

[Page de garde]

HEC MONTRÉAL

Production, utilisation et diffusion des informations sur les émissions des gaz à effet de serre : une étude des pratiques d'entreprises manufacturières québécoises

par

Éliane Sheedy

**Sciences de la gestion
(Option Contrôle de gestion)**

*Mémoire présenté en vue de l'obtention
du grade de maîtrise ès sciences en gestion
(M. Sc.)*

Août 2018
© Éliane Sheedy, 2018

Résumé

Les changements climatiques représentent un des enjeux environnementaux les plus importants de notre époque. Dans le but de ralentir le réchauffement de la planète, plusieurs nations se sont réunies afin de mettre en place des cibles de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES). Dans cette optique, le Québec et le Canada ont adopté dans les dernières années plusieurs mesures touchant les entreprises. Cette vague de changements nécessite donc un effort supplémentaire de la part de ces dernières afin de s'adapter aux nouvelles exigences.

Cette étude propose de retracer le processus de production, d'utilisation et de divulgation des informations sur les émissions de GES mis en place dans les entreprises dans ce nouveau contexte. La recherche soulève également les principaux enjeux étant reliés au processus. Afin de répondre à l'objectif visé, une collecte d'informations s'est tenue auprès de trois grandes entreprises manufacturières québécoises. Ces données ont été récoltées grâce à des entrevues semi-dirigées, des observations sur le terrain et à des documents publics et privés sur les entreprises en question. Enfin, une rencontre avec un investisseur institutionnel a permis de mieux comprendre le point de vue de cette partie prenante. Les résultats de la collecte de données nous ont permis de dresser un portrait détaillé du processus en identifiant trois grandes étapes, soit la production, l'utilisation et la divulgation des informations sur les émissions des gaz à effet de serre. Ils ont tout d'abord permis de montrer que la production d'informations de bonne qualité est atteignable dans le contexte québécois, mais elle nécessite un grand effort et un niveau d'expertise élevé. Ils ont ensuite montré que les informations sont utilisées principalement pour des besoins de comparaison de la performance avec des objectifs, plutôt que pour intégrer cet enjeu aux décisions stratégiques de l'entreprise. Finalement, la recherche permet de constater que les entreprises usent de moyens différents afin de communiquer les informations d'émissions. Ces moyens sont en adéquation avec les parties prenantes qu'elles considèrent importantes.

Mots clés : gaz à effet de serre, responsabilité sociale, divulgation, leviers de contrôle, parties prenantes, quantification, gouvernement, entreprise

Table des matières

Résumé	iii
Table des matières	v
Liste des tableaux et des figures	vii
Liste des abréviations.....	ix
Remerciements.....	xi
Introduction.....	1
Mise en contexte	7
La situation au Québec : une lente progression	7
Le marché du carbone : une mesure pour influencer la prise de décision	10
Production des informations sur les émissions de GES : un processus faiblement régulé	13
Utilisation des informations sur les émissions de GES : des engagements promouvant l'action	18
Engagements du Canada	18
Engagements du Québec	19
Divulgence des informations sur les émissions de GES : une multitude de voies de communication.....	21
Divulgence obligatoire.....	21
Périmètres opérationnels (scopes).....	23
Divulgence volontaire.....	25
Rapports produits en interne.....	25
Rapports produits par des sources externes.....	26
Chapitre 1 Revue de littérature	29
Production des informations sur les émissions de GES : une mesure à définir	29
Utilisation des informations sur les émissions de GES : les leviers de contrôle	32
Divulgence des informations sur les émissions de GES : un enjeu stratégique	35
Rapports produits en interne.....	35
Rapports produits par des sources externes.....	39
Chapitre 2 Méthodologie	41

La sélection des entreprises	41
La collecte de données	41
Les entrevues :.....	41
Les observations :.....	42
La consultation de documents :.....	42
Compilation des données	43
Présentation des entreprises participantes.....	43
Difficultés d'accès au terrain	45
Chapitre 3 Observation du processus sur le terrain	47
Observations sur l'étape de production des informations sur les émissions de GES ..	47
Observations.....	47
La collecte des données.....	47
Le calcul des émissions de GES en tonnes équivalentes de CO ₂	52
Comparaison et enjeux	57
Observations sur l'étape d'utilisation des informations sur les émissions de GES	65
Observations.....	65
Comparaison et enjeux	72
Observations sur l'étape de divulgation des informations sur les émissions de GES ..	75
Observations.....	75
Divulgation obligatoire – INRP et RDOCECA	76
Divulgation volontaire	84
Comparaison et enjeux	86
Conclusion	93
Sommaire des résultats	93
Apports.....	96
Limites	99
Voies de recherches futures	99
Bibliographie	i

Liste des tableaux et des figures

<i>Figure 1: Répartition des émissions de GES au Québec, en 2014, par secteurs d'activité</i>	8
<i>Figure 2: Liste des principaux gaz et potentiels de réchauffement climatique</i>	16
<i>Tableau 3.1: Sommaire des principaux éléments de l'étape de production des informations sur les GES</i>	57
<i>Tableau 3.2: Sommaire des principaux leviers de contrôle utilisés</i>	75
<i>Tableau 3.3: Sommaire des principaux éléments de l'étape de divulgation des informations sur les émissions des GES</i>	86

Liste des abréviations

CDP : Carbon Disclosure Project

CO₂ : Dioxyde de carbone

GEIC : Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat

GES : Gaz à effet de serre

GRI : Global Reporting Initiative

INRP : Inventaire National des Rejets de Polluants

ONU : Organisation des Nations Unies

PRP : Potentiel de réchauffement planétaire

RDOCECA : Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère

RSE : Responsabilité sociale en entreprise

SPEDE : Système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions

T éq. CO₂ : Tonne équivalente de CO₂

WCI : Western Climate Initiative

Remerciements

Je donne tout d'abord mes plus profonds remerciements à mon directeur de mémoire, Samuel Sponem, pour son soutien tout au long de mon parcours. Ce sont vos encouragements en moments de doute et vos conseils lors des impasses qui m'ont permis de rendre ce travail dont je suis si fière. Je vous dois un merci supplémentaire pour tout le support que vous m'avez offert lors des choix que j'ai eus à prendre au sujet de mon parcours professionnel. Vos conseils m'ont permis de faire des choix judicieux.

