	FR0000121667	Essilor	3
29	FR0000120669	Esso	3
30	FR0000121121	Eurazeo	1
31	FR0010540740	Eurodisney SCA	3
32	FR0000125379	Eurontunnel Units	1
33	FR0000121147	Faurecia	3
34	FR0000133308	France Télécom	2
35	FR0010208488	GDF Suez	3
36	FR0000038283	Géodis	2
37	FR0010533075	Groupe Eurotunnel	1
38	FR0000121881	Havas	1
39	FR0000120859	Imerys	3
40	FR0000121964	Klépierre	3

Fin du tableau sur la page suivante.

	ISIN	Nom entreprise	Nbr. obs.
41	FR0000120537	Lafarge	3
42	FR0000130213	Lagardère	2
43	FR0010307819	Legrand	2
44	FR0000120321	L'Oréal	3
45	FR0000121014	LVMH	3
46	FR0000053225	Métropole TV	3
47	FR0000037046	Montupet	3
48	FR0000120685	Natixis	2
49	FR0000120693	Pernod Ricard	3
50	FR0000121501	Peugeot	3
51	FR0000124570	Plastic Omnium	2
52	FR0000121485	PPR	3
53	FR0000050320	Radiall	3
54	FR0000120388	Recyclex	2
55	FR0000131906	Renault	3
56	FR0010451203	Rexel	2
57	FR0010479956	Rhodia	2
58	FR0000073272	Safran	3
59	FR0000125007	Saint - Gobain	3
60	FR0000120578	Sanofi - Aventis	3
61	FR0000121972	Schneider Electric	3
62	FR0000121709	Seb	2
63	FR0000039109	Séché Environnement	3
64	FR0000060402	Séchilienne Sidec	2
65	FR0000130809	Société Générale	3
66	FR0000064271	Stef TFE	1
67	NL0000226223	ST Microelectronics	3
68	FR0000120529	Suez	2
69	FR0010613471	Suez Environnement	1
70	FR0000131708	Technip	3
71	FR0000054900	TF1	2
72	FR0000184533	Thomson	2
73	FR0000120271	Total	3
74	FR0000124711	Unibail - Rodamco	1
75	FR0000130338	Valéo	3
76	FR0000120354	Vallourec	3
77	FR0000124141	Véolia Environnement	3
78	FR0000031775	Vicat	3
79	FR0000125486	Vinci	3
80	FR0000127771	Vivendi	3

Panel B : Entreprises interrogées par le CDP.

	ISIN	Nom entreprise	Nbr. obs.
1	FR0000120404	Accor	3
2	FR0010340141	ADP	3
3	FR0000125924	AGF	1
4	FR0000031122	Air France – KLM	3
5	FR0000120073	Air Liquide	3
6	FR0000130007	Alcatel-Lucent	3
7	FR0010220475	Alstom	3
8	FR0000071946	Alten	3
9	FR0000034639	Altran	2
10	FR0004037125	April Group	3
11	LU0323134006	Arcelor Mittal	2
12	FR0004275832	Areva CI	3
13	FR0010313833	Arkéma	3
14	FR0000074148	Assystem	1
15	FR0000051732	Atos Origin	3
16	FR0000120628	AXA	3
17	FR0000035164	Beneteau	2
18	FR0000120966	BIC	3
19	FR0000131104	BNP Paribas	3
20	FR0000063935	Bonduelle	3
21	FR0004548873	Bourbon	3
22	FR0000120503	Bouygues	3
23	FR0006174348	Bureau Veritas	1
24	FR0004026250	Business Objects	1
25	FR0000125338	Cap Gemini	3
26	FR0000039620	Carbone Lorraine	3
27	FR0000120172	Carrefour	3
28	FR0000125585	Casino Guichard	3
29	FR0000039059	CFR Recycling	1
30	FR0000120164	CGG Veritas	3
31	FR0000120982	Ciments Français	3
32	FR0000130296	Clarins	2
33	FR0000121568	Club Méditerranée	3
34	FR0000120222	CNP Assurances	3
35	FR0000045072	Crédit Agricole	3
36	FR0000120644	Danone	3
37	FR0000130650	Dassault Systèmes	3
38	FR0000053381	Derichebourg	2
39	BE0003796134	Dexia	3
40	NL0000235190	EADS	3

Suite du tableau sur la page suivante.

	ISIN	Nom entreprise	Nbr. obs.
41	FR0010242511	EDF	3
42	FR0010400143	EDF Énergies Nouvelles	2
43	FR0000130452	Eiffage	3
44	FR0000131757	Eramet	1
45	FR0000121667	Essilor	3
46	FR0004254035	Euler Hermes	3
47	FR0000121121	Eurazeo	3
48	NL0000290641	Euronext	1
49	FR0010221234	Eutelsat Communication	3
50	FR0000121147	Faurecia	2
51	FR0000037947	Fimalac	3
52	FR0000064578	Foncière des régions	1
53	FR0000133308	France Télécom	2
54	FR0010208488	GDF Suez*	3
55	FR0010040865	Gecina	3
56	NL0000400653	Gemalto	3
57	FR0000044471	Générale de Santé	1
58	FR0010533075	Groupe Eurotunnel	1
59	FR0000072910	Groupe Stéria	3
60	FR0000120289	Guyenne Gascogne	1
61	FR0000066755	Haulotte Group	3
62	FR0000121881	Havas	3
63	FR0000052292	Hermes	3
64	FR0000035081	Icade	3
65	FR0004035913	Illiad	3
66	FR0000120859	Imerys	3
67	FR0000033904	IMS – International Metal Service	2
68	FR0000125346	Ingenico	3
69	FR0010259150	Ipsen	2
70	FR0000073298	Ipsos	3
71	FR0000077919	JC Decaux	3
72	FR0000121964	Klépierre	3
73	FR0000120537	Lafarge	3
74	FR0000130213	Lagardère	3
75	FR0010307819	Legrand	3
76	FR0000120321	L'Oréal	3
77	FR0000121014	LVMH	3
78	FR0000051070	Maurel et Prom	3
79	FR0000053225	Métropole TV	3
80	FR0000121261	Michelin	3

Suite du tableau sur la page suivante.

* L'ISIN FR0010208488 renvoie à Gaz De France en 2006 et à GDF Suez en 2007 et 2008.

	ISIN	Nom entreprise	Nbr. obs.
81	FR0000120685	Natixis	3
82	FR0000120560	Neopost	3
83	FR0004166072	Neuf Cegetel	2
84	FR0000044448	Nexans	3
85	FR0010112524	Nexity	3
86	FR0000074130	Nicox	2
87	FR0000121691	NRJ Group	2
88	US6294911010	NYSE Euronext	1
89	FR0000124133	Oberthur Card Systems	1
90	FR0000184798	Orpea	3
91	FR0010096354	Pages Jaunes	3
92	FR0000120693	Pernod Ricard	3
93	FR0000121501	Peugeot	3
94	FR0000073041	Pierre et Vacances	1
95	FR0000121485	PPR	3
96	FR0000130577	Publicis Groupe	3
97	FR0000130395	Rémy Cointreau	3
98	FR0000131906	Renault	3
99	FR0010451203	Rexel	2
100	FR0000120131	Rhodia	1
101	FR0010479956	Rhodia	2
102	FR0000062994	Rodriguez Group	1
103	FR0000073272	Safran	3
104	FR0010208165	Saft	1
105	FR0000125007	Saint - Gobain	3
106	FR0000120578	Sanofi - Aventis	3
107	FR0000121972	Schneider Electric	3
108	FR0000130304	Scor	1
109	FR0010411983	Scor SE	2
110	FR0000121709	Seb	3
111	FR0000039109	Séché Environnement	1
112	FR0000060402	Séchilienne Sidec	1
113	FR0000050916	Silic	2
114	FR0000130809	Société Générale	3
115	FR0000121220	Sodexo	3
116	FR0004025062	Soitec	3
117	FR0000060899	Spérian Protection	2
118	FR0000131732	Spir Communication	1
119	FR0000065674	Stallergènes	2
120	NL0000226223	ST Microelectronics	3

Fin du tableau sur la page suivante.

	ISIN	Nom entreprise	Nbr. obs.
121	FR0000120529	Suez	2
122	FR0010613471	Suez Environnement	1
123	FR0000131708	Technip	3
124	FR0000051807	Téléperformance	3
125	FR0000054900	TF1	3
126	FR0000121329	Thalès	3
127	FR0000184814	Theolia	2
128	FR0000184533	Thomson	2
129	FR0000120271	Total	3
130	FR0005691656	Trigano	2
131	FR0000054470	Ubisoft Entertainment	3
132	FR0000124711	Unibail - Rodamco	3
133	FR0000130338	Valéo	3
134	FR0000120354	Vallourec	3
135	FR0000124141	Véolia Environnement	3
136	FR0000125486	Vinci	3
137	FR0000127771	Vivendi	3
138	FR0000121204	Wendel	3
139	FR0000125684	Zodiac	3

Annexe 8 : Commandes StataTM utilisées pour l'analyse empirique du chapitre III.

Cette annexe présente les lignes de commandes utilisées lors de la programmation du logiciel StataTM. Les programmes détaillés ci-dessous sont les fichiers *do files* utilisés dans le cadre du chapitre III. Lorsque les commandes s'étalent sur plus d'une ligne, le signe ~ est utilisé pour signaler un retour à la ligne dû au manque de place.

Préparation du fichier

```
set more off
set dp comma
clear mata
set mem lg
cd "C:\Users\Tiphaine\Documents\chapIII"
log using "C:\Users\Tiphaine\Documents\logchapIII.smcl"
```

* les données figurent dans le fichier donneeschapIII (données du chapitre III)

```
use donneeschapIII
```

diff_DCT est une variable binaire codée un si l'entreprise diffuse de l'information sur ses émissions de GES dans l'un au moins de ses documents d'entreprise, zéro sinon.

diff_CDP est une variable binaire codée un si l'entreprise diffuse de l'information sur ses émissions de GES dans le cadre du CDP, zéro sinon.

statut_CDP est une variable codée zéro si l'entreprise n'est pas interrogée par le CDP, un si elle ne répond pas au CDP, deux si la réponse fournie au CDP est réservée aux investisseurs institutionnels et trois si la réponse fournie au CDP est diffusée sans restriction.

Étapes de constitution de l'échantillon

* démarrage avec l'échantillon total (870 observations et 290 entreprises)

```
count
sort isin
by isin : gen nbr_firmes=_n
count if nbr_firmes==1
drop nbr_firmes
```

* retrait des entreprises qui n'ont pas de document (72 observations et 51 entreprises)

```
count if doct_dispo==0
preserve
drop if doct_dispo!=0
sort isin
by isin: gen nbr_firmes1=_n
count if nbr_firmes1==1
restore
drop if doct_dispo==0
```

** retrait des entreprises qui n'existent pas/plus (27 observations et 9 entreprises)*

```
count if doct_dispo==.
preserve
drop if doct_dispo!=.
sort isin
by isin: gen nbr_firmes2=_n
count if nbr_firmes2==1
restore
drop if doct_dispo==.
```

** échantillon final (771 observations et 279 entreprises)*

```
count
sort isin
by isin: gen nbr_firmes3=_n
count if nbr_firmes3==1
drop nbr_firmes3
```

** calcul du nombre total de documents d'entreprise analysés, par année*

```
sort annee
by annee : egen somme_doct=sum(doct_dispo)
tabout annee using tab.csv, c(mean somme_doct) f(0) sum
~replace
```

** identification des 201 observations (80 entreprises) où il y a diffusion de l'indicateur dans les documents d'entreprise*

```
tabout diff_DCT using tab.csv, c(N diff_DCT) f(0) sum replace
preserve
drop if diff_DCT==0
sort isin
by isin: gen nbr_firmes4=_n
count if nbr_firmes4==1
restore
```

** analyse des 350 observations du CDP (139 entreprises)*

```
tabout statut_CDP using tab.csv, c(N statut_CDP) f(0) sum
~replace
preserve
keep if statut_CDP!=0
sort isin
by isin: gen nbr_firmes5=_n
count if nbr_firmes5==1
restore
```

** croisement des données obtenues dans chaque canal*

```
tabout statut_CDP diff_DCT using tab.csv, f(0) dpcomma replace
```

** création des variables indicatrices des deux échantillons d'intérêt*

** échantillon des 103 observations (test des hypothèses H1 et H2b)*

```
gen echantillon103=1 if diff_DOCT==1 & statut_CDP==3
```

* échantillon des 204 observations (test de l'hypothèse H2a)
 gen echantillon204=1 if diff_DOCT==1

Test de l'hypothèse H1

* test de normalité des montants reportés dans chacun des canaux

* canal CDP

```
swilk CDP_total if echantillon103==1
sktest CDP_total if echantillon103==1
```

* canal documents d'entreprise

```
swilk DOCT_total if echantillon103==1
sktest DOCT_total if echantillon103==1
```

* choix de la transformation à appliquer

```
ladder CDP_total if echantillon103==1
ladder DOCT_total if echantillon103==1
```

* aides graphiques

```
gladder CDP_total if echantillon103==1
gladder DOCT_total if echantillon103==1
qladder CDP_total if echantillon103==1
qladder DOCT_total if echantillon103==1
```

* transformation logarithmique des montants totaux, pour chaque canal

```
gen logCDP_total=log(CDP_total) if echantillon103==1
gen logDOCT_total=log(DOCT_total) if echantillon103==1
label variable logCDP_total `log(CDP_total)''
label variable logDOCT_total `log(DOCT_total)''
```

* tableau des montants totaux

```
tabstatout logCDP_total logDOCT_total CDP_total DOCT_total,
~s(n med) tf(tab) f(%9,0fc) replace, if echantillon103==1
```

```
tabstatout logCDP_total logDOCT_total CDP_total DOCT_total,
~s(mean) tf(tab) f(%9,3fc) replace, if echantillon103==1
```

* tests sur les montants totaux

* test sur la moyenne

```
ttest logCDP_total=logDOCT_total if echantillon103==1
```

* test(s) sur la médiane

```
signrank CDP_total=DOCT_total if echantillon103==1
signtest CDP_total=DOCT_total if echantillon103==1
```

* nombre d'observations pour la variable *DIFFERENCE* (on crée *DIFF3* pour simplifier la présentation des résultats)

```
gen DIFF3=1 if DIFFERENCE>0.025 & echantillon103==1
replace DIFF3=0 if DIFFERENCE<0.025 & DIFFERENCE>-0.025 &
~echantillon103==1
replace DIFF3=-1 if DIFFERENCE <-0.025 & echantillon103==1
label variable DIFF3 `3 modalités de DIFFERENCE''
tabout DIFF3 using tab.csv, f(0) dpcomma replace
```

*** création de la variable de sélectivité *SELECTIVITE***

```
gen selectivite=1 if DIFF3==-1
replace selectivite=0 if DIFF3==1 | DIFF==0
label variable selectivite `1 si sélectivité, 0 sinon''
```

*** tableau des *scopes* (nombre d'observations)**

```
count if CDP_total!=. & CDP_scope1==. & CDP_scope2==. &
~CDP_scope3==. & echantillon103==1
count if DOCT_total!=. & DOCT_direct==. & DOCT_indirect==. &
~DOCT_scope3==. & echantillon103==1
```

```
tabstatout CDP_scope1 CDP_scope2 CDP_scope3, s(n) tf(tab)
~f(%9,0fc) replace, if echantillon103==1
tabstatout DOCT_direct DOCT_indirect DOCT_scope3, s(n) tf(tab)
~f(%9,0fc) replace, if echantillon103==1
```

*** tableau des comparaisons de montants entre canaux, par *scopes***

*** montants « bruts » (non transformés par la fonction logarithmique)**

*** *scope* 1**

```
tabstatout CDP_scope1 DOCT_direct, s(n med) tf(tab) f(%9,0fc)
~replace, if echantillon103==1 & CDP_scope1!=. & DOCT_direct!=.
signrank CDP_scope1=DOCT_direct if echantillon103==1
```

*** non reporté**

```
signtest CDP_scope1=DOCT_direct if echantillon103==1
```

*** *scope* 2**

```
tabstatout CDP_scope2 DOCT_indirect, s(n med) tf(tab)
~f(%9,0fc) replace, if echantillon103==1 & CDP_scope2!=. &
~DOCT_indirect!=.
```

```
signrank CDP_scope2=DOCT_indirect if echantillon103==1
```

*** non reporté**

```
signtest CDP_scope2=DOCT_indirect if echantillon103==1
```

*** *scope* 3**

```
tabstatout CDP_scope3 DOCT_scope3, s(n med) tf(tab) f(%9,0fc)
~replace, if echantillon103==1 & CDP_scope3!=. & DOCT_scope3!=.
signrank CDP_scope3=DOCT_scope3 if echantillon103==1
```

*** non reporté**

```
signtest CDP_scope3=DOCT_scope3 if echantillon103==1
```

*** montants transformés par la fonction logarithmique**

*** génération des variables par *scopes***

```
gen logCDP_scope1=log(CDP_scope1) if echantillon103==1
gen logDOCT_direct=log(DOCT_direct) if echantillon103==1
gen logCDP_scope2=log(CDP_scope2) if echantillon103==1
gen logDOCT_indirect=log(DOCT_indirect) if echantillon103==1
gen logCDP_scope3=log(CDP_scope3) if echantillon103==1
gen logDOCT_scope3=log(DOCT_scope3) if echantillon103==1
label variable logCDP_scope1 `log(CDP_scope1)''
label variable logDOCT_direct `log(DOCT_direct)''
```

```

label variable logCDP_scope2 `log(CDP_scope2)''
label variable logDOCT_indirect `log(DOCT_indirect)''
label variable logCDP_scope3 `log(CDP_scope3)''
label variable logDOCT_scope3 `log(DOCT_scope3)''

* scope 1
tabstatout logCDP_scope1 logDOCT_direct, s(n mean) tf(tab)
~f(%9,3fc) replace, if echantillon103==1 & logCDP_scope1!=. &
~logDOCT_direct!=.
ttest logCDP_scope1=logDOCT_direct if echantillon103==1

* scope 2
tabstatout logCDP_scope2 logDOCT_indirect, s(n mean) tf(tab)
~f(%9,3fc) replace, if echantillon103==1 & logCDP_scope2!=. &
~logDOCT_indirect!=.
ttest logCDP_scope2=logDOCT_indirect if echantillon103==1

* scope 3
tabstatout logCDP_scope3 logDOCT_scope3, s(n mean) tf(tab)
~f(%9,3fc) replace, if echantillon103==1 & logCDP_scope3!=. &
~logDOCT_scope3!=.
ttest logCDP_scope3=logDOCT_scope3 if echantillon103==1

* comparaison des montants totaux des documents d'entreprise avec le scope 1 du CDP
* génération d'une variable indicatrice des observations à retenir (64)
gen indicatrice=1 if DOCT_total!=. & DOCT_direct==. &
~DOCT_indirect==. & DOCT_scope3==. & echantillon103==1

* comparaison du scope 1 et du total des documents d'entreprise
tabstatout CDP_scope1 DOCT_total, s(n med) tf(tab) f(%9,0fc)
~replace, if indicatrice==1 & CDP_scope1!=.
signrank CDP_scope1=DOCT_total if indicatrice==1 &
~CDP_scope1!=.

* idem avec la transformation logarithmique
tabstatout logCDP_scope1 logDOCT_total, s(n mean) tf(tab)
~f(%9,3fc) replace, if indicatrice==1 & logCDP_scope1!=.
ttest logCDP_scope1=logDOCT_total if indicatrice==1 &
~logCDP_scope1!=.