Je tiens également à remercier tous les professeurs du département de comptabilité de HEC Montréal qui m'ont enseigné durant mon parcours comptable. Vous avez piqué ma curiosité et finalement transmis votre passion pour ce domaine. Un merci tout spécial à Élodie Allain et Jackie DiVito, mes premières professeures de comptabilité, qui m'ont toutes deux suivie pendant plusieurs années, et qui m'ont encouragée chacune à leur manière dans la poursuite de ma carrière universitaire.

Je ne peux passer sous silence l'apport de plusieurs collaborateurs au sein des différents entreprises et organismes que j'ai rencontrés au cours de cette recherche. Merci de votre temps et de votre générosité. Sans vous, cette recherche n'aurait jamais vu le jour.

Finalement, je tiens à remercier mes proches, à qui j'ai cassé les oreilles pendant d'innombrables mois au sujet de cette recherche. À mes amis, que vous soyez passés par le mémoire ou non, vous m'avez donné du support et une foule de conseils. Et à mes parents, non seulement pour leurs encouragements pour ce mémoire, mais également pour leur soutien dans tous mes projets. Merci de m'avoir donné le courage d'accomplir tout ce que je désire, et de toujours m'encourager dans mes idées folles !

Introduction

Parmi les grands enjeux mondiaux du 21^e siècle, la lutte contre les changements climatiques occupe une place non négligeable. La communauté scientifique est unanime ; une réduction des émissions de gaz à effets de serre est primordiale dans le but de freiner le réchauffement de la planète. Plus concrètement, un réchauffement de plus de 2 degrés Celsius par rapport à l'ère préindustrielle entraînerait avec lui des conséquences telles des sécheresses, incendies, vagues de chaleur, inondations et ouragans (Park et al., 2018). L'activité humaine a été très souvent pointée du doigt lors de la recherche des causes de ce phénomène. La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) en fait même mention dans sa définition des changements climatiques et les définit comme des « changements 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 » (United Nations, 2014). Les habitudes de vie qui se sont graduellement installées dans le quotidien des humains ont généré des émissions de gaz à effet de serre qui nuisent à l'environnement, à la santé, et possiblement, dans un futur rapproché, à l'économie. Les activités industrielles, le transport, la production d'électricité, le chauffage et la climatisation des bâtiments, la prestation de services et l'opération d'appareils électroménagers et d'équipements constituent des activités générant la majorité des émissions anthropiques mondiales (Environnement et Changement climatique Canada, 2010).

Le dioxyde de carbone (CO₂) « est la principale cause de l'effet de serre anthropique. Il s'accumule pendant 125 ans dans l'air, rendant les mesures de réduction d'émissions prises aujourd'hui très peu efficaces à court et moyen terme (Brohé, 2013). L'oxyde nitreux (N₂O), et le méthane (CH₄) sont les deux autres principaux GES observés dans l'atmosphère (Brohé, 2013). Les émissions de GES se recyclent de façon naturelle, mais la quantité d'émissions anthropiques a atteint un niveau pour lequel l'écosystème ne peut plus suffire (Brohé, 2013).

Au cours des dernières décennies, et suite aux observations de plus en plus alarmantes sur les incidences des émissions de GES, plusieurs nations ont joint leurs efforts afin de tenter ralentir le phénomène du réchauffement de la planète. Une prise de conscience collective sur l'ampleur du problème a entraîné la création de plusieurs groupes de travail, protocoles et conventions. Notons, entre autres, la création du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) comme organisme international chargé d'évaluer les changements climatiques. Mis en place en 1988 par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) et par l'Organisation météorologique mondiale (OMM), il doit « fournir au monde une vision scientifique claire de l'état actuel des connaissances en matière de changements climatiques et de leur incidence potentielle sur l'environnement et la sphère socio-économique » (Intergovernmental Panel on Climate Change, s. d.).

La décennie 90 marque le début de l'utilisation de la comptabilité carbone dans les entreprises suite à la mise en place du Greenhouse Gas (GHG) Protocol par le World Resources Institute (WRI) et le World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). Reconnaissant le besoin de dresser des standards pour la comptabilisation et la gestion des GES, l'organisation fournit aux entreprises et aux gouvernements des standards, des outils, de l'accompagnement et de la formation sur le sujet (Greenhouse Gas Protocol, s. d.). Cette démarche vise tout d'abord à satisfaire les besoins comptables de l'entreprise plutôt que d'appuyer une démarche de prise de décision visant la réduction des émissions. Elle est en effet très orientée vers la divulgation d'informations standardisées susceptibles d'intéresser des parties prenantes externes à l'entreprise. Cette réalité se modifie peu à peu entre 2010 et 2015 avec l'intégration de données d'émissions plus larges visant ainsi à orienter les entreprises vers des actions de réduction des émissions de GES. En Europe, un autre système équivalent est mis en place vers la fin des années 90 (Breton, 2017). Le Bilan Carbone se veut tout d'abord un outil d'aide à la prise de décision à l'interne. Malléable, cet outil permet de cibler les activités avec un potentiel de réduction au sein même des entreprises. Il est donc conçu pour sensibiliser et orienter les entreprises vers l'action. En 2010, après la mise en vigueur d'un règlement obligeant certaines entreprises à déclarer leurs émissions directes, le Bilan Carbone se transforme et devient un peu plus près de l'outil de divulgation (Breton 2017).

L'année 1992 est également marquante, puisque c'est à cette date qu'est mise en place la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) stipulant les responsabilités des gouvernements.

« Selon la Convention, les gouvernements :

1. Rassemblent et diffusent les informations sur les gaz à effet de serre, sur les différentes politiques nationales et sur les meilleures mises en pratiques ;
2. Mettent en œuvre les stratégies nationales pour faire face aux émissions de gaz à effet de serre et s'adapter aux impacts prévus, y compris la mise à disposition de soutien financier et technologique aux pays en voie de développement ;
3. Coopèrent pour se préparer à l'adaptation aux impacts des changements climatiques. » (United Nations 2014).

Suite à ces premiers pas, plusieurs objectifs ont été établis dans le cadre des différents efforts collectifs. Entre autres, le protocole de Kyoto a été adopté en 1997 afin de fixer des cibles individuelles aux états signataires au sujet de leurs émissions. Le Canada, ayant comme objectif la réduction de 6 % de ses émissions de GES pour la période de 2008 à 2012 par rapport à l'année de référence 1990, s'est retiré du protocole en 2011. La cible, jugée trop sévère par le gouvernement en place, n'aurait pas été atteinte par le Canada (Croteau, 2011). Effectivement, en 2012, les émissions de carbone atteignaient 716 mégatonnes équivalentes, soit 17 % de plus qu'en 1990 (Environnement et Changement climatique Canada 2017).

En 2006, l'ancien vice-président sénior de la Banque mondiale Nicolas Stern a publié un rapport sur le danger que représentent les changements climatiques. Il ne passera pas inaperçu. Bien que controversé, ce rapport représente un tournant dans le domaine du développement durable puisqu'entre autres choses, il chiffre les impacts des changements climatiques, et dresse plusieurs conclusions sociales et économiques alarmantes. On peut entre autres y lire que les coûts engendrés par des actions rapides et immédiates pour combattre les changements climatiques se situent bien en dessous du coût de l'inaction. Un investissement de seulement 1 % du PIB mondial pourrait être suffisant pour avoir un

impact significatif sur les changements climatiques, alors que le coût de l'inaction pourrait s'élever 5 à 20 % du PIB mondial. La valeur des dommages causés par les émissions de GES pourrait aussi passer de 85 USD à 25 USD par tonne émise avec des efforts appropriés. De plus, les réductions de carbone pourraient bénéficier à l'économie globale de la planète, lui apportant environ 2,5 milliards de dollars annuels (Osborne, 2006).

Ce discours se veut un réveil pour plusieurs gouvernements qui voient maintenant des avantages plus concrets à la lutte contre les changements climatiques. Bien que le rapport de Nicolas Stern fut contesté par plusieurs économistes suite à ses choix méthodologiques, la majorité des spécialistes s'accordent pour dire que l'emploi d'outils économiques pour valoriser les émissions et la transition vers des technologies qui limitent les émissions de carbone sont des actions plus que nécessaires à entreprendre (Godard, 2007).

Au Canada, plusieurs mesures ont été mises en place afin de participer à la lutte face aux changements climatiques. La nouvelle tarification de la pollution par le carbone, les nouvelles réglementations visant la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) pour certaines industries, les nouvelles normes sur les systèmes d'échappement des véhicules, les normes sur les combustibles propres et les investissements en technologies propres sont des mesures adoptées par le Canada afin d'atteindre ses objectifs de réduction d'émissions de GES (Environnement et Changement climatique Canada, 2017). Ces dernières ont été adoptées, ou le seront prochainement, en conformité avec le Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques.

L'implantation de ce cadre peut sembler très simple à prime à bord, mais les mesures qu'il contient ont des conséquences importantes pour plusieurs industries. Tout d'abord, les changements dans la législation obligent maintenant les entreprises à prendre en considération les émissions de GES dans leurs activités courantes, ce qui ajoute un nombre important de tâches à leur quotidien. Les entreprises doivent s'assurer de connaître, comprendre et mettre en place les nouvelles réglementations afin d'éviter toute sanction. Ceci requiert l'embauche de responsables ayant des compétences spécifiques dans ce domaine. Ensuite, plusieurs décisions d'affaires pourront être affectées par les mesures de réduction. Les entreprises devront maintenant questionner les choix

d'approvisionnement et de technologies utilisées afin de se conformer aux nouvelles obligations en vigueur. Un certain niveau d'expertise est nécessaire pour accomplir cette tâche, puisque ce sont des décisions qui peuvent mettre en péril la qualité des produits, faire augmenter les coûts ou faire perdre de la compétitivité. Finalement, les parties prenantes sont de plus en plus avides d'informations sur la performance environnementale. Les entreprises doivent fournir une quantité d'information suffisante pour les satisfaire, tout s'assurant de ne pas se nuire en communiquant trop. Cet équilibre doit se retrouver dans tous les modes de communication de l'entreprise, ce qui nécessite un travail de gestion de l'information important.

C'est dans ce contexte de changement que ce mémoire tente de relater les actions posées par les entreprises pour répondre aux nouvelles exigences. Plus spécifiquement, la recherche vise à retracer le processus de mesure des émissions de GES et de leur utilisation pour différentes entreprises. Trois grandes étapes ont pu être ressorties dans ce mémoire. Premièrement, les entreprises ont une obligation de production d'informations sur leurs émissions de GES. Cette étape implique tous les calculs destinés à connaître l'intensité d'émissions reliées de près ou de loin à l'exploitation de l'entreprise. Ensuite, une deuxième étape consiste en l'utilisation faite de l'information produite dans le contexte de l'entreprise, que ce soit pour des besoins internes, ou pour satisfaire aux exigences de certaines parties prenantes. Finalement, l'information calculée sera divulguée, autant à l'interne qu'à l'externe, pour répondre à diverses demandes et obligations. C'est donc en suivant ces étapes que seront présentées les différentes sections de ce travail.

Puisque le processus de gestion des émissions de GES peut représenter un processus relativement nouveau pour certaines entreprises, des obstacles seront possiblement rencontrés lors de sa mise en œuvre. Ce mémoire identifiera aussi les principaux enjeux qui se présentent à chacune des étapes reliées au processus.

La suite de cette recherche sera présentée ainsi. Premièrement, une mise en contexte sur l'état de la situation au Québec, le marché du carbone ainsi que sur les pratiques et obligations des entreprises en général au cours de trois étapes identifiées sera amenée. Par

la suite, la revue de la littérature pertinente et de la méthodologie de recherche seront expliquées. Finalement, les observations faites grâce à des entrevues en entreprises et une conclusion seront présentées.

Mise en contexte

Dans la section suivante, une présentation générale de la situation sur le carbone au Québec sera mise de l'avant. Tout d'abord nous dresserons l'état des faits et les tendances en terme d'émissions. Ensuite, une brève explication du marché du carbone sera présentée afin de faciliter la compréhension de son apport dans les tâches des entreprises. Finalement, la recherche conduite pour ce mémoire a permis de retracer le processus de gestion des émissions de GES que les entreprises ont dû mettre en place afin de s'adapter au nouveau contexte légal, social et politique entourant la pollution atmosphérique. Trois grandes étapes ont pu être identifiées, soit la production des informations sur les émissions des GES, l'utilisation de cette information, et sa divulgation. Dans la dernière section, une présentation initiale des étapes sera communiquée. Plus précisément, les tâches et obligations générales découlant de chacune seront expliquées. Il ne s'agit donc pas du processus spécifique à une ou plusieurs entreprises observées, mais bien de lignes directrices encadrant les pratiques. Ces dernières se retrouvent donc dans les lois, règlements et autres communications fournies par le législateur ou par des organismes œuvrant dans le domaine.