```

Tracabilité

* tableau des sous-échantillons codés

```

table codeur, cont(m tracabilite n tracabilite)
kwallis2 tracabilite, by(codeur)

```

* tableau des statistiques descriptives de *TRACABILITE*

```

tabstatout perimetre caracteristiques methodo tracabilite, s(n
~min max mean med) tf(tab) f(%9,3fc) replace

```

*** histogramme de *TRACABILITE***

```
hist tracabilite, bin(12)
graph save Graph "C:\Users\Tip\Documents\chapIII\histogramme
~traçabilité\test.gph"
```

*** tests de normalité de *TRACABILITE***

```
sktest tracabilite
swilk tracabilite
```

*** étude des transformations possibles**

```
ladder tracabilite
```

Test de l'hypothèse H2a*** création des deux groupes d'intérêt**

```
gen part_CDP=0 if (statut_CDP==0 | statut_CDP==1) &
echantillon204==1
replace part_CDP=1 if (statut_CDP==2 | statut_CDP==3) &
echantillon204==1
```

*** tableau pour le test univarié**

```
table part_CDP, cont(n tracabilite m tracabilite)
```

*** test univarié**

```
ttest tracabilite, by(part_CDP)
```

*** calcul des facteurs VIF**

```
reg tracabilite part_CDP size intens_carb, r cluster(firme)
vif
```

*** régression principale**

```
eststo:reg tracabilite part_CDP size intens_carb, r
~cluster(firme)
```

*** sortie des résultats**

```
esttab using regression.rtf, b(%9,3fc) se(%9,3fc) abs
~scalars("r2 R²" "F Fisher" "ll Log likelihood") wide
~oncell compress obslast parentheses star(* 0.10 ** 0.05 ***
~0.01) lines unstack replace
```

Test de l'hypothèse H2b*** tableau pour le test univarié**

```
table selectivite, cont(n tracabilite m tracabilite)
```

*** test univarié**

```
ttest tracabilite, by(selectivite)
```

*** calcul des facteurs VIF**

```
reg tracabilite selectivite size intens_carb, r
~cluster(firme)
```

```
vif
```

*** régression principale**

```
eststo:reg tracabilite selectivite size intens_carb, r
~cluster(firme)
vif
```

*** sortie des résultats**

```
esttab using regression.rtf, b(%9,3fc) se(%9,3fc) abs
~scalars("r2 R²" "F Fisher" "ll Log likelihood") wide
~onecell compress obslast parentheses star(* 0.10 ** 0.05 ***
~0.01) lines unstack replace
```

Tests complémentaires

*** inclusion d'une variable de contrôle supplémentaire**

*** statistiques de la variable de contrôle des quotas (88 observations et 32 entreprises)**

```
tabout quota using tab.csv, c(N quota) f(0) sum replace, if
~echantillon204==1
preserve
keep if quota==1 & echantillon204==1
by isin: gen nbr_firmes5=_n
count if nbr_firmes5==1
drop nbr_firmes5
restore
```

*** régressions pour les hypothèses H2a et H2b**

```
eststo:reg tracabilite part_CDP taille intens_carb quota, r
~cluster(firme)
eststo:reg tracabilite selectivite taille intens_carb quota, r
~cluster(firme)
```

*** sortie des résultats**

```
esttab using regression.rtf, b(%9,3fc) se(%9,3fc) abs
~scalars("r2 R²" "F Fisher" "ll Log likelihood") wide
~onecell compress obslast parentheses star(* 0.10 ** 0.05 ***
~0.01) lines unstack replace
```

*** modification du seuil de détection de la sélectivité**

*** création des nouvelles variables de sélectivité**

```
gen selectivite0=1 if DIFFERENCE<0
replace selectivite0=0 if DIFFERENCE>=0
label variable selectivite0 `sélectivité seuil 0 % '`

gen selectivite5=1 if DIFFERENCE<-0.05
replace selectivite5=0 if DIFFERENCE>=-0.05
label variable selectivite5 `sélectivité seuil 5 % '`

gen selectivite10=1 if DIFFERENCE<-0.10
```

```
replace selectivite10=0 if DIFFERENCE>=-0.10
label variable selectivite10 `sélectivité seuil 10 % '`

gen selectivite25=1 if DIFFERENCE<-0.25
replace selectivite25=0 if DIFFERENCE>=-0.25
label variable selectivite25 `sélectivité seuil 25 % '`

gen selectivite50=1 if DIFFERENCE<-0.50
replace selectivite50=0 if DIFFERENCE>=-0.50
label variable selectivite50 `sélectivité seuil 50 % '`

* tableau descriptif
tabout selectivite0 using tab.csv, cont(n tracabilite m
~tracabilite) f(3) sum replace
tabout selectivite using tab.csv, cont(n tracabilite m
~tracabilite) f(3) sum append
tabout selectivite5 using tab.csv, cont(n tracabilite m
~tracabilite) f(3) sum append
tabout selectivite10 using tab.csv, cont(n tracabilite m
~tracabilite) f(3) sum append
tabout selectivite25 using tab.csv, cont(n tracabilite m
~tracabilite) f(3) sum append
tabout selectivite50 using tab.csv, cont(n tracabilite m
~tracabilite) f(3) sum append

* tests de différences de moyenne
ttest tracabilite, by(selectivite0)
ttest tracabilite, by(selectivite)
ttest tracabilite, by(selectivite5)
ttest tracabilite, by(selectivite10)
ttest tracabilite, by(selectivite25)
ttest tracabilite, by(selectivite50)

* régressions selon les différents seuils
foreach selectivite of varlist selectivite* {
reg tracabilite `selectivite' taille intens_carb, r
~cluster(firme)
}

* sortie des résultats
esttab using regression.rtf, b(%9,3fc) se(%9,3fc) abs
~scalars("r2 R²" "F Fisher" "ll Log likelihood") wide
~onecell compress obslast parentheses star(* 0.10 ** 0.05 ***
~0.01) lines unstack replace

* le graphique de la Figure 27 est réalisé dans Excel

log close
```

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION GÉNÉRALE	23
CHAPITRE LIMINAIRE : INTRODUCTION AUX TROIS ÉTUDES	37
1. Description de l'objet de recherche	41
1. 1. Stratégie de diffusion volontaire d'informations	41
1. 1. 1. <i>Diffusion volontaire versus obligatoire</i>	41
1. 1. 2. <i>Notion de stratégie de diffusion</i>	44
1. 1. 2. a. Décision de diffusion	45
1. 1. 2. b. Qualité de l'information diffusée	45
1. 1. 2. c. Combinaison de canaux de diffusion	46
1. 1. 2. d. Synthèse	47
1. 2. Application à l'information sur les émissions de GES	48
2. Cadre théorique	54
2. 1. Diversité des approches	55
2. 2. Théorie de l'agence et approche par les parties prenantes	57
2. 2. 1. <i>Théorie de l'agence</i>	57
2. 2. 2. <i>Approche par les parties prenantes</i>	58
2. 3. Théorie de l'agence généralisée	60
3. Articulation des travaux autour de trois questions de recherche	63
3. 1. Problématique générale	63
3. 2. Trois questions de recherche	64
3. 2. 1. <i>Première question de recherche</i>	64
3. 2. 2. <i>Deuxième question de recherche</i>	65
3. 2. 3. <i>Troisième question de recherche</i>	66
3. 3. Synthèse	67
4. Démarche méthodologique	67
4. 1. Démarche générale	67
4. 2. Terrain d'étude : le CDP	68
4. 2. 1. <i>Présentation du CDP</i>	68
4. 2. 2. <i>Caractéristiques du CDP</i>	71
4. 2. 2. a. Similitudes avec les agences de notation	71
4. 2. 2. b. Acteur non traditionnel	74
4. 2. 2. c. Processus de production original	75
4. 2. 2. d. Support novateur	76

4. 2. 2. e. Caractère « volontaire ».....	76
4. 2. 2. f. Assise et intégration du programme.....	78
4. 2. 2. g. Multiplicité des dimensions couvertes	79
4. 2. 3. <i>Questions autour du CDP</i>	80
5. Unité(s) et plan de la thèse	83
5. 1. Unité(s) de la thèse.....	83
5. 2. Plan de la thèse.....	84
CHAPITRE I : ÉTUDE DES DÉTERMINANTS DE LA PRODUCTION ET DE LA DIFFUSION SÉLECTIVE D'INFORMATIONS SUR LES GES	87
1. Revue de littérature et question de recherche	92
1. 1. Recherches sur les déterminants de la diffusion volontaire d'informations	92
1. 1. 1. <i>Aperçu général et intérêt</i>	92
1. 1. 2. <i>Déterminants de la diffusion volontaire d'informations sociétales</i>	95
1. 1. 2. a. Informations sur les GES.....	96
1. 1. 2. b. Informations sociétales.....	106
1. 2. Proposition d'une typologie de la diffusion volontaire.....	109
1. 2. 1. <i>Prise en compte de deux dimensions</i>	109
1. 2. 1. a. Production de l'information.....	109
1. 2. 1. b. Diffusion sélective de l'information.....	111
1. 2. 2. <i>Intégration des deux dimensions et continuum de stratégies</i>	114
1. 3. Question de recherche	117
2. Cadre théorique et développement des hypothèses.....	118
2. 1. Cadre théorique	118
2. 1. 1. <i>Principe de l'analyse coûts-bénéfices</i>	118
2. 1. 2. <i>Différents coûts et bénéfices</i>	119
2. 2. Développement des hypothèses.....	121
2. 2. 1. <i>Hypothèse générale</i>	121
2. 2. 2. <i>Coûts informationnels</i>	122
2. 2. 2. a. Investisseurs institutionnels	123
2. 2. 2. b. Actionnaires.....	125
2. 2. 2. c. Créanciers	127
2. 2. 2. d. Analystes	128
2. 2. 2. e. Résumé	129
2. 2. 3. <i>Coûts politiques</i>	129
2. 2. 3. a. Attention du pays	129
2. 2. 3. b. Attention de l'opinion publique.....	132
2. 2. 3. c. Résumé	133
2. 2. 4. <i>Coûts proprietary</i>	133

2. 2. 4. a. Coûts liés à la production	133
2. 2. 4. b. Coûts liés à la diffusion	135
2. 2. 4. c. Résumé	138
2. 2. 5. <i>Récapitulatif général des hypothèses</i>	138
3. Échantillon et méthodologie	140
3. 1. Échantillon	140
3. 1. 1. <i>Pertinence</i>	140
3. 1. 2. <i>Description</i>	141
3. 2. Méthodologie	145
3. 2. 1. <i>Régression</i>	145
3. 2. 1. a. Choix du modèle.....	145
3. 2. 1. b. Formalisation	148
3. 2. 2. <i>Description des variables</i>	149
3. 2. 2. a. Variables dépendantes	149
3. 2. 2. b. Variables indépendantes	150
4. Analyses empiriques.....	161
4. 1. Statistiques descriptives et tests univariés.....	161
4. 1. 1. <i>Statistiques descriptives et tests de normalité</i>	161
4. 1. 1. a. Variables dépendantes	161
4. 1. 1. b. Variables indépendantes	163
4. 1. 2. <i>Tests univariés</i>	166
4. 1. 2. a. Variables continues.....	166
4. 1. 2. b. Variables binaires	170
4. 1. 3. <i>Multicolinéarité</i>	170
4. 2. Tests multivariés	173
4. 2. 1. <i>Régressions estimées et signes attendus</i>	173
4. 2. 2. <i>Estimations et interprétation</i>	174
4. 2. 2. a. Présentation des résultats	174
4. 2. 2. b. Hypothèse générale	177
4. 2. 2. c. Hypothèses H_a	178
4. 2. 2. d. Hypothèses H_b	179
4. 3. Analyses complémentaires	181
4. 3. 1. <i>Modifications des variables du modèle</i>	181
4. 3. 1. a. Analyse factorielle des variables des coûts informationnels	181
4. 3. 1. b. Modification de la variable d'attention environnementale du pays ...	185
4. 3. 2. <i>Spécification du modèle</i>	188
4. 3. 3. <i>Modification de l'échantillon</i>	191
5. Conclusion intermédiaire	193

5. 1. Résumé.....	193
5. 2. Contributions et discussion	195
5. 3. Limites et perspectives futures de recherche.....	199
CHAPITRE II : ÉTUDE DE L'INFLUENCE DE LA GOUVERNANCE INTERNE SUR LA QUALITÉ DES INFORMATIONS SUR LES GES.....	201
1. Revue de littérature et question de recherche	206
1. 1. Recherches sur les relations entre gouvernance et qualité de l'information	206
1. 1. 1. <i>Constat préliminaire : une information de qualité perfectible</i>	206
1. 1. 1. a. Qualité de l'information sociétale	206
1. 1. 1. b. Qualité de l'information sur les GES	207
1. 1. 2. <i>Relations entre gouvernance et qualité de l'information</i>	209
1. 1. 2. a. Relations entre gouvernance et qualité de l'information financière... ..	210
1. 1. 2. b. Relations entre gouvernance et qualité de l'information sociétale.....	211
1. 1. 2. c. Relations entre gouvernance et qualité de l'information sur les GES ..	214
1. 2. Reconsidération de la gouvernance.....	216
1. 3. Question de recherche	221
2. Cadre théorique et développement des hypothèses.....	224
2. 1. Cadre théorique	224
2. 2. Développement des hypothèses.....	225
2. 2. 1. <i>Hypothèse H1</i>	225
2. 2. 2. <i>Hypothèse H2</i>	228
2. 2. 3. <i>Résumé</i>	231
3. Échantillon et méthodologie	232
3. 1. Échantillon	232
3. 2. Méthodologie	234
3. 2. 1. <i>Régressions</i>	234
3. 2. 1. a. Hypothèse H1	234
3. 2. 1. b. Hypothèse H2	234
3. 2. 2. <i>Description des variables</i>	236
3. 2. 2. a. Qualité de l'information sur les GES.....	236
3. 2. 2. b. Variables de gouvernance interne	242
3. 2. 2. c. Variables de contrôle	248
4. Analyses empiriques.....	250
4. 1. Statistiques descriptives et tests univariés.....	250
4. 1. 1. <i>Statistiques descriptives</i>	250
4. 1. 1. a. Variable dépendante	250
4. 1. 1. b. Variables indépendantes	252
4. 1. 2. <i>Tests univariés</i>	264

4. 1. 2. a. Multicolinéarité.....	264
4. 1. 2. b. Hypothèse H1	265
4. 1. 2. c. Test de H2.....	265
4. 2. Tests multivariés	269
4. 2. 1. <i>Hypothèse H1</i>	269
4. 2. 2. <i>Hypothèse H2</i>	273
4. 3. Analyses complémentaires	278
4. 3. 1. <i>Ajout de variables de contrôle</i>	278
4. 3. 1. a. Sélection	278
4. 3. 1. b. Vérification des informations	280
4. 3. 2. <i>Modification des conditions de réalisation de l'analyse factorielle</i>	286
4. 3. 2. a. Modification de la matrice des corrélations.....	286
4. 3. 2. b. Retrait de certaines variables de gouvernance générale	290
4. 3. 3. <i>Régressions individuelles</i>	292
4. 3. 4. <i>Traitement de l'endogénéité</i>	298
5. Conclusion intermédiaire	301
5. 1. Résumé.....	301
5. 2. Contributions et discussion	303
5. 3. Limites et perspectives futures de recherche.....	307
CHAPITRE III : ÉTUDE DE L'UTILISATION CONCOMITANTE DE PLUSIEURS CANAUX DE DIFFUSION D'INFORMATIONS SUR LES GES	311
1. Revue de littérature et question de recherche	316
1. 1. Recherches sur les canaux de diffusion volontaire d'informations sur les GES.....	316
1. 1. 1. <i>Notion de canal</i>	316
1. 1. 2. <i>Diversité des canaux</i>	317
1. 1. 2. a. Canaux dédiés	317
1. 1. 2. b. Documents d'entreprise.....	318
1. 1. 2. c. Sites internet	319
1. 1. 3. <i>Combinaison des canaux</i>	320
1. 2. Utilisation simultanée de plusieurs canaux de diffusion	321
1. 2. 1. <i>Intérêt</i>	321
1. 2. 2. <i>Application au cas des émissions de GES</i>	322
1. 2. 2. a. CDP.....	322
1. 2. 2. b. Documents d'entreprise.....	324
1. 2. 2. c. Synthèse	327
1. 3. Question de recherche	328
2. Cadre théorique et développement des hypothèses.....	329
2. 1. Cadre théorique	329

2. 1. 1. <i>Gestion des impressions</i>	329
2. 1. 2. <i>Ancrage théorique</i>	330
2. 1. 3. <i>Typologies</i>	331
2. 2. Développement des hypothèses.....	332
2. 2. 1. <i>Élément analysé</i>	332
2. 2. 2. <i>Sélectivité de l'information</i>	333
2. 2. 3. <i>Traçabilité de l'information</i>	338
2. 2. 3. a. <i>Définition</i>	338
2. 2. 3. b. <i>Hypothèse H2a</i>	339
2. 2. 3. c. <i>Hypothèse H2b</i>	340
2. 2. 4. <i>Synthèse</i>	341
3. Échantillon et méthodologie	342
3. 1. Échantillon	342
3. 1. 1. <i>Population initiale</i>	342
3. 1. 2. <i>Documents d'entreprise</i>	343
3. 1. 3. <i>Données du CDP</i>	344
3. 1. 4. <i>Synthèse</i>	345
3. 2. Méthodologie	348
3. 2. 1. <i>Régressions</i>	348
3. 2. 2. <i>Description des variables</i>	349
3. 2. 2. a. <i>Mesure de la sélectivité</i>	349
3. 2. 2. b. <i>Mesure de la traçabilité</i>	351
3. 2. 2. c. <i>Variabes de contrôle</i>	357
4. Résultats empiriques	357
4. 1. Test de l'hypothèse H1	357
4. 2. Test des hypothèses H2a et H2b	366
4. 2. 1. <i>Traçabilité</i>	366
4. 2. 2. <i>Test de l'hypothèse H2a</i>	371
4. 2. 2. a. <i>Test univarié</i>	371
4. 2. 2. b. <i>Test multivarié</i>	372
4. 2. 3. <i>Test de l'hypothèse H2b</i>	373
4. 2. 3. a. <i>Test univarié</i>	373
4. 2. 3. b. <i>Test multivarié</i>	374
4. 3. Analyses complémentaires	375
4. 3. 1. <i>Prise en compte des quotas</i>	375
4. 3. 1. a. <i>Contexte</i>	375
4. 3. 1. b. <i>Ajout d'une variable de contrôle</i>	381
4. 3. 2. <i>Modification du seuil de détection de la gestion des impressions</i>	384

5. Conclusion intermédiaire	388
5. 1. Résumé.....	388
5. 2. Contributions et discussion	390
5. 3. Limites et perspectives futures de recherche.....	394
CONCLUSION GÉNÉRALE	397
ANNEXES.....	407
<i>Annexe 1 : Noms des entreprises incluses dans l'échantillon du CAC 40.</i>	<i>409</i>
<i>Annexe 2 : Liste des 460 investisseurs institutionnels du CDP (année 2009).....</i>	<i>411</i>
<i>Annexe 3 : Questions posées dans le cadre du CDP (année 2009).....</i>	<i>417</i>
<i>Annexe 4 : Commandes StataTM utilisées pour l'analyse empirique du chapitre I.</i>	<i>425</i>
<i>Annexe 5 : Noms des entreprises incluses dans l'étude du chapitre II.</i>	<i>433</i>
<i>Annexe 6 : Commandes StataTM utilisées pour l'analyse empirique du chapitre II.</i>	<i>437</i>
<i>Annexe 7 : Noms des entreprises incluses dans l'étude du chapitre III.</i>	<i>449</i>
<i>Annexe 8 : Commandes StataTM utilisées pour l'analyse empirique du chapitre III.....</i>	<i>455</i>
TABLE DES MATIÈRES	463
TABLE DES TABLEAUX	471
TABLE DES FIGURES.....	475
TABLE DES ANNEXES	477
RÉFÉRENCES	479
RÉSUMÉ.....	508

TABLE DES TABLEAUX

Chapitre liminaire

Tableau 1 : Principales méthodes et initiatives en matière de diffusion sur les émissions de GES.	52
Tableau 2 : Compte de résultat simplifié du CDP pour 2012.	69
Tableau 3 : Organisations externes de notation carbone.	73

Chapitre I

Tableau 4 : Déterminants de la diffusion volontaire d'informations.	95
Tableau 5 : Articles portant sur les déterminants de la diffusion volontaire d'informations sur les GES.	97
Tableau 6 : Résumé des hypothèses concernant les coûts informationnels.	129
Tableau 7 : Résumé des hypothèses concernant les coûts politiques.	133
Tableau 8 : Résumé des hypothèses concernant les coûts <i>proprietary</i>	138
Tableau 9 : Récapitulatif des hypothèses testées.	139
Tableau 10 : Répartition géographique du nombre de firmes interrogées par le CDP et incluses dans la base CORE09 en 2009.	143
Tableau 11 : Étapes de constitution de l'échantillon.	144
Tableau 12 : Formes possibles de la probabilité conditionnelle dans le cas d'un modèle CR logit.	147
Tableau 13 : Variables dépendantes et indépendantes ainsi que leur mesure.	160
Tableau 14 : Statistiques descriptives des variables dépendantes (par pays).	162
Tableau 15 : Statistiques descriptives des variables indépendantes.	164
Tableau 16 : Tests univariés des variables continues.	168
Tableau 17 : Tests univariés des variables binaires.	170
Tableau 18 : Matrice des corrélations.	171
Tableau 19 : Signe attendu des coefficients α et β	173
Tableau 20 : Estimations de la régression logit séquentielle.	176
Tableau 21 : Composantes de l'ACP.	182
Tableau 22 : Estimations de la régression logit séquentielle – ACP pour les coûts informationnels.	184
Tableau 23 : Estimations de la régression logit séquentielle – variable <i>ATT_PAYS</i> modifiée.	187
Tableau 24 : Estimations de la procédure d'Heckman.	190

Tableau 25 : Estimations de la régression logit séquentielle – échantillon modifié.	192
--	-----

Chapitre II

Tableau 26 : Composition du comité RSE.	230
Tableau 27 : Étapes de constitution de l'échantillon.	233
Tableau 28 : Informations requises par la norme ISO 14064-1 et appariement avec les questions du CDP.	240
Tableau 29 : Structures du CA visant à intégrer la RSE.	242
Tableau 30 : Variables dépendante et indépendantes ainsi que leur mesure.	249
Tableau 31 : Statistiques descriptives des items composant la variable dépendante.	250
Tableau 32 : Statistiques descriptives des variables de gouvernance non transformées.	253
Tableau 33 : Statistiques descriptives des variables « <i>winsorizées</i> » de la structure de l'actionnariat.	254
Tableau 34 : Matrice des corrélations des variables de gouvernance générale.	255
Tableau 35 : Pondérations factorielles des variables de gouvernance générale.	260
Tableau 36 : Classement des observations selon la médiane de la variable de gouvernance générale.	262
Tableau 37 : Statistiques descriptives des variables de gouvernance générale.	263
Tableau 38 : Statistiques descriptives des variables de contrôle.	263
Tableau 39 : Matrice des corrélations.	264
Tableau 40 : Test de Mann-Whitney sur la variable <i>QUALITE</i> (avec <i>GOUV_SPE</i>).	265
Tableau 41 : Moyenne de la variable <i>QUALITE</i> selon les niveaux de gouvernances générale et spécifique.	266
Tableau 42 : Tests de rangs entre groupes pour la variable <i>QUALITE</i>	268
Tableau 43 : Test de l'effet de la gouvernance environnementale sur la qualité des informations diffusées sur les GES.	270
Tableau 44 : Prédications du niveau de la variable <i>QUALITE</i> pour deux niveaux de la gouvernance générale et deux niveaux de la gouvernance spécifique.	272
Tableau 45 : Test de l'effet modérateur de la gouvernance générale sur la relation entre la gouvernance spécifique et la qualité des informations diffusées sur les GES.	274
Tableau 46 : Prédications du niveau de la variable <i>QUALITE</i> pour deux niveaux de la gouvernance générale et deux niveaux de la gouvernance spécifique.	275
Tableau 47 : Test de l'effet de la gouvernance interne sur la qualité des informations diffusées sur les GES – variables de contrôle.	279
Tableau 48 : Test de Mann-Whitney sur la variable <i>QUALITE</i> (avec <i>VERIF</i>).	283
Tableau 49 : Test de l'effet de la gouvernance interne sur la qualité des informations diffusées sur les GES – ajout de la variable de certification.	284

Tableau 50 : Matrice des corrélations polychoriques des variables de gouvernance générale.	287
Tableau 51 : Pondérations factorielles – matrice des corrélations polychoriques.	288
Tableau 52 : Test de l’effet de la gouvernance interne sur la qualité des informations diffusées sur les GES – matrice des corrélations polychoriques.	289
Tableau 53 : Test de l’effet de la gouvernance interne sur la qualité des informations diffusées sur les GES – retrait de certaines variables.	291
Tableau 54 : Test de l’effet de la gouvernance environnementale sur la qualité des informations diffusées sur les GES – régressions individuelles.	293
Tableau 55 : Test de l’effet modérateur de la gouvernance générale sur la relation entre la gouvernance spécifique et la qualité des informations diffusées sur les GES – régressions individuelles.	296
Tableau 56 : Test de l’effet de la gouvernance interne sur la qualité des informations diffusées sur les GES – non traitement de l’endogénéité de la variable <i>FACTEUR</i>	300
Tableau 57 : Tests de variable omise.	301

Chapitre III

Tableau 58 : Définition des trois <i>scopes</i> du GHG <i>protocol</i>	324
Tableau 59 : Caractéristiques distinctives des deux canaux (CDP et documents d’entreprise).	327
Tableau 60 : Étapes de constitution de l’échantillon.	343
Tableau 61 : Liste des mots-clés utilisés pour l’analyse des documents d’entreprise.	344
Tableau 62 : Croisement des observations des deux canaux de diffusion.	346
Tableau 63 : Exemples de facteurs d’émission.	353
Tableau 64 : PRG des principaux GES.	353
Tableau 65 : Grille de codage de la variable <i>TRACABILITE</i>	355
Tableau 66 : Comparaison des montants diffusés dans les documents d’entreprise et dans le CDP.	358
Tableau 67 : Nombre d’observations selon les valeurs prises par la variable <i>DIFFERENCE</i>	359
Tableau 68 : <i>Scopes</i> reportés dans les deux canaux.	360
Tableau 69 : Comparaison des montants reportés par <i>scopes</i> dans les deux canaux.	362
Tableau 70 : Comparaison des montants reportés dans les deux canaux (<i>scope</i> 1 et total). ...	363
Tableau 71 : Comparaisons des montants diffusés par Vallourec dans les deux canaux.	364
Tableau 72 : Comparaisons des montants diffusés par Areva dans les deux canaux.	365
Tableau 73 : Sous-échantillons et valeurs moyennes de la variable <i>TRACABILITE</i>	367
Tableau 74 : Statistiques descriptives de la variable <i>TRACABILITE</i>	368
Tableau 75 : Traçabilité moyenne dans les deux groupes selon la participation au CDP.	372

Tableau 76 : Test de l'effet de la participation au CDP sur la traçabilité.	373
Tableau 77 : Traçabilité moyenne dans les deux groupes définis par la sélectivité.....	374
Tableau 78 : Test de l'effet de la sélectivité sur la traçabilité.	375
Tableau 79 : Test des hypothèses H2a et H2b – inclusion des quotas.	383
Tableau 80 : Moyennes de la variable <i>TRACABILITE</i> – différents niveaux de détection de la sélectivité.....	385
Tableau 81 : Test de l'effet de la sélectivité sur la traçabilité – différents seuils.	387

TABLE DES FIGURES

Introduction générale

Figure 1 : Évolution du nombre de rapports non financiers enregistrés par le site internet corporateregister.com.	30
--	----

Chapitre liminaire

Figure 2 : Distinction entre informations diffusées volontairement et obligatoirement.	42
Figure 3 : Définition de la stratégie de diffusion volontaire autour de trois dimensions.	45
Figure 4 : Relations entre les trois questions de recherche.	67
Figure 5 : Calendrier du CDP à respecter par les entreprises.....	71
Figure 6 : Plan de la thèse.	85

Chapitre I

Figure 7 : Déterminants de la diffusion d'informations sociétales.	108
Figure 8 : Représentation graphique des deux étapes conduisant au <i>continuum</i> de types de diffusion.	116
Figure 9 : Possibilités offertes par le CDP et correspondance avec les trois types de diffusion.	141
Figure 10 : Boîte à moustaches de la variable <i>DETTE</i>	166
Figure 11 : Valeurs propres de l'ACP.	182
Figure 12 : Résumé schématique du chapitre I.	194

Chapitre II

Figure 13 : Représentation schématique des relations étudiées entre gouvernance interne et qualité de l'information sur les émissions de GES.	221
Figure 14 : Deux sous-questions de recherche reliant la gouvernance interne à la qualité de l'information sur les GES.....	223
Figure 15 : Schéma des deux hypothèses à tester.	232
Figure 16 : Différentes approches pour l'analyse textuelle dans les rapports annuels.....	241
Figure 17 : Valeurs propres de l'analyse factorielle.	258
Figure 18 : Graphique des valeurs propres de l'analyse factorielle et de l'analyse parallèle.	259
Figure 19 : Représentation graphique des valeurs de la variable <i>QUALITE</i> selon les niveaux de gouvernances générale et spécifique.	267
Figure 20 : Représentation graphique des quatre valeurs du Tableau 44.....	272

Figure 21 : Représentation graphique des quatre valeurs du Tableau 46.....	276
Figure 22 : Valeurs propres de l'analyse factorielle – matrice des corrélations polychoriques.	287
Figure 23 : Résumé schématique du chapitre II.....	303

Chapitre III

Figure 24 : Insertion de la relation étudiée dans un contexte plus général.	305
Figure 25 : Utilisation complémentaire des deux canaux de diffusion.....	347
Figure 26 : Histogramme de la variable <i>TRACABILITE</i>	369
Figure 27 : Magnitude et significativité du coefficient β_1 en fonction du seuil de détection de la sélectivité.....	388
Figure 28 : Résumé schématique du chapitre III.....	390

Conclusion générale

Figure 29 : Synthèse de la thèse.	400
--	-----

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 : Noms des entreprises incluses dans l'échantillon du CAC 40.	409
Annexe 2 : Liste des 460 investisseurs institutionnels du CDP (année 2009).	411
Annexe 3 : Questions posées dans le cadre du CDP (année 2009).	417
Annexe 4 : Commandes Stata TM utilisées pour l'analyse empirique du chapitre I.	425
Annexe 5 : Noms des entreprises incluses dans l'étude du chapitre II.	433
Annexe 6 : Commandes Stata TM utilisées pour l'analyse empirique du chapitre II.	437
Annexe 7 : Noms des entreprises incluses dans l'étude du chapitre III.	449
Annexe 8 : Commandes Stata TM utilisées pour l'analyse empirique du chapitre III.	455

RÉFÉRENCES

A

- Abbott, W. F., Monsen, R. J. (1979). On the measurement of corporate social responsibility: Self-reported disclosures as a method of measuring corporate social involvement. *The Academy of Management Journal* 22 (3): 501-515.
- Abraham, S., Cox, P. (2007). Analysing the determinants of narrative risk information in UK FTSE 100 annual reports. *The British Accounting Review* 39 (3): 227-248.
- AccountAbility. (2007). The state of responsible competitiveness 2007: Making sustainable development count in global markets. Adresse URL : <<http://www.accountability.org/images/content/0/7/075/The%20State%20of%20Responsible%20Competitiveness.pdf>>.
- Adams, C. A. (2002). Internal organisational factors influencing corporate social and ethical reporting: Beyond current theorising. *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 15 (2): 223-250.
- Adams, C. A., Hill, W.-Y., Roberts, C. B. (1998). Corporate social reporting practices in Western Europe: Legitimizing corporate behaviour? *The British Accounting Review* 30 (1): 1-21.
- Adams, C. A., Kuasirikun, N. (2000). A comparative analysis of corporate reporting on ethical issues by UK and German chemical and pharmaceutical companies. *European Accounting Review* 9 (1): 53-79.
- Aerts, W., Cormier, D. (2009). Media legitimacy and corporate environmental communication. *Accounting, Organizations and Society* 34 (1): 1-27.
- Aerts, W., Cormier, D., Magnan, M. (2008). Corporate environmental disclosure, financial markets and the media: An international perspective. *Ecological Economics* 64 (3): 643-659.
- Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (2013). Adresse URL : <<http://www2.Ademe.Fr/servlet/kbaseshow?Sort=-1&cid=96&m=3&catid=25054>>.
- Aggeri, F., Godard, O. (2006). Les entreprises et le développement durable. *Entreprises et histoire* 45 (4): 6-19.
- Agresti, A. (2002). *Categorical data analysis*. 2^e édition, New York: Wiley.
- Aguinis, H., Beaty, J. C., Boik, R. J., Pierce, C. A. (2005). Effect size and power in assessing moderating effects of categorical variables using multiple regression: A 30-year review. *Journal of Applied Psychology* 90 (1): 94-107.
- Ahmed, K., Courtis, J. (1999). Association between corporate characteristics and disclosure levels in annual reports: A meta-analysis. *The British Accounting Review* 31 (1): 35-61.
- Aitken, M., Hooper, C., Pickering, J. (1997). Determinants of voluntary disclosure of segment information: A re-examination of the role of diversification strategy. *Accounting and Finance* 37 (1): 89-109.
- Ajinkya, B., Bhojraj, S., Sengupta, P. (2005). The association between outside directors, institutional investors and the properties of management earnings forecasts. *Journal of Accounting Research* 43 (3): 343-376.
- Al-Janadi, J., Abdul Rahman, R., Haji Omar, N. (2012). The level of voluntary disclosure practices among public listed companies in Saudi Arabia and the UAE: Using a modified voluntary disclosure index. *International Journal of Disclosure and Governance* 9 (2): 181-201.
- Al-Tuwaijri, S. A., Christensen, T. E., Hughes II, K. E. (2004). The relations among environmental disclosure, environmental performance, and economic performance: A