La situation au Québec : une lente progression

Les tendances observées au cours des dernières décennies démontrent une baisse globale des émissions de GES au Québec. Dans la province, 82,1 Mt eq. CO₂ ont été émises en 2014, soit 8 % de moins qu'en 1990. Le Québec est responsable de 11,2 % des tonnes totales émises au Canada, ce qui représente 10 tonnes par habitant, soit une baisse de 21,7 % entre ces mêmes années (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2016). L'énergie renouvelable produite et consommée au Québec permet à la province de faire bonne figure vis-à-vis du reste du Canada. En effet, à titre de comparaison, le Canada enregistrait des émissions de 20,5 tonnes par habitant la même année (Environnement et Changement climatique Canada 2017). Finalement, une réduction de 41,8 % des émissions a été observée par rapport au PIB entre 1990 et 2005. Ces améliorations ont été observées suite

aux réductions d'émissions des secteurs de l'industrie, des déchets et du chauffage (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2016). Malgré ces bonnes performances par rapport à l'année 1990, il est important de noter que la progression stagne depuis 2010. En effet, le niveau d'émissions est demeuré semblable dans la dernière décennie (Whitmore & Pineau, 2017).

Voici une représentation graphique des principaux secteurs produisant des émissions au Québec en 2014.

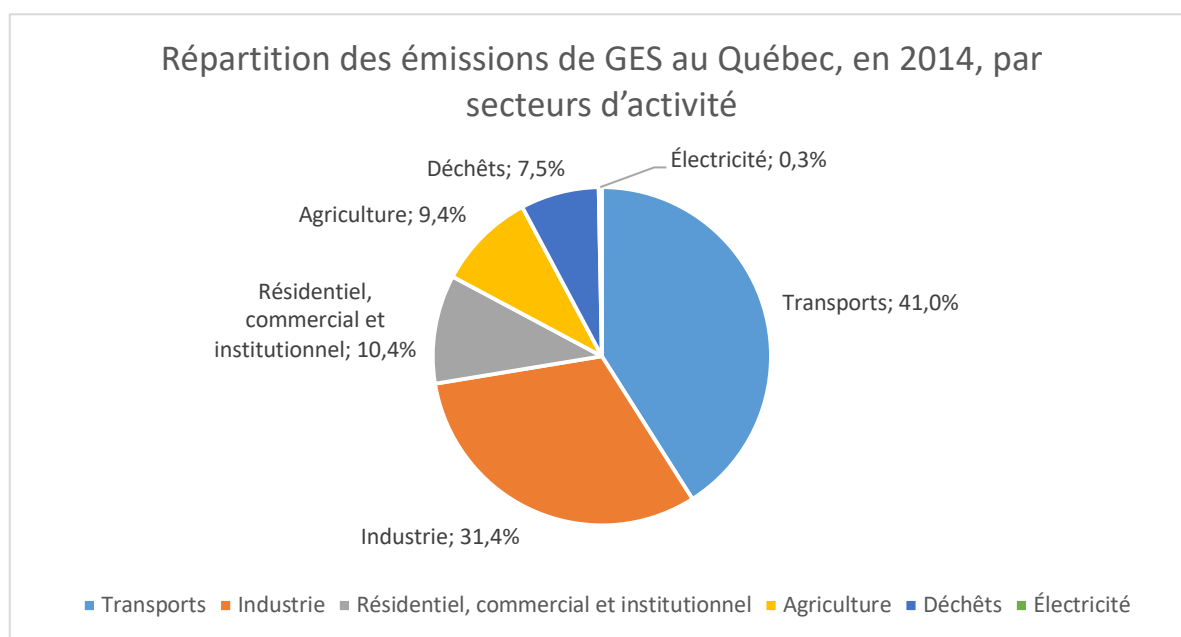


Figure 1: Répartition des émissions de GES au Québec, en 2014, par secteurs d'activité

Source : *Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2014 et leur évolution depuis 1990.* Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques - 2016.

Au Québec, le secteur du transport est responsable à lui seul de 41 % des émissions de GES. Ce sont les carburants utilisés tels l'essence, le diesel, l'huile lourde, le propane et le gaz naturel qui causent ces émissions. Entre 1990 et 2014, les émissions du secteur du transport ont augmenté de 20,4 %. Le transport routier est la principale source d'émissions de ce secteur, représentant 82 % des émissions totales dues au transport, soit une

augmentation de 26,9 % depuis 1990. L'augmentation est en partie due à l'accroissement du nombre de camions légers et de véhicules lourds sur les routes. Il est cependant à noter que, bien qu'une augmentation constante a été observée entre 1990 et 2007, les émissions sont désormais à la baisse. Le renouvellement du parc automobile ainsi que la réduction du nombre d'automobiles sur les routes depuis 2010 sont des causes plausibles de cette diminution (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2016).

Le secteur de l'industrie est le deuxième plus grand émetteur de GES au Québec. Même si le secteur a réduit ses émissions de 19,3 % entre 1990 et 2014, il est encore responsable de 31,4 % des émissions totales au Québec. Les deux grandes sources d'émissions reliées à ce secteur sont les émissions provenant de la combustion industrielle (54,4 %), et les procédés industriels (45 %). Les émissions fugitives sont la troisième source d'émissions reliées à ce secteur, mais représentent une source très faible (0,6 %) (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2016).

Le secteur résidentiel, commercial et institutionnel est quant à lui responsable de 10,4 % des émissions québécoises. C'est le chauffage des bâtiments à l'aide de combustibles fossiles qui représente la principale source d'émissions de ce secteur. Malgré des variations normales dues au climat, les émissions globales du secteur ont diminué de 23,7 % depuis 1990. Les ménages québécois ont progressivement délaissé les combustibles fossiles pour l'électricité au cours des dernières années, expliquant en grande partie cette diminution. En effet, malgré une forte augmentation du nombre de ménages et de la surface moyenne habitable des maisons, ce sous-secteur est en baisse de 46,0 % par rapport à 1990. Au niveau commercial et institutionnel, les combustibles fossiles sont toujours largement utilisés. C'est donc une augmentation de 12,9 % des émissions qui a pu être constatée pour la même période (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2016).

Le secteur de l'agriculture a émis, en 2014, 9,4 % des émissions de la province. Ce secteur a augmenté ses émissions de 2,9 % par rapport à 1990. Ce sont la fermentation entérique,

la gestion du fumier, et la gestion des sols agricoles qui sont les principaux responsables de ces émissions (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2016).