- simultaneous equations approach. *Accounting, Organizations and Society* 29 (5-6): 447-471.
- Alberola, E. (2004). La notation sociale et environnementale : Une appropriation compétitive et financière des pratiques de développement durable des entreprises. *Risques et management international* (3): 201-218.
- Alberola, E., Giamporcaro-Saunière, S. (2006). Les agences d'analyse et de notation extra-financière : Quels services pour quels investisseurs ? *Revue d'économie financière* (85): 171-189.
- Alciatore, M. L., Dee, C. C. (2006). Environmental disclosures in the oil and gas industry. *Advances in Environmental Accounting & Management* 3: 49-75.
- Allouche, J., Huault, I., Schmidt, G. (2004). *La responsabilité sociale de l'entreprise. La mesure détournée ? XV^e congrès de l'Association francophone de Gestion des Ressources Humaines*, Montréal.
- Allouche, J., Laroche, P. (2005). A meta-analytical investigation of the relationship between corporate social and financial performance. *Revue de Gestion des Ressources Humaines* 57: 18-41.
- Aloisi de Larderel, J., Armand, R., Capron, M., Collomb, B., Massard-Guilabud, G., Pezet, E. (2006). Des pratiques autonomes des entreprises aux systèmes de régulation à multiples parties prenantes. *Entreprises et histoire* 45 (4): 142-156.
- André, J. (1990). *Petites leçons de typographie*. Éditions du jobet.
- Andrew, J., Cortese, C. (2011). Accounting for climate change and the self-regulation of carbon disclosures. *Accounting Forum* 35 (3): 130-138.
- Andrikopoulos, A., Kriklandi, N. (2013). Environmental disclosure and financial characteristics of the firm: The case of Denmark. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 20 (1): 55-64.
- Ansoff, H. I. (1968). *Stratégie du développement de l'entreprise*. Paris: Éditions Hommes & Techniques.
- Appel, P. A., Irvin, T. R. (2008). Changing intellectual property and corporate legal structures to promote the US environmental management and technology systems industry. *Boston College Environmental Affairs Law Review* 35 (3): 397-418.
- Archambault, J. J., Archambault, M. E. (2003). A multinational test of determinants of corporate disclosure. *The International Journal of Accounting* 38 (2): 173-194.
- Arena, M. P., Braga-Alves, M. V. (2013). The discretionary effect of CEOs and board chairs on corporate governance structures. *Journal of Empirical Finance* 21: 121-131.
- Armstrong, C. S., Barth, M. E., Jagolinzer, A. D., Riedl, E. J. (2010). Market reaction to the adoption of IFRS in Europe. *The Accounting Review* 85 (1): 31-61.
- Arnold, P. (1990). The state and political theory in corporate social disclosure research: A response to Guthrie and Parker. *Advances in Public Interest Accounting* 3 (2): 177-81.
- Ashbaugh, H., Johnstone, K. M., Warfield, T. D. (1999). Corporate reporting on the internet. *Accounting Horizons* 13 (3): 241-257.
- Audoussert-Coulier, S. (2008). *La publication des honoraires d'audit par les sociétés cotées françaises : Deux études de déterminants. Les déterminants du caractère volontaire de la publication des honoraires d'audit et les déterminants du montant des honoraires d'audits publiés*. Doctorat en sciences de gestion, Paris: HEC Paris.
- Autier, F. (2001). *Production et publication d'informations RH : Acteurs, sources, méthodes, pertinence*. XII^e congrès de l'Association francophone de Gestion des Ressources Humaines, Liège.
- Ayuso, S., Argandoña, A. (2009). Responsible corporate governance: Towards a stakeholder board of directors? *Corporate Ownership & Control* 6 (4): 9-19.

B

- Bailey, W., Li, H., Mao, C. X., Zhong, R. (2003). Regulation fair disclosure and earnings information: Market, analyst, and corporate responses. *The Journal of Finance* 58 (6): 2487-2514.
- Ball, R., Foster, G. (1982). Corporate financial reporting: A methodological review of empirical research. *Journal of Accounting Research* 20 (Supplement): 161-234.
- Ballet, J., De Bry, F. (2001). *L'entreprise et l'éthique*. Paris: Seuil.
- Bansal, P., Kistruck, G. (2006). Seeing is (not) believing: Managing the impressions of the firm's commitment to the natural environment. *Journal of Business Ethics* 67 (2): 165-180.
- Barako, D. G., Hancock, P., Izan, H. Y. (2006). Factors influencing voluntary corporate disclosure by Kenyan companies. *Corporate Governance: An International Review* 14 (2): 107-125.
- Barnard, C. I. (1938). *The functions of the executive*. Cambridge: Harvard University Press.
- Barth, M. E., McNichols, M. F., Wilson, G. P. (1997). Factors influencing firms' disclosures about environmental liabilities. *Review of Accounting Studies* 2 (1): 35-64.
- Barton, J., Simko, P. J. (2002). The balance sheet as an earnings management constraint. *The Accounting Review* 77 (4): 1-27.
- Bastianutti, J. (2012). *Quand la responsabilité sociale de l'entreprise remet la stratégie en question(s). Quatre variations autour des enjeux théoriques et empiriques soulevés par la RSE prise comme objet stratégique*. Doctorat en sciences de gestion, Palaiseau: École Polytechnique.
- Beasley, M. S. (1996). An empirical analysis of the relation between the board of director composition and financial statement fraud. *The Accounting Review* 71 (4): 443-465.
- Beattie, V., Jones, M. J. (1992). The use and abuse of graphs in annual reports: Theoretical framework and empirical study. *Accounting and Business Research* 22 (88): 291-303.
- Beattie, V., McInnes, B., Fearnley, S. (2004). A methodology for analysing and evaluating narratives in annual reports: A comprehensive descriptive profile and metrics for disclosure quality attributes. *Accounting Forum* 28 (3): 205-236.
- Bebington, J., Larrinaga-González, C. (2008). Carbon trading: Accounting and reporting issues. *European Accounting Review* 17 (4): 697-717.
- Beder, S. (1997). *Global spin: The corporate assault on environmentalism*. Dartington: Green books.
- Belal, A. R., Kabir, M. R., Cooper, S., Dey, P., Khan, N. A., Rahman, T., Ali, M. (2010). Corporate environmental and climate change disclosures: Empirical evidence from Bangladesh. *Research in Accounting in Emerging Economies* 10: 145-167.
- Belkaoui, A., Karpik, P. G. (1989). Determinants of the corporate decision to disclose social information. *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 2 (1): 36-51.
- Ben-Amar, W., Boujenoui, A. (2008). Transparence de l'information au sujet des pratiques de gouvernance d'entreprise au Canada. *Comptabilité - Contrôle - Audit* 14 (1): 169-190.
- Ben Rhouma, A., Cormier, D. (2007). *Déterminants de la communication sociale et environnementale des entreprises françaises*. 28^e congrès de l'Association Francophone de Comptabilité, Poitiers.
- Berger, P. G., Hann, R. N. (2007). Segment profitability and the proprietary and agency costs of disclosure. *The Accounting Review* 82 (4): 869-906.
- Berle, A. A. J., Means, G. C. (1932). *The modern corporation and private property*. New York: MacMillan.
- Berrone, P., Gelabert, L., Fosfuri, A. (2009). The impact of symbolic and substantive actions on environmental legitimacy. *Papier de recherche* Adresse URL : <<http://www.iese.edu/research/pdfs/DI-0778-E.pdf>>.

- Berrone, P., Gómez-Mejía, L. R. (2009). Environmental performance and executive compensation: An integrated agency-institutional perspective. *Academy of Management Journal* 52 (1): 103-126.
- Berthelot, S., Coulmont, M., Serret, V. (2012). Do investors value sustainability reports? A Canadian study. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 19 (6): 355-363.
- Bessire, D., Onnée, S. (2006). *Les agences de notation sociétale : La quête de légitimité dans un champ organisationnel en construction*. 27^e congrès de l'Association Francophone de Comptabilité, Tunis.
- Bewley, K., Li, Y. (2000). Disclosure of environmental information by Canadian manufacturing companies: A voluntary disclosure perspective. *Advances in Environmental Accounting & Management* 1: 201-226.
- Beyer, A., Cohen, D. A., Lys, T. Z., Walther, B. R. (2010). The financial reporting environment: Review of the recent literature. *Journal of Accounting and Economics* 50 (2-3): 296-343.
- Bhojraj, S., Blacconiere, W. G., D'Souza, J. D. (2004). Voluntary disclosure in a multi-audience setting: An empirical investigation. *The Accounting Review* 79 (4): 921-947.
- Blacconiere, W. G., Patten, D. M. (1994). Environmental disclosures, regulatory costs, and changes in firm value. *Journal of Accounting and Economics* 18 (3): 357-377.
- Bodet, C., Lamarche, T. (2007). La responsabilité sociale des entreprises comme innovation institutionnelle. Une lecture régulationniste. *Revue de la régulation* 1.
- Bolino, M. C., Kacmar, K. M., Turnley, W. H., Gilstrap, J. B. (2008). A multi-level review of impression management motives and behaviors. *Journal of Management* 34 (6): 1080-1109.
- Botosan, C. A. (1997). Disclosure level and the cost of equity capital. *The Accounting Review* 72 (3): 323-349.
- Bourdieu, P., Wacquant, L. J. D. (1992). *Réponses : Pour une anthropologie réflexive* Paris: Seuil.
- Bouten, L., Everaert, P. C., Roberts, R. W. (2012). How a two-step approach discloses different determinants of voluntary social and environmental reporting. *Journal of Business Finance & Accounting* 39 (5-6): 567-605.
- Bowen, F., Wittneben, B. (2011). Carbon accounting: Negotiating accuracy, consistency and certainty across organisational fields. *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 24 (8): 1022-1036.
- Bowen, H. R. (1953). *Social responsibilities of the businessman*. New York: Harper and Brothers.
- Bowen, R. M., Davis, A. K., Matsumoto, D. A. (2002). Do conference calls affect analysts' forecasts? *The Accounting Review* 77 (2): 285-316.
- Bowman, E. H., Haire, M. (1975). A strategic posture toward corporate social responsibility. *California Management Review* 18 (2): 49-58.
- Brabet, J. (2002). La main visible des investisseurs institutionnels. *Revue Française de Gestion* 5 (141): 203-224.
- Brammer, S., Millington, A. (2004). The development of corporate charitable contributions in the UK: A stakeholder analysis. *Journal of Management Studies* 41 (8): 1411-1434.
- Brammer, S., Pavelin, S. (2006). Voluntary environmental disclosures by large UK companies. *Journal of Business Finance & Accounting* 33 (7-8): 1168-1188.
- Brammer, S., Pavelin, S. (2008). Factors influencing the quality of corporate environmental disclosure. *Business Strategy and the Environment* 17 (2): 120-136.
- Brancato, C. K. (1997). *Institutional investors and corporate governance: Best practices for increasing corporate value*. Chicago: Irwin Professional Pub.

- Branco, M. C., Rodrigues, L. L. (2008). Social responsibility disclosure: A study of proxies for the public visibility of Portuguese banks. *The British Accounting Review* 40 (2): 161-181.
- Braun, M. (2009). The evolution of emissions trading in the European Union – The role of policy networks, knowledge and policy entrepreneurs. *Accounting, Organizations and Society* 34 (3-4): 469-487.
- Brennan, N. M., Guillamón-Saorín, E., Pierce, A. (2009). Impression management: Developing and illustrating a scheme of analysis for narrative disclosures – a methodological note. *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 22 (5): 789-832.
- Brennan, N. M., Merkl-Davies, D. M. (2013). Accounting narratives and impression management. In *The routledge companion to communication in accounting* (Éds, Jack, L., Davison, J., Russell, C.). Abingdon: Taylor & Francis Ltd.
- Brennan, N. M., Solomon, J. (2008). Corporate governance, accountability and mechanisms of accountability: An overview. *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 21 (7): 885-906.
- Brovelli, L., Drago, X., Molinié, É. (2013). Responsabilité et performance des organisations – 20 propositions pour renforcer la démarche de responsabilité sociale des entreprises (RSE).
- Buchanan, J. M. (1965). An economic theory of clubs. *Economica* 32 (125): 1-14.
- Buis, M. L. (2007). SEQLOGIT: Stata module to fit a sequential logit model Adresse URL : <<http://ideas.repec.org/c/boc/bocode/s456843.html>>.
- Burlaud, A., Zarlowski, P. (2003). La notation sociale – entretien avec Geneviève Ferone. *Revue Française de Gestion* 147 (6): 77-84.
- Bushee, B. J., Jung, M. J., Miller, G. S. (2011). Do investors benefit from selective access to management? *Papier de recherche*
Adresse URL : <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1880149>.
- Bushee, B. J., Matsumoto, D. A., Miller, G. S. (2003). Open versus closed conference calls: The determinants and effects of broadening access to disclosure. *Journal of Accounting and Economics* 34 (1-3): 149-180.
- Bushee, B. J., Matsumoto, D. A., Miller, G. S. (2004). Managerial and investor responses to disclosure regulation: The case of Reg FD and conference calls. *The Accounting Review* 79 (3): 617-643.
- Byard, D., Li, Y., Weintrop, J. (2006). Corporate governance and the quality of financial analysts' information. *Journal of Accounting and Public Policy* 25 (5): 609-625.

C

- Caby, J., Piñeiro Chousa, J. (2006). Voluntary disclosure of non-financial information and corporate social responsibility. In *Corporate social responsibility, Volume 1: Concept, accountability and reporting* (Éd, Allouche, J.). New York: Palgrave Macmillan, 205-218.
- Campbell, D. (2000). Legitimacy theory or managerial reality construction? Corporate social disclosure in Marks and Spencer Plc corporate reports, 1969-1997. *Accounting Forum* 24 (1): 80-100.
- Campbell, D. (2004). A longitudinal and cross-sectional analysis of environmental disclosure in UK companies – a research note. *The British Accounting Review* 36 (1): 107-117.
- Campbell, K., Sefcik, S. E., Soderstrom, N. S. (2003). Disclosure of private information and reduction of uncertainty: Environmental liabilities in the chemical industry. *Review of Quantitative Finance and Accounting* 21 (4): 349-378.
- Canadian Business for Social Responsibility. (2010). CSR governance guidelines.
Adresse URL :

- <[http://www.cbsr.ca/sites/default/files/file/CBSR%20CSR%20Governance%20Guidelines_29Jun_10\(2\).pdf](http://www.cbsr.ca/sites/default/files/file/CBSR%20CSR%20Governance%20Guidelines_29Jun_10(2).pdf)>.
- Capron, M. (2005). *Les normes comptables internationales, instruments du capitalisme financier*. Paris: La Découverte.
- Capron, M. (2006). Préface. In *Responsabilité sociale : Vers une nouvelle communication des entreprises ?* (Éds, de la Broise, P., Lamarche, T.). Lille: Presses Universitaires du Septentrion.
- Capron, M., Quairel, F. (2006). Évaluer les stratégies de développement durable des entreprises : L'utopie mobilisatrice de la performance globale. *Revue de l'organisation responsable* 1 (1): 5-17.
- Capron, M., Quairel, F. (2009). Le rapportage « développement durable » entre reddition et communication, entre volontariat et obligation. *Revue de l'organisation responsable* 2 (4): 19-29.
- Carbon Disclosure Project. (2012a). Annual report and financial statements.
- Carbon Disclosure Project. (2012b). CDP 2012 scoring methodology. Adresse URL : <https://www.cdproject.net/Documents/Guidance/CDP-2012-Scoring-Methodology.pdf>.
- Carbon Disclosure Standards Board. (2011). *Inventory of national and regional developments on climate change related disclosure* Adresse URL : <<http://www.cdsb.net/sites/cdsbnet/files/attachments/consistency-paper-iunctad-isar-committee.pdf>>.
- Caron, M.-A., Cho, C. H. (2009). Positions des organisations face à la gestion et à la communication environnementales. *Gestion* 34 (1): 59-66.
- Carroll, A. B., Näsi, J. (1997). Understanding stakeholder thinking: Themes from a Finnish conference. *Business Ethics: A European Review* 6 (1): 46-51.
- Carson, E. (2002). Factors associated with the development of board sub-committees. *Corporate Governance* 10 (1): 4-18.
- Casta, J.-F. (2000). Politique comptable. In *Encyclopédie de la comptabilité, du contrôle de gestion et de l'audit* (Éd, Colasse, B.). Paris: Economica, 961-975.
- Casta, J.-F. (2009). Théorie positive de la comptabilité. In *Encyclopédie de la comptabilité, du contrôle de gestion et de l'audit* (Éd, Colasse, B.). Paris: Economica, 1393-1402.
- Cattell, R. B. (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research* 1 (2): 245-276.
- Cellier, A., Chollet, P., Gajewski, J.-F. (2011). Les annonces de notations extra-financières véhiculent-elles une information au marché ? *Finance Contrôle Stratégie* 14 (3): 5-38.
- Chalmers, A. (1991). *La fabrication de la science*. Paris: La Découverte.
- Chan, H., Faff, R., Khan, A., Mather, P. (2013). Exploring the moderating role of growth options on the relation between board characteristics and management earnings forecasts. *Corporate Governance: An international Review* 21 (4): 314-333.
- Chang, X., Dasgupta, S., Hilary, G. (2006). Analyst coverage and financing decisions. *The Journal of Finance* 61 (6): 3009-3048.
- Chapple, L., Clarkson, P. M., Gold, D. L. (2013). The cost of carbon: Capital market effects of the proposed emission trading scheme (ETS). *Abacus* 49 (1): 1-33.
- Charoenrook, A., Lewis, C. M. (2009). Information, selective disclosure, and analyst behavior. *Financial Management* 38 (1): 39-57.
- Charreaux, G. (1996). Vers une théorie du gouvernement des entreprises. *Papier de recherche* Adresse URL : <<http://gerard.charreaux.pagesperso-orange.fr/perso/articles/THEOGE.pdf>>.
- Charreaux, G. (2000). La théorie positive de l'agence : Positionnement et apports. *Revue d'économie industrielle* 92 (2^e et 3^e trimestre 2000): 193-214.

- Charreaux, G., Desbrières, P. (1998). Gouvernance des entreprises : Valeur partenariale contre valeur actionnariale. *Finance Contrôle Stratégie* 1 (2): 57-88.
- Chauvey, J.-N., Giordano-Spring, S. (2007). *L'hypothèse de la captation managériale du reporting sociétal : Une étude empirique des sociétés du SBF 120*. 28^e congrès de l'Association Francophone de Comptabilité, Poitiers.
- Chavent, M., Ding, Y., Fu, L., Stolowy, H., Wang, H. (2006). Disclosure and determinants studies: An extension using the divisive clustering method (DIV). *European Accounting Review* 15 (2): 181-218.
- Chen, C. J. P., Jaggi, B. (2000). Association between independent non-executive directors, family control and financial disclosures in Hong Kong. *Journal of Accounting and Public Policy* 19 (4-5): 285-310.
- Cheng, E. C. M., Courtenay, S. M. (2006). Board composition, regulatory regime and voluntary disclosure. *The International Journal of Accounting* 41 (3): 262-289.
- Chhaochharia, V., Grinstein, Y. (2007). The changing structure of US corporate boards: 1997-2003. *Corporate Governance: An International Review* 15 (6): 1215-1223.
- Cho, C. H., Michelon, G., Patten, D. M. (2012). Impression management in sustainability reports: An empirical investigation of the use of graphs. *Accounting and the Public Interest* 12 (1): 16-37.
- Cho, C. H., Patten, D. M. (2007). The role of environmental disclosures as tools of legitimacy: A research note. *Accounting, Organizations and Society* 32 (7-8): 639-647.
- Cho, C. H., Patten, D. M., Roberts, R. W. (2006). Corporate political strategy: An examination of the relation between political expenditures, environmental performance, and environmental disclosure. *Journal of Business Ethics* 67 (2): 139-154.
- Cho, C. H., Roberts, R. W. (2010). Environmental reporting on the internet by America's Toxic 100: Legitimacy and self-presentation. *International Journal of Accounting Information Systems* 11 (1): 1-16.
- Cho, C. H., Roberts, R. W., Patten, D. M. (2010). The language of US corporate environmental disclosure. *Accounting, Organizations and Society* 35 (4): 431-443.
- Chow, C. W., Wong-Boren, A. (1987). Voluntary financial disclosure by Mexican corporations. *The Accounting Review* 62 (3): 533-541.
- Christophe, B. (1995). *La comptabilité verte : de la politique environnementale à l'éco-bilan*. Bruxelles: De Boeck Université.
- Christopher, J. (2010). Corporate governance – a multi-theoretical approach to recognizing the wider influencing forces impacting on organizations. *Critical Perspectives on Accounting* 21 (8): 683-695.
- Chu, C. I., Chatterjee, B., Brown, A. (2013). The current status of greenhouse gas reporting by Chinese companies: A test of legitimacy theory. *Managerial Auditing Journal* 28 (2): 114-139.
- Chung, R., Firth, M., Kim, J.-B. (2002). Institutional monitoring and opportunistic earnings management. *Journal of Corporate Finance* 8 (1): 29-48.
- Cianci, A. M., Fernando, G. D., Werner, E. M. (2011). The differential CEO dominance-compensation and corporate governance-compensation relations: Pre- and post-SOX. *Advances in Accounting, Incorporating Advances in International Accounting* 27 (2): 213-222.
- Clarkson, M. E. (1994). *A risk based model of stakeholder theory*. Second Toronto Conference on Stakeholder Theory, Toronto.
- Clarkson, P. M., Fang, X. H., Li, Y., Richardson, G. D. (2010). *The relevance of environmental disclosures for investors and other stakeholder groups: Are such disclosures incrementally informative?* AAA annual meeting, San Francisco.

- Clarkson, P. M., Kao, J. L., Richardson, G. D. (1994). The voluntary inclusion of forecasts in the MD&A section of annual reports. *Contemporary Accounting Research* 11 (1): 423-450.
- Clarkson, P. M., Li, Y., Richardson, G. D., Vasvari, F. P. (2008). Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: An empirical analysis. *Accounting, Organizations and Society* 33 (4-5): 303-327.
- Clarkson, P. M., Overell, M. B., Chapple, L. (2011). Environmental reporting and its relation to corporate environmental performance. *Abacus* 47 (1): 27-60.
- Clatworthy, M., Jones, M. J. (2001). The effect of thematic structure on the variability of annual report readability. *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 14 (3): 311-326.
- Clatworthy, M., Jones, M. J. (2003). Financial reporting of good news and bad news: Evidence from accounting narratives. *Accounting and Business Research* 33 (3): 171-186.
- Clatworthy, M., Jones, M. J. (2006). Differential patterns of textual characteristics and company performance in the chairman's statement. *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 19 (4): 493-511.
- Cœurderoy, R. (2012). Thèse classique ou thèse sur articles en management stratégique ? *Le Libellio d'Aegis* 8 (3): 45-49.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2^e édition, Hillsdale (New Jersey): Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, J., Krishnamoorthy, G., Wright, A. (2004). The corporate governance mosaic and financial reporting quality. *Journal of Accounting Literature* 23: 87-152.
- Colasse, B. (2001). *Comptabilité générale (PCG 1999 et IAS)*. 7^{ème} édition, Paris: Economica.
- Comité de prospective en énergie de l'Académie des sciences. (2012). *La recherche scientifique face aux défis de l'énergie*. Les Ulis: edp sciences.
- Commission européenne. (2001a). Livre vert : Promouvoir un cadre européen pour la responsabilité sociale des entreprises.
- Commission européenne. (2001b). Recommandation de la Commission concernant la prise en considération des aspects environnementaux dans les comptes et rapports annuels des sociétés. *Journal officiel des Communautés européennes* L 156/33.
- Commission européenne. (2010a). *Company GHG emissions reporting - a study on methods and initiatives*.
- Commission européenne. (2010b). Décision de la Commission européenne du 22 octobre 2010 adaptant la quantité de quotas à délivrer pour l'ensemble de l'Union pour 2013 dans le cadre du système d'échange de quotas d'émission de l'union européenne et abrogeant la décision 2010/384/UE.
- Commission européenne. (2011). Livre vert : Le cadre de la gouvernance d'entreprise dans l'Union européenne.
- Compernelle, T. (2010). *Les tribulations du comité d'audit des États-Unis jusqu'à la France*. 15^e journées d'histoire de la comptabilité et du management, Paris.
- Cong, Y., Freedman, M. (2011). Corporate governance and environmental performance and disclosures. *Advances in Accounting, incorporating Advances in International Accounting* 27 (2): 223-232.
- Constant, D., Martinez, I. (2007). *La comptabilisation des quotas d'émission de gaz à effet de serre : Véritable incitation de lutte contre le réchauffement climatique ?* 28^e congrès de l'Association Francophone de Comptabilité, Poitiers.
- Cook, A. (2009). Emission rights: From costless activity to market operations. *Accounting, Organizations and Society* 34 (3-4): 456-468.

- Cooke, T. E. (1989). Disclosure in the corporate annual reports of Swedish companies. *Accounting and Business Research* 19 (74): 113-124.
- Cooper, S. (2004). *Corporate social performance: A stakeholder approach*. Aldershot: Ashgate
- Cooper, S. M. (2003). Stakeholder communication and the internet in UK electricity companies. *Managerial Auditing Journal* 18 (3): 232-243.
- Core, J. E., Holthausen, R. W., Larcker, D. F. (1999). Corporate governance, chief executive officer compensation, and firm performance. *Journal of Financial Economics* 51 (3): 371-406.
- Cormier, D., Gordon, I. M. (2001). An examination of social and environmental reporting strategies. *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 14 (5): 587-616.
- Cormier, D., Gordon, I. M., Magnan, M. (2004). Corporate environmental disclosure: Contrasting management's perceptions with reality. *Journal of Business Ethics* 49 (2): 143-165.
- Cormier, D., Ledoux, M.-J., Magnan, M. (2010). *The informational contribution of social and environmental disclosures for investors*. 31^e congrès de l'Association Francophone de Comptabilité, Nice.
- Cormier, D., Magnan, M. (1999). Corporate environmental disclosure strategies: Determinants, costs and benefits. *Journal of Accounting, Auditing & Finance* 14: 429-451.
- Cormier, D., Magnan, M. (2003a). Environmental reporting management: A continental European perspective. *Journal of Accounting and Public Policy* 22 (1): 43-62.
- Cormier, D., Magnan, M. (2003b). *Les modes de divulgation d'informations environnementales : Une analyse intersectorielle*. 24^e congrès de l'Association Francophone de Comptabilité, Louvain.
- Cormier, D., Magnan, M., Van Velthoven, B. (2005). Environmental disclosure quality in large German companies: Economic incentives, public pressures or institutional conditions? *European Accounting Review* 14 (1): 3-39.
- Cotter, J., Najah, M. M. (2012). Institutional investors influence on global climate change disclosure practices. *Australian Journal of Management* 37 (2): 169-187.
- Cowen, S. S., Ferreri, L. B., Parker, L. D. (1987). The impact of corporate characteristics on social responsibility disclosure: A typology and frequency-based analysis. *Accounting, Organizations and Society* 12 (2): 111-122.
- Coyle, B. (2007). *Corporate governance*. 5^e édition, Londres: Institute of Chartered Secretaries and Administrators.
- Craven, B. M., Marston, C. L. (1999). Financial reporting on the internet by leading UK companies. *European Accounting Review* 8 (2): 321-333.
- Cremers, K. J. M., Nair, V. B. (2005). Governance mechanisms and equity prices. *The Journal of Finance* 60 (6): 2859-2894.
- Criado-Jiménez, I., Fernández-Chulián, M., Husillos-Carqués, F. J., Larrinaga-González, C. (2008). Compliance with mandatory environmental reporting in financial statements: The case of Spain (2001-2003). *Journal of Business Ethics* 79 (3): 245-262.

D

- Damak-Ayadi, S. (2006). Analyse des facteurs explicatifs de la publication des rapports sociétaux en France. *Comptabilité - Contrôle - Audit* 12 (2): 93-116.
- Darrough, M. N., Stoughton, N. M. (1990). Financial disclosure policy in an entry game. *Journal of Accounting and Economics* 12 (1-3): 219-243.

- Daske, H., Hail, L., Leuz, C., Verdi, R. (2008). Mandatory IFRS reporting around the world: Early evidence on the economic consequences. *Journal of Accounting Research* 46 (5): 1085-1142.
- Davidson, R., Goodwin-Stewart, J., Kent, P. (2005). Internal governance structures and earnings management. *Accounting and Finance* 45 (2): 241-267.
- de la Broise, P., Lamarche, T. (2006). Introduction générale : Des entreprises responsables ? In *Responsabilité sociale : Vers une nouvelle communication des entreprises ?* (Éds, de la Broise, P., Lamarche, T.). Lille: Presses Universitaires du Septentrion.
- de Villiers, C., van Staden, C. J. (2011). Where firms choose to disclose voluntary environmental information. *Journal of Accounting and Public Policy* 30 (6): 504-525.
- Debreceeny, R., Gray, G. L., Rahman, A. (2002). The determinants of internet financial reporting. *Journal of Accounting and Public Policy* 21 (4-5): 371-394.
- Dechow, P. M., Sloan, R. G., Sweeney, A. P. (1996). Causes and consequences of earnings manipulation: An analysis of firms subject to enforcement actions by the SEC. *Contemporary Accounting Research* 13 (1): 1-36.
- Dedman, E., Lennox, C. (2009). Perceived competition, profitability and the withholding of information about sales and the cost of sales. *Journal of Accounting and Economics* 48 (2-3): 210-230.
- Deegan, C., Blomquist, C. (2006). Stakeholder influence on corporate reporting: An exploration of the interaction between wwf-Australia and the Australian minerals industry. *Accounting, Organizations and Society* 31 (4-5): 343-372.
- Deegan, C., Gordon, B. (1996). A study of the environmental disclosure practices of Australian corporations. *Accounting and Business Research* 26 (3): 187-199.
- Deegan, C., Rankin, M. (1997). The materiality of environmental information to users of annual reports. *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 10 (4): 562-583.
- Déjean, F. (2004). *Contribution à l'étude de l'investissement socialement responsable - les stratégies de légitimation des sociétés de gestion* -. Thèse en sciences de gestion, Paris: Université Paris Dauphine.
- Déjean, F. (2006). L'émergence de l'investissement socialement responsable en France : Le rôle des sociétés de gestion. *Revue de l'organisation responsable* 1 (1): 18-29.
- Déjean, F., Martinez, I. (2009). Environmental disclosure and the cost of equity: The French case. *Accounting in Europe* 6 (1): 57-80.
- Déjean, F., Oxibar, B. (2003). *Pour une approche alternative de l'analyse de la diffusion d'information sociétale*. 24^e congrès de l'Association Francophone de Comptabilité, Louvain.
- Depoers, F. (2000). A cost-benefit study of voluntary disclosure: Some empirical evidence from French listed companies. *European Accounting Review* 9 (2): 245-263.
- Depoers, F. (2010). Gouvernance et qualité de l'information sur les gaz à effet de serre publiée par les sociétés cotées. *Comptabilité - Contrôle - Audit* 16 (3): 127-152.
- DeTienne, K. B., Lewis, L. W. (2005). The pragmatic and ethical barriers to corporate social responsibility disclosure: The Nike case. *Journal of Business Ethics* 60 (4): 359-376.
- Diamond, D. W. (1985). Optimal release of information by firms. *The Journal of Finance* 40 (4): 1071-1094.
- Dietz, T., Dolsak, N., Ostrom, E., Stern, P. C. (2002). Introduction. In *The drama of the commons* (Éds, Ostrom, E., Dietz, T., Dolsak, N., Stern, P. C., Stovich, S., Weber, E. U.). Washington: National Academy Press.
- Dietz, T., Ostrom, E., Stern, P. C. (2003). The struggle to govern the commons. *Science* 302 (5652): 1907-1915.

- DiMaggio, P., Powell, W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American sociological review* 48 (2): 147-160.
- Ding, Y., Entwistle, G., Stolowy, H. (2004). International differences in research and development reporting practices: A French and Canadian comparison. *Advances in International Accounting* 17: 55-72.
- Dion, M. (2008). L'interaction entre l'éthique organisationnelle, la gouvernance et le développement durable, dans vingt grandes entreprises canadiennes (1997-2005). In *Le développement durable : Théorie et applications au management* (Éds, Dion, M., Wolff, D.). Paris: Dunod.
- Dodd, E. M. (1932). For whom are corporate managers trustees? *Harvard Law Review* 45 (7): 1145-1163.
- Donaldson, T., Preston, L. E. (1995). The stakeholder theory of the corporation: Concepts, evidence, and implications. *Academy of Management Review* 20 (1): 65-91.
- Dormont, B. (2007). *Introduction à l'économétrie*. 2^e édition, Paris: Montchrestien.
- Dragomir, V. D. (2010). Environmentally sensitive disclosures and financial performance in a European setting. *Journal of Accounting & Organizational Change* 6 (3): 359-388.
- Dragomir, V. D. (2012). The disclosure of industrial greenhouse gas emissions: A critical assessment of corporate sustainability reports. *Journal of Cleaner Production* 29-30: 222-237.
- Duesenberry, J. S. (1949). *Income, saving, and the theory of consumer behavior*. Cambridge: Harvard University Press.
- Dye, R. A. (1985). Disclosure of nonproprietary information. *Journal of Accounting Research* 23 (1): 123-145.
- Dye, R. A. (1986). Proprietary and nonproprietary disclosures. *The Journal of Business* 59 (2): 331-366.
- Dye, R. A. (1990). Mandatory versus voluntary disclosures: The cases of financial and real externalities. *The Accounting Review* 65 (1): 1-24.
- Dye, R. A. (2001). An evaluation of "Essays on disclosure" and the disclosure literature in accounting. *Journal of Accounting and Economics* 32 (1-3): 181-235.

E

- Eberhardt-Toth, E., Caby, J. (2012). *Role, determinants and efficiency of sustainable development committees within board of directors: An empirical study in Europe*. Corporate Governance: An International Review's 20th anniversary conference on national governance bundles, Cambridge University.
- Eccles, R. G., Krzus, M. P. (2010). *One report: Integrated reporting for a sustainable strategy*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Einhorn, E. (2005). The nature of the interaction between mandatory and voluntary disclosures. *Journal of Accounting Research* 43 (4): 593-621.
- Einhorn, E., Ziv, A. (2008). Intertemporal dynamics of corporate voluntary disclosures. *Journal of Accounting Research* 46 (3): 567-589.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business*. Oxford: Capstone Publishing.
- Eng, L. L., Mak, Y. T. (2003). Corporate governance and voluntary disclosure. *Journal of Accounting and Public Policy* 22 (4): 325-345.
- Engels, A. (2009). The European emissions trading scheme: An exploratory study of how companies learn to account for carbon. *Accounting, Organizations and Society* 34 (3-4): 488-498.

- Entreprises pour l'environnement, Orée, ORSE. (2004). Bilan critique de l'application par les entreprises de l'article 116 de la loi NRE.
- Entwistle, G. (1999). Exploring the R&D disclosure environment. *Accounting Horizons* 13 (4): 323-341.
- Epstein, M. J., Freedman, M. (1994). Social disclosure and the individual investor. *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 7 (4): 94-109.
- Erlandsson, J., Tillman, A.-M. (2009). Analysing influencing factors of corporate environmental information collection, management and communication. *Journal of Cleaner Production* 17 (9): 800-810.
- Ernst & Young. (2008). Étude sur le déploiement des démarches RSE. Adresse URL : <[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/0208_etude_RSE/\\$File/0208_etude_RSE.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/0208_etude_RSE/$File/0208_etude_RSE.pdf)>.