Le secteur des déchets a rejeté dans l'atmosphère 7,5 % des émissions totales de GES au Québec. C'est principalement l'enfouissement des déchets organiques qui est responsable des émissions. Le secteur a tout de même réduit de 33,6 % ses émissions suite au captage et à l'incinération des biogaz de plusieurs sites d'enfouissement (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2016).

Finalement, le secteur de la production d'électricité par les services d'utilité publique est responsable 0,3 % des émissions. Bien que le Québec soit alimenté à 90 % avec de l'énergie de source hydraulique, certaines centrales thermiques utilisant des combustibles fossiles sont toujours en fonction afin d'alimenter les régions éloignées. Les émissions reliées à la production privée d'énergie ne sont pas comptabilisées sous cette section, mais plutôt sous le secteur de l'industrie (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques 2016).

Le marché du carbone : une mesure pour influencer la prise de décision

L'effort considérable que requiert l'atteinte des cibles de réduction annoncées par le Québec à la fin des années 2000 (-20 % entre 1990 et 2020) pousse le gouvernement du Québec à se doter d'un système de tarification du carbone. Une redevance sur les carburants et combustibles fossiles est instaurée en 2007. Les cibles étant malgré tout jugées trop ambitieuses pour que le Québec puisse les atteindre, le gouvernement décide d'implanter un système de plafonnement et d'échange des droits d'émission (SPEDE), aussi communément appelé marché du carbone.

Selon le rapport du commissaire au développement durable, « l'objectif premier d'un système de plafonnement et d'échange règlementé est d'inclure, dans la prise de décision d'affaires, un coût lié aux émissions de GES. Ce type de système n'impose donc pas directement aux entreprises une diminution de leurs émissions, contrairement à une

réglementation environnementale traditionnelle. Il incite plutôt les entreprises visées à réduire leurs émissions en créant une rareté des droits d'émission, en imposant un coût plus élevé pour les obtenir et en favorisant la mise en place de technologies propres » (Vérificateur général du Québec, 2016).

C'est donc en 2008 que le Québec entreprend ses démarches vers le marché du carbone avec son intégration au forum collaboratif Western Climate Initiative (WCI), rassemblant des représentants de gouvernements de provinces canadiennes et d'états américains et mexicains. L'objectif de ce forum était de mettre en place un marché commun qui pourrait intégrer les objectifs et les intérêts de chaque membre du forum. Le Québec et la Californie sont les deux premiers gouvernements ayant décidé d'adopter un SPEDE à partir des bases établies par le WCI. Dès 2010, les organisations québécoises ont eu l'obligation de déclarer leurs émissions selon le Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère. Ces déclarations ont conséquemment servi de base pour identifier les organisations qui seront assujetties au SPEDE. C'est en 2012, après la publication du cadre de mise en œuvre du programme régional du forum WCI, que le Québec et la Californie ont chacun adopté leur réglementation concernant leurs SPEDE respectifs. Les deux systèmes ont été liés deux ans plus tard pour former un seul marché global.

Les gouvernements responsables du SPEDE mettent en vente une quantité restreinte de droits d'émissions permettant l'émission d'une tonne métrique de GES, mesurée en tonne équivalente de dioxyde de carbone. Chaque émetteur a donc une obligation de couverture équivalente à la quantité de GES qu'il émet sur une période donnée dans l'atmosphère. La quantité de droits mis en marché dépend du plafond établi par chacun des gouvernements. Le Québec, par exemple, a établi son plafond le plus élevé en 2015, soit à 65,30 millions de tonnes équivalentes. Depuis, le plafond ne cesse de diminuer, créant donc une rareté des droits d'émissions pouvant être acquis, et par le fait même, une obligation de réduction ou une compensation des émissions de carbone pour les établissements visés. C'est de cette façon que le Québec vise à diminuer son empreinte carbone globale.

Tous les revenus générés par le SPEDE sont envoyés dans le Fonds vert qui sert à financer la mise en œuvre du Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques (Gouvernement du Québec, Ministère des finances, 2018).

Afin de participer au marché du carbone, chaque émetteur assujéti doit posséder un compte dans le Système de suivi des droits d'émission (CITSS) qui lui permet de procéder à diverses transactions avec ceux-ci. À la fin de la période de conformité établie par le gouvernement, l'émetteur doit posséder suffisamment de droits afin de couvrir toutes les émissions de GES déclarées et vérifiées pour cette même période. L'émetteur peut se procurer ces droits de diverses façons. Premièrement, les émetteurs industriels reçoivent des allocations gratuites de la part du gouvernement, depuis l'implantation du marché du carbone, afin de couvrir une grande partie des émissions de GES dont ils étaient responsables. Ces gratuités ont permis aux entreprises de bénéficier d'une période d'ajustement et de rester concurrentes dans les marchés étrangers, en plus de limiter les risques de délocalisation d'entreprises vers des territoires où ils ne seraient pas soumis au SPEDE. Cependant, dès 2015, la quantité d'allocations gratuites diminue progressivement de 1 à 2 % chaque année. Les émissions qui ne sont pas couvertes par les allocations gratuites devront donc être achetées par les émetteurs, rendant plus intéressantes les solutions de réduction d'émissions. Les émetteurs peuvent se procurer les droits manquants directement auprès du gouvernement lors des enchères trimestrielles ou acheter des droits d'autres entreprises possédant des surplus. Finalement, il est possible d'acheter des crédits compensatoires auprès d'entreprises ayant mises en place des solutions visant à réduire ou à séquestrer des émissions de GES (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2017).

Les entreprises considérées comme étant grands émetteurs ont donc maintenant plusieurs responsabilités à prendre pour respecter les obligations liées au marché du carbone. Heureusement, une étude du Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (CIRANO) menée en 2016 auprès d'entreprises assujéties, de distributeurs de carburant et de combustibles fossiles et d'émetteur potentiellement assujétis dans le futur montre qu'une majorité d'entreprises se montrent favorables au marché du carbone (Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations, 2017) Il en est de

même pour les cibles de réduction annoncées pour les années 2020 et 2030 (Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations, 2017), laissant présager une ouverture de la part des entreprises quant aux efforts de réduction.

Production des informations sur les émissions de GES : un processus faiblement régulé

La production de données concernant les émissions de GES d'un établissement n'est pas un processus uniformisé. Il n'existe en effet pas de cadre législatif officiel entourant ce calcul, ce qui laisse place à un nombre important de méthodes de calculs différents. Il existe tout de même plusieurs cadres de référence reconnus afin de procéder à la comptabilisation des émissions.