F

- Faleye, O. (2007). Does one hat fit all? The case of corporate leadership structure. *Journal of Management & Governance* 11 (3): 239-259.
- Faleye, O., Hoitash, R., Hoitash, U. (2011). The costs of intense board monitoring. *Journal of Financial Economics* 101 (1): 160-181.
- Firth, M. (1979). The impact of size, stock market listing, and auditors on voluntary disclosure in corporate annual reports. *Accounting and Business Research* 9 (36): 273-280.
- Fox, J. (1997). *Applied regression analysis, linear models, and related methods*. Thousand Oaks: Sage.
- Frankel, R., McNichols, M., Wilson, G. (1995). Discretionary disclosure and external financing. *The Accounting Review* 70 (1): 135-150.
- Freedman, M., Jaggi, B. (2005). Global warming, commitment to the Kyoto protocol, and accounting disclosures by the largest global public firms from polluting industries. *The International Journal of Accounting* 40 (3): 215-232.
- Freedman, M., Jaggi, B. (2009). Global warming and corporate disclosures: A comparative analysis of companies from the European Union, Japan and Canada. *Advances in Environmental Accounting & Management* 4 (1): 129-160.
- Freedman, M., Jaggi, B. (2011). Global warming disclosures: Impact of Kyoto protocol across countries. *Journal of International Financial Management and Accounting* 22 (1): 46-90.
- Freedman, M., Stagliano, A. J. (1992). European unification, accounting harmonization and social disclosure. *The International Journal of Accounting* 27 (2): 112-122.
- Freeman, R. (1984). *Strategic management: A stakeholder perspective*. Boston: Pitman.
- Frias-Aceituno, J. V., Rodriguez-Ariza, L., García-Sánchez, I.-M. (2012). The role of the board in the dissemination of integrated corporate social reporting. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*.
- Friedman, M. (1970). The social responsibility of business is to increase its profits. *The New York Times Magazine*.

G

- Galbreath, J. (2010). Corporate governance practices that address climate change: An exploratory study. *Business Strategy and the Environment* 19 (5): 335-350.
- Gallego-Alvarez, I. (2012). Impact of CO₂ emission variation on firm performance. *Business Strategy and the Environment* 21 (7): 435-454.

- Gallego-Alvarez, I., Rodríguez-Domínguez, L., García-Sánchez, I.-M. (2011). Study of some explanatory factors in the opportunities arising from climate change. *Journal of Cleaner Production* 19 (9-10): 912-926.
- Gamble, G. O., Hsu, K., Jackson, C., Tollerson, C. D. (1996). Environmental disclosures in annual reports: An international perspective. *The International Journal of Accounting* 31 (3): 293-331.
- García Lara, J. M., García Osma, B., Penalva, F. (2007). Board of directors' characteristics and conditional accounting conservatism: Spanish evidence. *European Accounting Review* 16 (4): 727-755.
- García Lara, J. M., García Osma, B., Penalva, F. (2009). Accounting conservatism and corporate governance. *Review of Accounting Studies* 14 (1): 161-201.
- García Osma, B., Guillamón-Saorín, E. (2011). Corporate governance and impression management in annual results press releases. *Accounting, Organizations and Society* 36 (45): 187-208.
- Garric, A. (2013). Pourquoi États-Unis et Chine s'attaquent aux super gaz à effet de serre HFC. *Le Monde*.
- GHG protocol. (2001). Le protocole des gaz à effet de serre : Une norme de comptabilisation et de déclaration destinée à l'entreprise. Adresse URL : <http://www.ghgprotocol.org/files/ghgp/public/ghg_protocol_french.pdf>.
- Gibassier, D. (2012). Carbon accounting standards: A case of structural contradiction. *Papier de recherche*.
- Gibassier, D. (2013). Carbon accounting: From conflict of legitimacies to interplay of legitimacies. *Papier de recherche*.
- Gibassier, D., Schaltegger, S. (2012). *Developing carbon accounting: Between driving carbon reductions and complying with a carbon reporting standard* Conférence EMAN, Helsinki.
- Gibbins, M., Richardson, A., Waterhouse, J. (1990). The management of corporate financial disclosures: Opportunism, ritualism, policies, and processes. *Journal of Accounting Research* 28 (1): 121-143.
- Gibson, K., O'Donovan, G. (2007). Corporate governance and environmental reporting: An Australian study. *Corporate Governance: An International Review* 15 (5): 944-956.
- Gillet-Monjarret, C., Martinez, I. (2013a). *L'utilité de la vérification sociétale pour les utilisateurs de l'information extra-financière : Une étude expérimentale*. 2^e Congrès France CSEAR, Montpellier.
- Gillet-Monjarret, C., Martinez, I. (2013b). La vérification sociétale des entreprises du SBF 120 : L'impact de la structure de propriété et du conseil d'administration. *Comptabilité - Contrôle - Audit* 18 (3): 43-66.
- Gillet, C. (2010a). *L'étude des déterminants de la vérification des informations sociétales dans le contexte français*. Doctorat en sciences de gestion, Toulouse: Université Toulouse 1 Capitole.
- Gillet, C. (2010b). Les comptes rendus d'assurance contenus dans les rapports de développement durable : Une analyse des pratiques des entreprises françaises. *Management et Avenir* (36): 35-53.
- Giordano-Spring, S., Rivière-Giordano, G. (2007). *Le reporting sociétal à l'épreuve des théories normatives comptables*. 27^e congrès de l'Association Francophone de Comptabilité, Poitiers.
- Giordano-Spring, S., Villesèque-Dubuis, F., Courrent, J.-M. (2012). *Les déterminants du reporting sociétal interne et externe en PME : Une étude empirique quantitative*. 33^e congrès de l'Association Francophone de Comptabilité, Grenoble.

- Godard, L., Schatt, A. (2005). Les déterminants de la « qualité » des conseils d'administration français. *Gestion* 2000 22 (4): 81-100.
- Godfrey, J., Mather, P., Ramsay, A. (2003). Earnings and impression management in financial reports: The case of CEO changes. *Abacus* 39 (1): 95-123.
- Gond, J.-P., Mercier, S. (2004). Les théories des parties prenantes : Une synthèse critique de la littérature. *Papier de recherche* Adresse URL : <http://pflurance.hautetfort.com/list/seminaire-4-manager-dans-la-contingence/454967530.pdf>.
- Gray, R. (2000). Current developments and trends in social and environmental auditing, reporting and attestation: A review and comment. *International Journal of Auditing* 4 (3): 247-268.
- Gray, R., Javad, M., Power, D. M., Sinclair, C. D. (2001). Social and environmental disclosure and corporate characteristics: A research note and extension. *Journal of Business Finance & Accounting* 28 (3-4): 327-356.
- Gray, R., Kouhy, R., Lavers, S. (1995a). Corporate social and environmental reporting: A review of the literature and longitudinal study of UK disclosure *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 8 (2): 47-77.
- Gray, S. J., Meek, G. K., Roberts, C. B. (1995b). International capital market pressures and voluntary annual report disclosures by U.S. and U.K. multinationals. *Journal of International Financial Management and Accounting* 6 (1): 43-68.
- Griffin, P. A., Lont, D. H., Sun, Y. (2012). The relevance to investors of greenhouse gas emission disclosure. *Papier de recherche* Adresse URL : http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1735555.
- Grossman, S. J. (1981). The informational role of warranties and private disclosure about product quality. *Journal of Law and Economics* 24 (3): 461-483.
- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. (2007). Changements climatiques 2007 – rapport de synthèse. Adresse URL : http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_fr.pdf.
- Guidry, R. P., Patten, D. M. (2012). Voluntary disclosure theory and financial control variables: An assessment of recent environmental disclosure research. *Accounting Forum* 36 (2): 81-90.
- Gul, F. A., Leung, S. (2004). Board leadership, outside directors' expertise and voluntary corporate disclosures. *Journal of Accounting and Public Policy* 23 (5): 351-379.
- Guthrie, J., Cuganesan, S., Ward, L. (2008). Industry specific social and environmental reporting: The Australian food and beverage industry. *Accounting Forum* 32 (1): 1-15.
- Guthrie, J., Parker, L. D. (1989). Corporate social reporting: A rebuttal of legitimacy theory. *Accounting & Business Research* 19 (76): 343-352.
- Guthrie, J., Parker, L. D. (1990). Corporate social disclosure practice: A comparative international analysis. *Advances in Public Interest Accounting* 3 (2): 159-176.

H

- Hackston, D., Milne, M. J. (1996). Some determinants of social and environmental disclosures in New Zealand companies. *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 9 (1): 77-108.
- Haigh, M., Jones, M. T. (2006). The drivers of corporate social responsibility: A critical review. *The Business Review* 5 (2): 245-251.
- Haigh, M., Shapiro, M. A. (2012). Carbon reporting: Does it matter? *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 25 (1): 105-125.

- Halme, M., Huse, M. (1997). The influence of corporate governance, industry and country factors on environmental reporting. *Scandinavian Journal of Management* 13 (2): 137-157.
- Haniffa, R. M., Cooke, T. E. (2002). Culture, corporate governance and disclosure in Malaysian corporations. *Abacus* 38 (3): 317-349.
- Haniffa, R. M., Cooke, T. E. (2005). The impact of culture and governance on corporate social reporting. *Journal of Accounting and Public Policy* 24 (5): 391-430.
- Haquet, C.-E., Meignan, G. (2008). Le grand bluff du développement durable. *L'Expansion* n°735: 106-112.
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science* 162 (3859): 1243-1248.
- Harmes, A. (2011). The limits of carbon disclosure: Theorizing the business case for investor environmentalism. *Global Environmental Politics* 11 (2): 98-119.
- Hasseldine, J., Salama, A. I., Toms, J. S. (2005). Quantity versus quality: The impact of environmental disclosures on the reputations of UK Plcs. *The British Accounting Review* 37 (2): 231-248.
- Healy, P. M., Hutton, A. P., Palepu, K. G. (1999). Stock performance and intermediation changes surrounding sustained increases in disclosure. *Contemporary Accounting Research* 16 (3): 485-520.
- Healy, P. M., Palepu, K. G. (2001). Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature. *Journal of Accounting and Economics* 31 (1-3): 405-440.
- Heckman, J. (1979). Sample selection bias as a specification error. *Econometrica* 47 (1): 153-161.
- Heitzman, S., Wasley, C., Zimmerman, J. (2010). The joint effects of materiality thresholds and voluntary disclosure incentives on firms' disclosure decisions. *Journal of Accounting and Economics* 49 (1-2): 109-132.
- Henderson, G. E. (2009). The materiality of climate change and the role of voluntary disclosure. *Papier de recherche* Adresse URL : http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1515955.
- Hess, D. (2001). Regulating corporate social performance: A new look at social accounting, auditing, and reporting. *Business Ethics Quarterly* 11 (2): 307-330.
- Hess, D. (2007). Social reporting and new governance regulation: The prospects of achieving corporate accountability through transparency. *Business Ethics Quarterly* 17 (3): 453-476.
- Hess, D. (2009). Catalyzing corporate commitment to combating corruption. *Journal of Business Ethics* 88 (Suppl. 4): 781-790.
- Hess, D., Dunfee, T. W. (2007). The Kasky-Nike threat to corporate social reporting - implementing a standard of optimal truthful disclosure as a solution. *Business Ethics Quarterly* 17 (1): 5-32.
- Hess, D. W. (2008). The three pillars of corporate social reporting as new governance regulation: Disclosure, dialogue and development. *Business Ethics Quarterly* 18 (4): 447-482.
- Hill, C. W. L., Jones, T. M. (1992). Stakeholder-agency theory. *Journal of Management Studies* 29 (2): 131-154.
- Hockerts, K., Moir, L. (2004). Communicating corporate responsibility to investors: The changing role of the investor relations function. *Journal of Business Ethics* 52 (1): 85-98.
- Hoechle, D., Schmid, M., Walter, I., Yermack, D. (2012). How much of the diversification discount can be explained by poor corporate governance? *Journal of Financial Economics* 103 (1): 41-60.

- Hoffman, A. J. (1996). A strategic response to investor activism. *Sloan Management Review* 37 (2): 51-64.
- Hofstede, G. (1980). *Culture's consequences: International differences in work-related values*. Beverly Hills: Sage.
- Holland, L., Boon Foo, Y. (2003). Differences in environmental reporting practices in the UK and the US: The legal and regulatory context. *The British Accounting Review* 35 (1): 1-18.
- Holm, C., Rikhardsson, P. (2008). Experienced and novice investors: Does environmental information influence investment allocation decisions? *European Accounting Review* 17 (3): 537-557.
- Holthausen, R. W., Watts, R. L. (2001). The relevance of the value-relevance literature for financial accounting standard setting. *Journal of Accounting and Economics* 31 (1-3): 3-75.
- Hooghiemstra, R. (2000). Corporate communication and impression management - New perspectives why companies engage in corporate social reporting. *Journal of Business Ethics* 27 (1/2): 55-68.
- Hopwood, A. G. (2009). Accounting and the environment. *Accounting, Organizations and Society* 34 (3-4): 433-439.
- Hopwood, A. G., Unerman, J., Fries, J. (2010). *Accounting for sustainability: Practical insights*. Londres: Routledge.
- Hossain, M., Perera, M. H. B., Rahman, A. R. (1995). Voluntary disclosure in the annual reports of New Zealand companies. *Journal of International Financial Management and Accounting* 6 (1): 69-87.
- Huang, C.-L., Kung, F.-H. (2010). Drivers of environmental disclosure and stakeholder expectation: Evidence from Taiwan. *Journal of Business Ethics* 96 (3): 435-451.
- Huang, H., Lobo, G. J., Jian, Z. (2009). Determinants and accounting consequences of forming a governance committee: Evidence from the United States. *Corporate Governance: An International Review* 17 (6): 710-727.
- Hughes, S. B., Sander, J. F., Reier, J. C. (2000). Do environmental disclosures in U.S. annual reports differ by environmental performance? *Advances in Environmental Accounting and Management* 1: 141-161.
- Huyghebaert, N., Wang, L. Expropriation of minority investors in Chinese listed firms: The role of internal and external corporate governance mechanisms. *Corporate Governance: An International Review* 20 (3): 308-332.

I

- Igalens, J. (2004a). Analyse des premiers avis des commissaires aux comptes concernant la responsabilité sociale de l'entreprise. In *Regards croisés en l'honneur de Bernard Galambaud* (Éds, Bournois, F., Leclair, P.). Paris: Economica.
- Igalens, J. (2004b). Comment évaluer les rapports de développement durable ? *Revue Française de Gestion* 152 (5): 151-166.
- Igalens, J. (2004c). Comment évaluer les rapports de développement durable? *Revue Française de Gestion* 152 (5): 151-166.
- Igalens, J., Point, S. (2009). *Vers une nouvelle gouvernance des entreprises : L'entreprise face à ses parties prenantes*. Paris: Dunod.
- International Integrated Reporting Council. (2011a). Projet de référentiel international <IR> pour consultation.
- International Integrated Reporting Council. (2011b). *Towards integrated reporting: Communicating value in the 21st century* Adresse URL : <http://theiirc.org/wp-content/uploads/2011/09/IR-Discussion-Paper-2011_spreads.pdf>.

- International Organization for Standardization. (2005). Norme ISO 9000 : Systèmes de management de la qualité – principes essentiels et vocabulaire.
- Islam, M. A., Deegan, C. (2010). Media pressures and corporate disclosure of social responsibility performance information: A study of two global clothing and sports retail companies. *Accounting and Business Research* 40 (2): 131-148.

J

- Jakobowicz, E. (2007). *Contributions aux modèles d'équations structurelles à variables latentes*. Thèse en informatique, Paris: CNAM.
- Jamali, D., Safieddine, A. M., Rabbath, M. (2008). Corporate governance and corporate social responsibility synergies and interrelationships. *Corporate Governance: An International Review* 16 (5): 443-459.
- Janey, J. J., Gove, S. (2011). Reputation and corporate social responsibility aberrations, trends, and hypocrisy: Reactions to firm choices in the stock option backdating scandal. *Journal of Management Studies* 48 (7): 1562-1585.
- Janicot, L. (2007). Les systèmes d'indicateurs de performance environnementale (IPE), entre communication et contrôle. *Comptabilité - Contrôle - Audit* 13 (1): 47-67.
- Jeanjean, T. (1999). La théorie positive de la comptabilité : Une revue des critiques. *Papier de recherche* Adresse URL : <<http://basepub.dauphine.fr/handle/123456789/9828>>.
- Jeanjean, T., Ramirez, C. (2008). Aux sources des théories positives : Contribution à une analyse des changements de paradigme en comptabilité. *Comptabilité - Contrôle - Audit* 14 (2): 5-26.
- Jennings, R., Marques, A. (2011). The joint effects of corporate governance and regulation on the disclosure of manager-adjusted non-GAAP earnings in the US. *Journal of Business Finance & Accounting* 38 (3-4): 364-394.
- Jensen, M. C. (2001). Value maximisation, stakeholder theory, and the corporate objective function. *European Financial Management* 7 (3): 297-317.
- Jensen, M. C., Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics* 3 (4): 305-360.
- Jo, H., Harjoto, M. (2011). Corporate governance and firm value: The impact of corporate social responsibility. *Journal of Business Ethics* 103 (3): 351-383.
- Johnson, W. B., Schwartz, W. C. (2005). Are investors misled by “pro forma” earnings? *Contemporary Accounting Research* 22 (4): 915-963.
- Jones, T. M. (1995). Instrumental stakeholder theory: A synthesis of ethics and economics. *The Academy of Management Review* 20 (2): 404-437.
- Jorgensen, B. N., Li, J., Melumad, N. D. (2011). Why do firms gravitate to selective disclosure? *Papier de recherche*: Adresse URL : <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1911653>.
- Joseph, C., Taplin, R. (2011). The measurement of sustainability disclosure: Abundance versus occurrence. *Accounting Forum* 35 (1): 19-31.

K

- Kaiser, H. F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and Psychological Measurement* 20: 141-151.
- Karamanou, I., Vafeas, N. (2005). The association between corporate boards, audit committees, and management earnings forecasts: An empirical analysis. *Journal of Accounting Research* 43 (3): 453-486.
- Karim, K. E., Lacina, M. J., Rutledge, R. W. (2006). The association between firm characteristics and the level of environmental disclosure in financial statement footnotes. *Advances in Environmental Accounting & Management* Volume 3: 77-109.