En Europe, le Bilan Carbone a été l'outil privilégié pendant plusieurs années. Tout d'abord créé par un ingénieur, il se veut un outil de travail interne. Il aide les entreprises à améliorer leurs pratiques et réduire leur impact environnemental de par l'étude des activités génératrices d'émissions de GES. En connaissant bien la performance de leur entreprise, les gestionnaires peuvent donc prendre des décisions stratégiques et opérationnelles adaptées à leur situation. Cet outil vise donc des réductions dans les trois périmètres opérationnels de l'entreprise, soit les émissions directes (scope 1), et les émissions indirectes provenant de l'acquisition d'énergie (scope 2) et des autres activités de la chaîne de valeur du produit (scope 3) (Patchell, 2018).

En Amérique du Nord, c'est plutôt le GHG Protocol qui est largement utilisé pour procéder aux calculs (Greene, 2010). Découlant de la logique comptable prônant la qualité et la comparabilité de l'information, cet outil se veut beaucoup plus un outil de calcul visant une bonne divulgation aux autorités. Il inclut donc un périmètre d'opération moindre, puisque seules les émissions directes sont exigées pour les divulgations obligatoires. Pourtant, les émissions indirectes peuvent représenter une grande majorité des émissions pour plusieurs entreprises. Ce périmètre est présent dans l'outil, mais son importance est de second plan (Breton, 2017). Le processus de calcul de ces émissions étant particulièrement complexe, plusieurs entreprises abandonnent l'idée de les inclure dans leur divulgation (Patchell, 2018).

Pour les deux outils, certaines méthodes d'estimations et de calculs ne sont pas précisées, entre autres, les facteurs d'émissions à utiliser afin de transformer des données d'activité d'entreprises en émissions de gaz à effet de serre et les éléments nécessaires à inclure lors de l'ajout des émissions indirectes au calcul (Breton, 2017). Ces données sont donc générées par d'autres intervenants, soient la communauté scientifique, certains groupes de travail formés par les différentes industries impliquées ou des organisations telles le GIEC. Ce sont donc des institutions privées qui semblent prendre en charge en grande partie la construction de la comptabilité carbone, ce qui surprend certains auteurs. Breton (2017) remarque « la prééminence de standards privés faiblement régulés » dans ce domaine qu'elle aurait cru être pris en charge par le public.

Ce constat n'est pas nouveau, puisque plusieurs auteurs ont déjà relevé que ce sont plutôt des standards privés internationaux qui font office de référence lorsque l'on parle de l'encadrement des pratiques de développement durable (Breton, 2017).

Au Québec, cette ambiguïté est réduite puisqu'il existe une réglementation encadrant les calculs des émissions de GES. En effet, afin d'uniformiser les pratiques et de bien encadrer le SPEDE, le gouvernement du Québec a mis en place un Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère (RDOCECA). C'est ce dernier qui fournit une équation générale pour calculer le nombre de T. éq. CO₂ émises par une entreprise. Celle-ci se présente comme suit :

$$CO_2 \text{ éq.} = \sum_{i=1}^n GES_i \times PRP_i$$

Où :

CO₂éq. = Émissions annuelles totales de gaz à effet de serre, en tonnes métriques équivalentes de CO₂ ;

GES_i = Émissions annuelles totales de chacun des gaz à effet de serre émis, en tonnes métriques ;

PRP_i = Potentiel de réchauffement planétaire indiqué à l'annexe A.1 pour chaque gaz à effet de serre émis ;

n = Nombre de gaz à effet de serre émis ;

i = Chaque type de gaz à effet de serre.

Cette équation renferme deux paramètres importants qui méritent une attention plus approfondie.

D'abord, la quantité d'émissions annuelles totales de chacun des gaz à effet de serre émis doit être évaluée selon un protocole inclus dans la réglementation. Ce dernier prévoit des méthodes de calcul adaptées à chaque type d'entreprise, installation ou établissement exploité, et selon le type d'activité exercée et de procédé ou équipement utilisé, si nécessaire. Plusieurs méthodes de calcul peuvent être proposées pour chaque activité dépendamment des informations disponibles à l'émetteur. Par exemple, un producteur de ciment pourra calculer ses émissions grâce à un système de mesure et d'enregistrement en continu des émissions. Si tel système n'est pas disponible, il pourra utiliser un calcul de bilans massiques. Dans les deux cas, des protocoles sont en place afin de diriger l'émetteur vers les équations appropriées de calculs et les données à utiliser à l'intérieur de ces mêmes calculs. Par exemple, pour un calcul des émissions dues à la combustion au moyen d'équipements fixes, l'une des méthodes proposées demande à l'émetteur d'indiquer la masse ou le volume du combustible brûlé au cours de l'année, le pouvoir calorifique supérieur du combustible et le facteur d'émission du combustible. L'entreprise doit établir par elle-même la quantité de combustible brûlé, mais le pouvoir calorifique supérieur et le facteur d'émission du combustible sont des données qui doivent être prises dans la réglementation. Lorsque la donnée n'est pas incluse dans cette dernière, elle peut être tirée d'une autre source proposée dans le règlement.

Lorsqu'un établissement ne réussit pas à obtenir des données analytiques permettant de procéder aux calculs applicables à sa situation, il doit appliquer une des nombreuses méthodes d'estimation fournies.

Les méthodes de calcul utilisées par un établissement doivent demeurer les mêmes pour chaque année de déclaration, excepté si un changement important survient et qu'une méthode de calcul autre devient plus appropriée à la situation de l'établissement.

Le deuxième paramètre digne de mention est le potentiel de réchauffement planétaire (PRP). Chacun des gaz présents dans l'atmosphère possède un potentiel de réchauffement planétaire (PRP) qui lui est propre. Ce chiffre permet de quantifier le potentiel de rétention de la chaleur d'un gaz pendant une période de cent ans. Le PRP n'est pas absolu, puisqu'il représente une comparaison avec une quantité équivalente de CO₂. Voici une liste de certains des principaux PRP listés dans l'inventaire québécois des émissions atmosphériques avec leur PRP respectif.

Gaz à effet de serre	Formule chimique	PRP
Dioxyde de carbone	CO ₂	1
Méthane	CH ₄	25
Oxyde nitreux	N ₂ O	298
Hexafluorure de soufre	SF ₆	22 800
Trifluorure d'azote	NF ₃	17 200

Figure 2: Liste des principaux gaz et potentiels de réchauffement climatique

Source : *Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2014 et leur évolution depuis 1990*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques - 2016.