- Kauffmann, C., Tébar Less, C., Teichmann, D. (2012). Corporate greenhouse gas emission reporting: A stocktaking of government schemes *OECD Working Papers on International Investment, No. 2012/1, OECD Investment Division*.
- Ke, B., Petroni, K. R., Yu, Y. (2008). The effect of regulation FD on transient institutional investors' trading behavior. *Journal of Accounting Research* 46 (4): 853-883.
- Kelton, A. S., Yang, Y.-w. (2008). The impact of corporate governance on internet financial reporting. *Journal of Accounting and Public Policy* 27 (1): 62-87.
- Kenny, D. (2013). *Moderator variables: Introduction*. Adresse URL : <<http://davidakenny.net/cm/moderation.htm>>.
- Kent, P., Chan, C. (2003). Application of stakeholder theory to the quantity and quality of Australian voluntary corporate environmental disclosures. *Papier de recherche*: Adresse URL : <<http://ssrn.com/paper=447901>>.
- Khan, A., Muttakin, M., Siddiqui, J. (2012). Corporate governance and corporate social responsibility disclosures: Evidence from an emerging economy. *Journal of Business Ethics* 114 (2): 207-223.
- Khan, A., Muttakin, M., Siddiqui, J. (2013). Corporate governance and corporate social responsibility disclosures: Evidence from an emerging economy. *Journal of Business Ethics* 114 (2): 207-223.
- Kim, E.-H., Lyon, T. P. (2011a). Carbon disclosure project. In *Handbook of transnational governance - institutions & innovations* (Éds, Hale, T., Held, D.). Cambridge: Polity Press.
- Kim, E.-H., Lyon, T. P. (2011b). Strategic environmental disclosure: Evidence from the DOE's voluntary greenhouse gas registry. *Journal of Environmental Economics and Management* 61 (3): 311-326.
- Kim, E.-H., Lyon, T. P. (2011c). When does institutional investor activism increase shareholder value?: The carbon disclosure project. *The B.E. Journal of Economic Analysis and Policy* 11 (1).
- Klein, A. (2002). Audit committee, board of director characteristics, and earnings management. *Journal of Accounting and Economics* 33 (3): 375-400.
- Kloppers, H. (2013). Driving corporate social responsibility (CSR) through the Companies Act: An overview of the role of social and ethics committee. *Potchefstroom Electronic Law Journal* 16 (1).
- Kock, C. J., Santaló, J., Diestre, L. (2012). Corporate governance and the environment: What type of governance creates greener companies? *Journal of Management Studies* 49 (3): 492-514.
- Kolk, A., Levy, D., Pinkse, J. (2008). Corporate responses in an emerging climate regime: The institutionalization and commensuration of carbon disclosure. *European Accounting Review* 17 (4): 719-745.
- Kolk, A., Pinkse, J. (2004). Market strategies for climate change. *European Management Journal* 22 (3): 304-314.
- L**
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., Vishny, R. W. (1997). Legal determinants of external finance. *The Journal of Finance* 52 (3): 1131-1150.
- Labelle, R., Thibault, M. (1998). Gestion du bénéfice à la suite d'une crise environnementale : Un test de l'hypothèse des coûts politiques. *Comptabilité - Contrôle - Audit* 4 (1): 69-81.
- Lafontaine, J.-P. (2003). Les techniques de comptabilité environnementale, entre innovations comptables et innovations managériales. *Comptabilité - Contrôle - Audit* Numéro spécial: 111-127.

- Lakatos, I. (1975). Falsification and the methodology of scientific research programmes. In *Can theories be refuted?* (Éd, Harding, S. G.). Dordrecht: Springer
- Lamarche, T. (2009). Les nouvelles institutions de la « mesure » de la RSE entre communication et évaluation. *Revue de l'organisation responsable* 4 (2): 4-18.
- Lang, M., Lundholm, R. (1993). Cross-sectional determinants of analyst ratings of corporate disclosures. *Journal of Accounting Review* 31 (2): 246-271.
- Langberg, N., Sivaramakrishnan, K. (2008). Voluntary disclosures and information production by analysts. *Journal of Accounting and Economics* 46 (1): 78-100.
- Lapointe-Autunes, P., Cormier, D., Magnan, M., Gay-Angers, S. (2006). On the relationship between voluntary disclosure, earnings smoothing and the value-relevance of earnings: The case of Switzerland. *European Accounting Review* 15 (4): 465-505.
- Lee, S.-Y., Poon, W.-Y., Bentler, P. M. (1995). A two-stage estimation of structural equation models with continuous and polytomous variables. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology* 48 (2): 339-358.
- Lee, T. M., Hutchison, P. D. (2005). The decision to disclose environmental information: A research review and agenda. *Advances in Accounting* 21: 83-111.
- Leseur, A. (2006). Le statut moral de l'entreprise, au fondement de son développement durable. *Entreprises et histoire* 45 (4): 39-53.
- Leuz, C. (2004). Proprietary versus non-proprietary disclosures: Evidence from Germany. In *The economics and politics of accounting: International perspectives on research trends, policy and practice* (Éds, Leuz, C., Pfaff, D., Hopwood, A.). Oxford: Oxford University Press, 164-197.
- Leuz, C., Verrecchia, R. E. (2000). The economic consequences of increased disclosure. *Journal of Accounting Research* 38 (Supplement 2000): 91-124.
- Lev, B. (1992). Information disclosure strategy. *California Management Review* 34 (4): 9-32.
- Leventis, S., Weetman, P. (2004). Timeliness of financial reporting: Applicability of disclosure theories in an emerging capital market. *Accounting and Business Research* 34 (1): 43-56.
- Lewino, F. (2012). Premiers de la classe. *Le Point*.
- Lewis, B. W., Walls, J. L., Dowell, G. W. S. (2013). Difference in degrees: CEO characteristics and firm responses to pressures for disclosure. *Strategic Management Journal* À paraître.
- Li, F., Srinivasan, S. (2011). Corporate governance when founders are directors. *Journal of Financial Economics* 102 (2): 454-469.
- Li, X. (2010). The impacts of product market competition on the quantity and quality of voluntary disclosures. *Review of Accounting Studies* 15 (3): 663-711.
- Lim, S., Matolcsy, Z., Chow, D. (2007). The association between board composition and different types of voluntary disclosure. *European Accounting Review* 16 (3): 555-583.
- Linsley, P. M., Shrives, P. J. (2006). Risk reporting: A study of risk disclosures in the annual reports of UK companies. *The British Accounting Review* 38 (4): 387-404.
- Liu, X., Anbumozhi, V. (2009). Determinant factors of corporate environmental information disclosure: An empirical study of Chinese listed companies. *Journal of Cleaner Production* 17 (6): 593-600.
- Luo, L., Lan, Y.-C., Tang, Q. (2012). Corporate incentives to disclose carbon information: Evidence from the CDP Global 500 report. *Journal of International Financial Management & Accounting* 23 (2): 93-120.
- Luoma, P., Goodstein, J. (1999). Stakeholders and corporate boards: Institutional influences on board composition and structure. *Academy of Management Journal* 42 (5): 553-563.

Lyon, T. P., Maxwell, J. W. (2011). Greenwash: Corporate environmental disclosure under threat of audit. *Journal of Economics & Management Strategy* 20 (1): 3-41.

M

Maddala, G. S. (1983). *Limited dependent and qualitative variables in econometrics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Main, B. G. M., Johnston, J. (1993). Remuneration committees and corporate governance. *Accounting and Business Research* 23 (91A): 351-362.

Malo, J.-L., Teller, R. (1999). Vingt ans de thèses en comptabilité et contrôle. *Comptabilité - Contrôle - Audit* 3 (5): 155-164.

Mare, R. D. (1981). Change and stability in educational stratification. *American Sociological Review* 46 (1): 72-87.

Marston, C. L., Shriver, P. J. (1991). The use of disclosure indices in accounting research: A review article. *The British Accounting Review* 23 (3): 195-210.

Martin-Juchat, F. (2007). Communication des entreprises sur la responsabilité sociale : Constat du décalage français. *GRESEC – Les enjeux de l'information et de la communication* 1: 35-49.

Matsunaga, M. (2010). How to factor-analyze your data right: Do's, don'ts, and how-to's. *International Journal of Psychological Research* 3 (1): 97-110.

Maurice, J. (2012). *Fiabilité des provisions comptables environnementales : Une lecture institutionnelle*. Doctorat en sciences de gestion, Montpellier: Université Montpellier 1.

McNally, G. M., Lee Hock, E., Hasseldine, C. R. (1982). Corporate financial reporting in New Zealand: An analysis of user preferences, corporate characteristics and disclosure practices for discretionary information. *Accounting & Business Research* 13 (49): 11-20.

Meek, G. K., Roberts, C. B., Gray, S. J. (1995). Factors influencing voluntary annual report disclosures by U.S., U.K. and continental European multinational corporations. *Journal of International Business Studies* 26 (3): 555-572.

Mercier, S. (2001). *L'apport de la théorie des parties prenantes au management stratégique : Une synthèse de la littérature*. X^e Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique Québec.

Merkel-Davies, D. M., Brennan, N. M. (2007). Discretionary disclosure strategies in corporate narratives: Incremental information or impression management? *Journal of Accounting Literature* 26: 116-194.

Merkel-Davies, D. M., Brennan, N. M. (2011). A conceptual framework of impression management: New insights from psychology, sociology and critical perspectives. *Accounting and Business Research* 41 (5): 415-437.

Michaïlesco, C. (2000). Perspectives pour la recherche sur les déterminants de l'offre d'information des entreprises. *Comptabilité - Contrôle - Audit* Numéro spécial: 83-94.

Michelon, G., Parbonetti, A. (2012). The effect of corporate governance on sustainability disclosure *Journal of Management & Governance* 16 (3): 477-509.

Mikol, A. (2003). La communication environnementale de l'entreprise. *Revue Française de Gestion* 29 (147): 149-159.

Milgrom, P. R. (1981). Good news and bad news: Representation theorems and applications. *The Bell Journal of Economics* 12 (2): 380-391.

Miller, D., Le Breton-Miller, I. (2006). Family governance and firm performance: Agency, stewardship, and capabilities. *Family Business Review* 19 (1): 73-87.

- Mitchell, R. K., Agle, B. R., Wood, D. J. (1997). Toward a theory of stakeholder identification and salience: Defining the principle of who and what really counts. *Academy of Management Review* 22 (4): 853-886.
- Moneva, J. M., Archel, P., Correa, C. (2006). GRI and the camouflaging of corporate unsustainability. *Accounting Forum* 30 (2): 121-137.
- Moris, K. (2012). Les enjeux de la gouvernance d'entreprise aujourd'hui - de meilleures théories pour de meilleures pratiques. *Revue Française de Gestion* 228/229: 147-166.
- Moseñe, J. A., Burritt, R. L., Sanagustín, M. V., Moneva, J. M., Tingey-Holyoak, J. (2013). Environmental reporting in the Spanish wind energy sector: An institutional view. *Journal of Cleaner Production* (40): 199-211.
- Muckosy, P. (2009). Greenhouse gas reporting analyzed. *Business and the Environment*.

N

- Neu, D., Warsame, H., Pedwell, K. (1998). Managing public impressions: Environmental disclosures in annual reports. *Accounting, Organizations and Society* 23 (3): 265-282.
- Newman, H. A. (2000). The impact of ownership structure on the structure of compensation committees. *Journal of Business Finance & Accounting* 27 (5-6): 653-678.
- Novethic. (2012a). La RSE mieux prise en compte dans les grandes entreprises, selon le baromètre Capitalcom. Adresse URL : http://www.novethic.fr/novethic/rse_responsabilite_sociale_des_entreprises,politique_developpement_durable,rse,la_rse_mieux_prise_en_compte_dans_grandes_entreprises_selon_barometre_capitalcom,138865.jsp.
- Novethic. (2012b). Le marché ISR français en 2012. Adresse URL : http://www.novethic.fr/novethic/upload/etudes///Synthese_marche_ISR_2012.pdf.
- Nunnally, J. C., Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory*. 3^e édition, New York: McGraw-Hill.

O

- O'Dwyer, B., Owen, D. L. (2005). Assurance statement practice in environmental, social and sustainability reporting: A critical evaluation. *The British Accounting Review* 37 (2): 205-229.
- Obert, R. (2012). La proposition de l'ANC sur la comptabilisation des quotas de CO₂. *Revue Française de Comptabilité* 456: 2-5.
- Observatoire sur la responsabilité sociétale des entreprises. (2012a). Guide des organismes d'analyse sociale et environnementale. Adresse URL : http://www.orse.org/guide_agences_de_notation-52-246.html.
- Observatoire sur la responsabilité sociétale des entreprises. (2012b). Étude sur l'intégration de critères RSE dans la part variable des dirigeants et des *managers*.
- Organisation de coopération et de développement économique. (année inconnue). Les conséquences des structures de placement alternatives pour le gouvernement d'entreprise : Synthèse d'études sur les sociétés de capital-investissement et les fonds d'arbitrage activistes
- Owusu-Ansah, S. (1997). The determinants of voluntary financial disclosure by Swiss listed companies: A comment. *European Accounting Review* 6 (3): 487-492.
- Oxibar, B. (2003). *La diffusion d'information sociétale dans les rapports annuels et les sites internet des entreprises françaises*. Doctorat en sciences de gestion, Paris: Université Paris Dauphine.

P

- Patten, D. M. (1991). Exposure, legitimacy, and social disclosure. *Journal of Accounting and Public Policy* 10 (4): 297-308.
- Patten, D. M. (2002a). Give or take on the internet: An examination of the disclosure practices of insurance firm web innovators. *Journal of Business Ethics* 36 (3): 247-259.
- Patten, D. M. (2002b). The relation between environmental performance and environmental disclosure: A research note. *Accounting, Organizations and Society* 27 (8): 763-773.
- Patten, D. M., Trompeter, G. (2003). Corporate responses to political costs: An examination of the relation between environmental disclosure and earnings management. *Journal of Accounting and Public Policy* 22 (1): 83-94.
- Patton, J., Zelenka, I. (1997). An empirical analysis of the determinants of the extent of disclosure in annual reports of joint stock companies in the Czech Republic. *European Accounting Review* 6 (4): 605-626.
- Peasnell, K. V., Pope, P. F., Young, S. (2005). Board monitoring and earnings management: Do outside directors influence abnormal accruals? *Journal of Business Finance & Accounting* 32 (7-8): 1311-1346.
- Pellé-Culpin, I. (1998). *Du paradoxe de la diffusion d'informations environnementales par les entreprises européennes*. Doctorat en Sciences de Gestion, Paris: Université Paris Dauphine.
- Perrault-Crawford, E., Clark-Williams, C. (2011). Communicating corporate social responsibility through nonfinancial reports. In *The handbook of communication and corporate social responsibility* (Éds, Ihlen, O., Bartlett, J., May, S.). New York: Wiley Blackwell.
- Persais, E. (2004). Les rapports - enjeux et limites sociétaux. *Revue Française de Gestion* 152 (5): 167-197.
- Peters, G., Romi, A. M. (2009). Carbon emission accounting and disclosure: An international empirical investigation. *Papier de recherche* Adresse URL : <http://waltoncollege.uark.edu/acct/Carbon_Disclosure.doc>.
- Peters, G. F., Romi, A. M. (2012). The effect of corporate governance on voluntary risk disclosures: Evidence from greenhouse gas emission reporting. *Papier de recherche* Adresse URL : <http://www.business.utah.edu/sites/default/files/documents/school-of-accounting/ghg_disclosure_and_corp_gov_20120202.pdf>.
- Pett, M. A., Lackey, N. R., Sullivan, J. J. (2003). *Making sense of factor analysis: The use of factor analysis for instrument development in health care research*. Californie: Sage.
- Pinkse, J., Kolk, A. (2007). Multinational corporations and emissions trading: Strategic responses to new institutional constraints. *European Management Journal* 25 (6): 441-452.
- Piot, C. (2008). Les déterminants du délai de signature du rapport d'audit en France. *Comptabilité - Contrôle - Audit* 14 (2): 43-74.
- Plihon, D., Ponsard, J.-P., Zarlowski, P. (2001). Quel scénario pour le gouvernement d'entreprise ? Une hypothèse de double convergence. *Revue d'Économie Financière* 63 (35-51).
- Plot, E. (2009). *Proposition d'un cadre d'analyse de la qualité de la diffusion de l'information environnementale diffusée dans les rapports annuels*. 30^e congrès de l'Association Francophone de Comptabilité, Strasbourg.
- Plot-Vicard, E. (2010). *L'information diffusée par l'exploitant sur le risque nucléaire : Quelle réponse aux attentes des parties prenantes ?* Doctorat en science de gestion, Paris: Université Paris Dauphine.
- Popper, K. (1981). *La quête inachevée*. Paris: Calmann-Lévy.

- Pourtier, F. (2004). La publication d'informations financières volontaires : Synthèse et discussion. *Comptabilité - Contrôle - Audit* 10 (1): 79-102.
- Powers, D. A. (2009). Notes on ordered regression models and some extensions. *Notes de cours* Adresse URL : <http://www.oir.pku.edu.cn/umich/teaching/download/20092/CDAcoursematerials/handouts/ordmod.pdf>.
- Powers, D. A., Xie, Y. (2000). *Statistical methods for categorical data analysis*. New York: Academic press.
- Prado-Lorenzo, J.-M., Gallego-Alvarez, I., García-Sánchez, I.-M. (2009a). Stakeholder engagement and corporate social responsibility reporting: The ownership structure effect. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 16 (2): 94-107.
- Prado-Lorenzo, J.-M., García-Sánchez, I.-M. (2010). The role of the board of directors in disseminating relevant information on greenhouse gases. *Journal of Business Ethics* 97 (3): 391-424.
- Prado-Lorenzo, J.-M., Rodríguez-Domínguez, L., Gallego-Alvarez, I., García-Sánchez, I.-M. (2009b). Factors influencing the disclosure of greenhouse gas emissions in companies world-wide. *Management Decision* 47 (7): 1133-1157.
- Prakash, R., Matsumura, E. M., Vera-Muñoz, S. C. (2012). Firm-value effects of carbon emissions and carbon disclosures. *Papier de recherche*: Adresse URL : http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1921809.
- Prencipe, A. (2004). Proprietary costs and determinants of voluntary segment disclosure: Evidence from Italian listed companies. *European Accounting Review* 13 (2): 319-340.
- PricewaterhouseCoopers, Carbon Disclosure Project. (2010). Review of the contribution of reporting to GHG emissions reductions and associated costs and benefits. *Report to the Department for environment, food and rural affairs*.