Selon cette figure, un kilogramme de méthane a un potentiel de réchauffement planétaire 25 fois plus élevé qu'un kilogramme de dioxyde de carbone, alors qu'un kilogramme

d'oxyde nitreux a un potentiel 298 fois plus élevé que la même quantité de dioxyde de carbone. Les chiffres de PRP sont établis par le GEIC et mis à jour sur une base régulière. Les émetteurs québécois doivent cependant utiliser les PRP présentés dans le Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère dans leurs calculs.

Une vérification de la déclaration d'émissions produite est obligatoire pour les établissements assujettis au SPEDE, c'est à dire les émetteurs de 25 000 T éq. CO₂ ou plus. Cette vérification doit être effectuée par un « organisme accrédité ISO 14065, par un membre de l'International Accreditation Forum et selon un programme ISO-17011, à l'égard du secteur d'activité de l'émetteur » (Gouvernement du Québec, 2017). Au cours de cette vérification, l'auditeur procède à une visite des lieux, et collecte suffisamment d'informations pour procéder à la vérification. Ces informations sont collectées, entre autres, par des entrevues avec des personnes responsables, par l'observation d'activités et des installations et par l'analyse de documents. L'auditeur peut donc valider la méthodologie utilisée lors des calculs ainsi que les données prises en compte dans le processus. Les données de production, les estimations et les équations utilisées sont parmi les données qui sont vérifiées. Pour toutes les entreprises non assujetties, aucune vérification n'est imposée par la réglementation lors de la déclaration des émissions.

Au Canada, la production des calculs des émissions n'est pas règlementée de façon aussi stricte qu'au Québec. Les entreprises qui dépassent le seuil de déclaration doivent produire les calculs nécessaires à la divulgation de leurs émissions pour l'Inventaire Canadien de Rejets Polluants (INRP). Les établissements sont cependant libres de choisir leur propre méthode de calcul et les estimations jugées pertinentes à leur situation. Elles doivent néanmoins, au moment de leur déclaration annuelle, informer les autorités des méthodes utilisées et de la provenance des estimations parmi un choix proposé. Pour les entreprises québécoises, ces calculs sont généralement déjà préparés pour la RDOCECA.

Utilisation des informations sur les émissions de GES : des engagements promouvant l'action

Les mesures mises en place pour encourager les entreprises à produire des calculs d'émissions de GES visent à atteindre quelques objectifs importants. En effet, le législateur a certaines obligations à rencontrer selon les engagements qu'il a pris auprès de la communauté internationale, entre autres vis-à-vis ses responsabilités face à la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) telles que présentées précédemment. Voici quelques-uns des engagements pris au Canada et au Québec.

Engagements du Canada

Pour l'horizon 2050, des cibles réductions ambitieuses ont été annoncées. Le Canada espère réduire ses émissions de 80 % par rapport à 2005. Cette cible s'appuie sur les recommandations du GEIC et de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) qui visent à limiter le réchauffement climatique à 2 degrés par rapport aux niveaux préindustriels. L'effort nécessaire à déployer par les pays industrialisés pour atteindre cette cible est une réduction se situant entre 80 et 95 % par rapport à 1990 d'ici 2050 (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2015). Parmi les secteurs sur lesquels le gouvernement du Canada entend travailler, notons la production d'électricité propre et d'électricité tirée de la biomasse ainsi que l'intégration des réseaux de transport d'électricité entre les provinces et avec les États américains. À plus court terme, le Canada vise une cible de réduction de 30 % de ses émissions entre 2005 et 2030. Même si elle est jugée très peu ambitieuse par plusieurs, les mesures mises en place pour s'approcher de la cible sont pourtant loin d'être suffisantes. Un rapport d'Environnement et Changement climatique Canada de 2016 projette les émissions de 2030 à 742 mégatonnes équivalentes de carbone, soit un nombre équivalent aux émissions de 2005 (738 mégatonnes) (Environnement et Changement climatique Canada, 2016). Cette projection a été bâtie en prenant en compte les mesures qui présentaient des plans de réalisation bien établis, ainsi que les mesures annoncées par le gouvernement fédéral au 1er novembre 2016. On retrouve, entre autres, les mesures suivantes :

- « La taxe sur le carbone en Alberta, l'élimination progressive de l'électricité thermique au charbon d'ici 2030 ; et le plafonnement des émissions des sables bitumineux à 100 Mt ;
- Les réductions de GES suite à l'Ontario rejoignant le Québec et la Californie dans le système de plafonnement et d'échange de crédits de la Western Climate Initiative (WCI) en 2017 ;
- La réglementation du Québec sur les grands édifices multi logements et les bâtiments commerciaux et institutionnels ; et,
- Les mesures prises par le Gouvernement du Canada (budget fédéral 2016) pour augmenter l'efficacité énergétique des équipements et des appareils résidentiels et commerciaux. » (Environnement et Changement climatique Canada, 2016)

Engagements du Québec

Suite à l'accord de Paris approuvé en décembre 2015, le Québec s'est doté de cibles de réduction de ses émissions plus ambitieuses que celles du Canada. En effet, la province vise, pour l'année 2030, une réduction de 37,5 % de ses émissions par rapport à l'année 1990 (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2015). À titre de comparaison, le Canada vise une réduction de 14 % entre ces mêmes dates (Radio Canada, 2015).

Le Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques est un outil dont s'est doté le gouvernement du Québec pour mettre en œuvre sa stratégie de lutte contre les changements climatiques. Ce plan contient un ensemble de priorités et d'actions menées par le gouvernement et se penche entre autres sur les éléments suivants :

- « Réduire la consommation de combustibles fossiles et améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments, des procédés industriels et des flottes de véhicules ;
- Soutenir davantage le développement des transports collectif et actif ;

- Accélérer l'électrification des transports et la création d'entreprises dans ce domaine ;
- Étendre le recours aux sources d'énergie renouvelable dans tous les secteurs d'activité ;
- Encourager la recherche et le développement dans le domaine des technologies propres ;
- Agir de manière proactive en matière d'adaptation aux conséquences des changements climatiques » (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2012).

Malgré ce plan d'action, les efforts déployés actuellement sont insuffisants pour atteindre les cibles mises en place (Whitmore & Pineau, 2017). Les cibles intérimaires présentées par le gouvernement du Québec dans son plan directeur 2018-2023 montrent que ce dernier repousse les efforts nécessaires aux années futures. En effet, d'ici l'année 2023, le Québec vise des cibles timides d'augmentation de l'efficacité énergétique et de diminution de la consommation des produits pétroliers, laissant donc beaucoup plus de travail à faire pour la période 2023 à 2030 (Whitmore & Pineau, 2017).