Q

- Quairel, F. (2004). Responsable mais pas comptable : Analyse de la normalisation des rapports environnementaux et sociaux. *Comptabilité - Contrôle - Audit* 10 (1): 7-36.

R

- Raffournier, B. (1995). The determinants of voluntary financial disclosure by Swiss listed companies. *European Accounting Review* 4 (2): 261-280.
- Rahman, S. (2012). Impression management motivations, strategies and disclosure credibility of corporate narratives. *Journal of Management Research* 4 (3).
- Raimbourg, P. (2003). Les enjeux de la notation financière. *Revue Française de Gestion* 147 (6): 67-76.
- Rakotomalala, R. (2012). Didacticiel - étude de cas. *Cours en ligne* Adresse URL : http://eric.univ-lyon2.fr/~ricco/tanagra/fichiers/fr_Tanagra_KMO_Bartlett.pdf.
- Ramsey, J. B. (1969). Tests for specification errors in classical linear least squares regression analysis. *Journal of the Royal Statistical Society* 31 (2): 350-371.
- Ranganathan, J. (2011). GHG protocol: The gold standard for accounting for greenhouse gas emissions. Adresse URL : <http://insights.wri.org/news/2011/10/ghg-protocol-gold-standard-accounting-greenhouse-gas-emissions> (consulté le 15 avril 2013).
- Rankin, M., Windsor, C., Wahyuni, D. (2011). An investigation of voluntary corporate greenhouse gas emissions reporting in a market governance system: Australian evidence. *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 24 (8): 1037-1070.

- Rao, K. K., Tilt, C. A., Lester, L. H. (2012). Corporate governance and environmental reporting: An Australian study. *Corporate Governance* 12 (2): 143-163.
- Reid, E. M., Toffel, M. W. (2009). Responding to public and private politics: Corporate disclosure of climate change strategies. *Strategic Management Journal* 30 (11): 1157-1178.
- Reinhardt, F. L. (1999). Bringing the environment down to Earth. *Harvard Business Review* 77 (4): 149-158.
- Reinhardt, F. L., Stavins, R. N., Vietor, R. H. K. (2008). Corporate social responsibility through an economic lens. *Review of Environmental Economics and Policy* 2 (2): 219-239.
- Ricart, J. E., Rodríguez, M. Á., Sánchez, P. (2005). Sustainability in the boardroom: An empirical investigation of Dow Jones Sustainability World Index leaders. *Corporate Governance* 5 (3): 24-41.
- Richard, J. (2008). Pour une révolution comptable environnementale. *Le Monde de l'économie*: VI.
- Richardson, A. J., Welker, M. (2001). Social disclosure, financial disclosure and the cost of equity capital. *Accounting, Organizations and Society* 26 (7): 597-616.
- Rivière-Giordano, G. (2007). Comment crédibiliser le reporting sociétal ? *Comptabilité - Contrôle - Audit* 13 (2): 127-148.
- Roberts, J. (2006). Beyond rhetoric: Making a reality of corporate social responsibility? In *Corporate social responsibility, Volume 1: Concept, accountability and reporting* (Éd, Allouche, J.). New York: Palgrave Macmillan, 3-19.
- Roberts, R. W. (1992). Determinants of corporate social responsibility disclosure: An application of stakeholder theory. *Accounting, Organizations and Society* 17 (6): 595-612.
- Rodrigue, M., Magnan, M., Cho, C. H. (2013). Is environmental governance substantive or symbolic? An empirical investigation. *Journal of Business Ethics* 114 (1): 107-129.
- Ruigrok, W., Peck, S., Tacheva, S., Greve, P., Hu, Y. (2006). The determinants and effects of board nomination committees. *Journal of Management & Governance* 10 (2): 119-148.
- Rupley, K. H., Brown, D., Marshall, R. S. (2012). Governance, media and the quality of environmental disclosure. *Journal of Accounting and Public Policy* 31 (6): 610-640.

S

- Saghroun, J., Eglem, J.-Y. (2004). *Performance globale de l'entreprise : Les informations environnementales sont-elles prises en compte par les analystes financiers dans leur diagnostic ?* 25^e congrès de l'Association Francophone de Comptabilité, Orléans.
- Sallot, L. M. (2002). What the public thinks about public relations: An impression management experiment. *Journalism and Mass Communication Quarterly* 79 (1): 150-171.
- Saulquin, J.-Y., Schier, G. (2008). Le développement durable et la notion de performance organisationnelle : Une application à la GRH. In *Le développement durable : Théorie et applications au management* (Éds, Dion, M., Wolff, D.). Paris: Dunod.
- Schipper, K. (1991). Analysts' forecasts. *Accounting Horizons* 5 (4): 105-121.
- Schlenker, B. R. (1980). *Impression management: The self-concept, social identity, and interpersonal relations*. Monterey: Brooks/Cole Publishing company.
- Shleifer, A., Vishny, R. W. (1997). A survey of corporate governance. *The Journal of Finance* 52 (2): 737-783.
- Simnett, R., Nugent, M., Huggins, A. L. (2009a). Developing an international assurance standard on greenhouse gas statements. *Accounting Horizons* 23 (4): 347-363.

- Simnett, R., Vanstraelen, A., Chua, W. F. (2009b). Assurance on sustainability reports: An international comparison. *The Accounting Review* 84 (3): 937-967.
- Simpson, A. (2008). Voluntary disclosure of advertising expenditures. *Journal of Accounting, Auditing & Finance* 23 (3): 403-436.
- Sinclair-Desgagné, B., Gozlan, E. (2003). A theory of environmental risk disclosure. *Journal of Environmental Economics and Management* 45 (2, Supplément): 377-393.
- Skinner, D. J. (1994). Why firms voluntarily disclose bad news. *Journal of Accounting Research* 32 (1): 38-60.
- Skinner, D. J. (2003). Should firms disclose everything to everybody? A discussion of "Open vs. closed conference calls: The determinants and effects of broadening access to disclosure". *Journal of Accounting and Economics* 34 (1-3): 181-187.
- Solomon, J. F. (2007). *Corporate governance and accountability*. New York: Wiley.
- Solomon, J. F., Darby, L. (2005). Is private social, ethical and environmental reporting mythicizing or demythologizing reality? *Accounting Forum* 29 (1): 27-47.
- Solomon, J. F., Solomon, A., Norton, S. D., Joseph, N. L. (2011). Private climate change reporting: An emerging discourse of risk and opportunity? *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 24 (8): 1119-1148.
- Soltes, E. (2010). Disseminating firm disclosures. *Papier de recherche* Adresse URL : <<http://www.tilburguniversity.edu/research/institutes-and-research-groups/center/sem/10soltes.pdf>>.
- Spitzeck, H. (2009). The development of governance structures for corporate responsibility. *Corporate Governance* 9 (4): 495-505.
- Stanny, E., Ely, K. (2008). Corporate environmental disclosures about the effects of climate change. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 15 (6): 338-348.
- Stanwick, P. A., Stanwick, S. D. (2005). Managing stakeholders interests in turbulent times: A study of corporate governance of Canadian firms. *Journal of American Academy of Business* 7 (1): 42-52.
- Stanwick, P. A., Stanwick, S. D. (2006). Reducing greenhouse emissions: A comparison of United States and Australian multi-nationals. *Problems and Perspectives in Management* 1: 48-57.
- Stanwick, P. A., Stanwick, S. D. (2008). Using the internet to communicate environmental sustainability issues to stakeholders: An Italian perspective. *Review of Business Information Systems* 12 (2): 15-19.
- Stern, N. (2006). *The economics of climate change: The Stern review* Cambridge: Cambridge University Press.
- Suil, P. (2005). Selective disclosures in the presence of uncertainty about information endowment. *Journal of Accounting and Economics* 39 (3): 383-409.
- Sullivan, R., Gouldson, A. (2012). Does voluntary carbon reporting meet investors' needs? *Journal of Cleaner Production* 36: 60-67.
- SustainAbility. (2012). Rate the raters, phase 5: Polling the experts. Adresse URL : <<http://www.terna.it/LinkClick.aspx?fileticket=Moj2km%2BgP58%3D&tabid=5388>>
- Suttipun, M., Stanton, P. (2012). Determinants of environmental disclosure in Thai corporate annual reports. *International Journal of Accounting and Financial Reporting* 2 (1): 99-115.
- Swaen, V., Vanhamme, J. (2006). Utilisation de l'argument citoyen dans les campagnes de communication des entreprises : Analyse des risques dans la perspective d'une crise. In *Responsabilité sociale : Vers une nouvelle communication des entreprises ?* (Éds, de la Broise, P., Lamarche, T.). Lille: Presses Universitaires du Septentrion.

T

- Tang, Q., Luo, L. (2011). Transparency of corporate carbon disclosure: International evidence. *Papier de recherche* Adresse URL : http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1885230.
- Thiery, P. (2005). Marketing et responsabilité sociale de l'entreprise : Entre civisme et cynisme. *Décisions marketing* (38): 59-69.
- Tilt, C. A. (1994). The influence of external pressure groups on corporate social disclosure: Some empirical evidence. *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 7 (4): 47-72.
- Trabelsi, S., Labelle, R., Dumontier, P. (2008). Incremental voluntary disclosure on corporate websites, determinants and consequences. *Journal of Contemporary Accounting & Economics* 4 (2): 120-155.
- Trébuçq, S. (2011). *Une étude de la crédibilité des informations sociétales face à différentes options de reddition des comptes*. 32^e congrès de l'Association Francophone de Comptabilité, Montpellier.
- Trotman, K. T., Bradley, G. W. (1981). Associations between social responsibility disclosure and characteristics of companies. *Accounting, Organizations and Society* 6 (4): 355-362.

U

- Ullmann, A. A. (1985). Data in search of a theory: A critical examination of the relationships among social performance, social disclosure, and economic performance of U.S. firms. *The Academy of Management Review* 10 (3): 540-557.
- Unerman, J. (2000). Methodological issues - reflections on quantification in corporate social reporting content analysis. *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 13 (5): 667-680.

V

- van der Laan Smith, J., Adhikari, A., Tondkar, R. H. (2005). Exploring differences in social disclosures internationally: A stakeholder perspective. *Journal of Accounting and Public Policy* 24 (2): 123-151.
- Velury, U., Jenkins, D. S. (2006). Institutional ownership and the quality of earnings. *Journal of Business Research* 59 (9): 1043-1051.
- Verrecchia, R. E. (1983). Discretionary disclosure. *Journal of Accounting and Economics* 5: 179-194.
- Verrecchia, R. E. (1990). Endogenous proprietary costs through firm interdependence. *Journal of Accounting and Economics* 12 (1-3): 245-250.
- Verrecchia, R. E. (2001). Essays on disclosure. *Journal of Accounting and Economics* 32 (1-3): 97-180.
- Vidal, O. (2008). *Gestion du résultat et seuils comptables : Impact des choix méthodologiques et proposition d'un instrument de mesure des irrégularités*. Doctorat en sciences de gestion, Paris: HEC Paris.
- Vigeo. (2012). Les fonds ISR européens poursuivent leur croissance, tendances contrastées selon les pays *Communiqué de presse*.

W

- Wagenhofer, A. (1990). Voluntary disclosure with a strategic opponent. *Journal of Accounting and Economics* 12 (4): 341-363.
- Walden, W. D., Schwartz, B. N. (1997). Environmental disclosures and public policy pressure. *Journal of Accounting and Public Policy* 16 (2): 125-154.

- Walden, W. D., Stagliano, A. J. (2003). An assessment of the quality of environmental disclosure themes. *Advances in Environmental Accounting and Management* 2: 137-165.
- Wallevik, K. (2009). *Corporate governance in family firms - The Norwegian maritime sector*. Copenhagen: Copenhagen Business School.
- Wallsten, T. S., Budescu, D. V. (1990). Comment on Mosteller and Youtz' quantifying probabilistic expressions. *Statistical Sciences* 5: 23-26.
- Warsame, H., Neu, D., Simmons, C. V. (2002). Responding to "discrediting" events: Annual report disclosure responses to environmental fines. *Accounting & the Public Interest* 2 (1): 22-40.
- Warwick, P., Ng, C. (2012). The "cost" of climate change: How carbon emissions allowances are accounted for amongst European Union companies. *Australian Accounting Review* 22 (1): 54-67.
- Watts, R. L., Zimmerman, J. L. (1978). Towards a positive theory of the determination of accounting standards. *The Accounting Review* 53 (1): 112-134.
- Wegener, M., Elayan, F. A., Felton, S., Li, J. (2013). Factors influencing corporate environmental disclosures. *Accounting Perspectives* 12 (1): 53-73.
- Weinhofer, G., Hoffmann, V. H. (2010). Mitigating climate change – How do corporate strategies differ? *Business Strategy and the Environment* 19 (2): 77-89.
- Weir, C., Laing, D., McKnight, P. J. (2002). Internal and external governance mechanisms: Their impact on the performance of large UK public Companies. *Journal of Business Finance & Accounting* 29 (5-6): 579.
- Wheeler, D., Sillanpää, M. (1997). *The stakeholder corporation*. Londres: Pitman.
- Whisman, M. A., McClelland, G. H. (2005). Designing, testing, and interpreting interactions and moderator effects in family research. *Journal of Family Psychology* 19 (1): 111-120.
- Williams, S. M. (1999). Voluntary environmental and social accounting disclosure practices in the Asia-Pacific region: An international empirical test of political economy theory. *The International Journal of Accounting* 34 (2): 209-238.
- Wirtz, P. (2006). Compétences, conflits et création de valeur : Vers une approche intégrée de la gouvernance. *Finance Contrôle Stratégie* 9 (2): 187-2001.
- Wolfe, R. (1998). OCRATIO: Stata modules to fit continuation-ratio models on ordinal response data. Adresse URL : <http://EconPapers.repec.org/RePEc:boc:bocode:s334801>.
- Wooldridge, J. M. (2003). *Introductory econometrics: A modern approach*. 2^e édition, Mason (Ohio): Thomson South-Western.
- Wu, H.-L. (2008). When does internal governance make firms innovative? *Journal of Business Research* 61 (2): 141-153.
- Wu, R.-S. (2012). Does corporate governance quality lend credibility to open-market share repurchase announcements? *Corporate Governance: An International Review* 20 (5): 490-508.

X

- Xiao, J. Z., Yang, H., Chow, C. W. (2004). The determinants and characteristics of voluntary internet-based disclosures by listed Chinese companies. *Journal of Accounting and Public Policy* 23 (3): 191-225.
- Xie, B., Davidson III, W. N., DaDalt, P. J. (2003). Earnings management and corporate governance: The role of the board and the audit committee. *Journal of Corporate Finance* 9 (3): 295-316.

Z

- Zhihong, C., Dhaliwal, D. S., Hong, X. (2010). Regulation fair disclosure and the cost of equity capital. *Review of Accounting Studies* 15 (1): 106-144.
- Zhou, S., Green, W., Simnett, R. (2012). The decision to assure and assurance provider choice: Evidence from the GHG assurance market *Papier de recherche* Adresse URL : <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2147359>.

Stratégie(s) de diffusion volontaire d'informations sur les gaz à effet de serre : Le cas du Carbon Disclosure Project

Résumé

Le réchauffement climatique représente un enjeu prégnant auquel les entreprises répondent, entre autres, par la diffusion volontaire d'informations sur leurs émissions de gaz à effet de serre (GES). Trois études empiriques, traitant pour chacune d'elle une dimension de la stratégie mise en place par les firmes à cet égard, sont menées. Elles sont toutes trois réalisées à partir du programme Carbon Disclosure Project.

La première étude identifie deux étapes séquentielles conduisant à la diffusion d'informations sur les GES : la production puis la diffusion sélective. À partir d'un échantillon mondial, une analyse coûts-bénéfices identifie les différents déterminants de ces deux décisions et invite à considérer de manière plus fine le processus de diffusion volontaire. La deuxième étude examine l'influence de la gouvernance interne sur la qualité des informations carbonées diffusées, en distinguant la gouvernance spécifiquement dédiée à l'environnement de la gouvernance générale. Les analyses mettent en évidence, dans le contexte américain, le rôle contingent de la gouvernance spécifique puisque son rôle – positif – est modéré par la gouvernance générale dans laquelle elle s'insère. La troisième étude s'intéresse finalement à l'utilisation concomitante de deux canaux de diffusion. Il s'avère qu'une partie des entreprises françaises étudiées adapte les indicateurs diffusés sur les GES au canal et à l'audience ciblée. Afin d'assurer la crédibilité des données, la traçabilité de l'information est par ailleurs renforcée.

L'ensemble de ces résultats contribue à la compréhension de la façon dont les besoins des parties prenantes sont gérés par les entreprises. Notre connaissance de l'environnement informationnel créé par ces dernières autour du changement climatique s'en trouve ainsi améliorée.

Mots-clés : comptabilité environnementale, émissions de gaz à effet de serre, gouvernance d'entreprise, canaux de diffusion, théorie de l'agence élargie

Strategie(s) of voluntary disclosure of greenhouse gas information: The case of the Carbon Disclosure Project

Abstract

Global warming is nowadays a significant issue. Firms meet this challenge by, among others, voluntarily disclosing information about their greenhouse gas (GHG) emissions. Three empirical studies, each dealing with one dimension of the disclosure strategy, are conducted. They are all based on the Carbon Disclosure Project program.

The first study identifies two sequential steps leading to information disclosure: information production and selective disclosure. A cost-benefit analysis is performed on a global sample in order to identify the different determinants of the two decisions and calls for a finer consideration of the disclosure process. The second study examines the influence of internal corporate governance on the quality of the pieces of carbon information disclosed. Environmental-specific governance is distinguished from general governance. In the American context, analyses show that the role of the environmental-specific governance is contingent: its positive influence is moderated by the general governance context. The third study focuses on the concurrent use of two disclosure channels. It appears that French firms adapt the content of their GHG emissions indicator to the channel and the target audience. To ensure the credibility of data, information traceability is sustained in this case.

Overall, this dissertation contributes to our understanding of the way stakeholders' needs are managed by companies. Our knowledge of the informational environment created by firms about global warming is thus improved.

Keywords: environmental accounting, greenhouse gas emissions, corporate governance, disclosure channels, enlightened agency theory