Les engagements pris dans les dernières années sont importants pour les entreprises, puisqu'ils ont un impact sur la gestion de leurs activités courantes. C'est en effet suite à ces engagements que plusieurs mesures ont été mises en place afin de pousser les entreprises à considérer l'impact des émissions atmosphériques dans leurs opérations. Les obligations de déclaration fédérales et provinciales et la tarification de la pollution atmosphérique, ajoutent des tâches aux entreprises en ce qui concerne leur propre gestion des émissions atmosphériques. Les entreprises auront donc à utiliser les informations d'émissions calculées afin de répondre aux exigences légales, mais également aux attentes d'une société de plus en plus informée au sujet des changements climatiques. Les attentes des gouvernements face aux actions des entreprises ne sont pas clairement communiquées, mais il serait logique de penser qu'ils s'attendent à des actions concrètes de la part des différentes industries afin d'atteindre les cibles annoncées.

Divulgence des informations sur les émissions de GES : une multitude de voies de communication

Pour les entreprises québécoises, il existe une multitude de façon de communiquer les informations relatives à leur performance environnementale. Que ce soit dans le but de répondre à une réglementation ou à des pressions internes et externes, elle doit partager régulièrement un large éventail d'informations : cibles de performance, atteinte des cibles, respect ou non des lois, projets causant des risques environnementaux, efforts de réduction, etc. La liste des éléments à communiquer est importante. Les lignes suivantes dressent un portrait des différents moyens de divulgation que possèdent les entreprises.

Divulgation obligatoire

Au Québec, les entreprises qui dépassent le seuil de déclaration de 10 000 tonnes équivalentes de GES par an ont l'obligation de diffuser l'information sur leurs émissions aux deux paliers de gouvernement. Le Canada exige la déclaration des émissions pour le maintien de l'Inventaire National de Rejets Polluants (INRP). Au Québec, c'est le Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère (chapitre Q2, r.15) qui dicte la conduite à suivre pour la déclaration (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2016). Il existe également un inventaire québécois des émissions de GES mis à jour annuellement. C'est le GEIC qui donne aux pays participants les lignes directrices et les consignes techniques à respecter aux différentes nations qui présentent leur inventaire d'émissions, comme demandé par la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Ce groupe relève de l'Organisation des Nations Unies (ONU) (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2016).

Les déclarations obligatoires doivent être remplies au plus tard le 1er juin de chaque année via le portail interactif mis en ligne par chacun des gouvernements. Ces deux déclarations sont donc séparées, et ne contiennent pas exactement les mêmes informations.

Au Québec, les exigences liées à l'obligation de déclarer ses émissions dépendent du type d'établissement exploité. Voici les principaux types, ainsi que leurs obligations respectives.

- Les établissements émettant plus de 10 000 tonnes équivalentes de CO₂ ont l'obligation de déclarer leurs émissions pour les quatre années suivant la première déclaration, même si l'organisation redescend en dessous de ce seuil. Ce seuil est applicable à chaque installation d'une même entreprise de façon individuelle. Il en est de même pour les déclarations, qui doivent être présentées séparément ;
- Les établissements acquérant de l'électricité produite à l'extérieur de la province doivent déclarer les émissions attribuables à la production de cette électricité. La déclaration peut cependant se faire pour l'ensemble des installations de l'entreprise ;
- Les entreprises distribuant plus de 200 litres de carburant et de combustibles annuellement sont tenues de déclarer les émissions liées l'utilisation ou la combustion de ces produits. Cette obligation sera en vigueur pour les quatre années suivantes, même si l'organisation redescend en dessous de ce seuil. Ces entreprises produisent une seule déclaration pour l'ensemble de leurs installations.

La déclaration comprendra plusieurs éléments importants. En voici une liste non exhaustive tirée du Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère :

1. La quantité totale de ses émissions de gaz à effet de serre en tonnes métriques en équivalent CO₂ ;
2. La quantité totale d'émissions de chaque gaz à effet de serre visé par la réglementation ;
3. Le type d'entreprise, d'installation ou d'établissement exploité et, le cas échéant, le type d'activité exercée ou le type de procédé ou d'équipement utilisé ;
4. La quantité totale d'émissions de CO₂ attribuables à la combustion de biomasse et de biocombustibles, en tonnes métriques ;

5. La quantité totale d'émissions de chaque gaz à effet de serre captées, stockées, éliminées, valorisées ou transférées hors de l'établissement et les quantités d'émissions afférentes à chacune de ces opérations, en tonnes métriques, ainsi que les coordonnées de chaque lieu d'opération ou de transfert ;

6. Les méthodes de calcul utilisées.

Les établissements ne respectant pas les règlements concernant les déclarations de leurs émissions sont passibles de sanctions administratives pécuniaires ou de sanctions pénales. Les amendes imposées peuvent varier entre 250 et 3 000 000 \$, dépendamment de la gravité de l'infraction. Produire une fausse déclaration, ne pas respecter les délais de transmission, ne pas utiliser les méthodes prescrites dans le règlement, omettre de faire vérifier sa déclaration selon les règles prescrites, omettre la transmission d'informations demandées dans la déclaration, ou ne pas conserver les documents utilisés pour la production de l'information sont tous des gestes passibles d'amendes plus ou moins sévères (Gouvernement du Québec, 2017).

Périmètres opérationnels (scopes)

Il est important de comprendre que les émissions de GES sont souvent séparées en différents périmètres opérationnels d'émissions (régulièrement appelés scopes) dans la littérature et au sein des entreprises. Ces périmètres sont traités différemment dans la réglementation. Le scope 1 englobe toutes les émissions directes provenant des activités contrôlées par une entreprise. Voici quelques exemples provenant de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) :

- Combustion des sources fixes et mobiles
- Procédés industriels hors combustion
- Émissions des ruminants
- Biogaz des centres d'enfouissements techniques
- Fuites de fluides frigorigènes

- Fertilisation azotée
- Biomasses

Les émissions de scope 2 sont quant à elle des émissions indirectes reliées à la production de l'énergie nécessaire aux activités de l'entreprise. Cette catégorie inclut également la production d'électricité, de chaleur et de vapeur importée. Finalement, les émissions de scope 3 comprennent toutes les autres émissions indirectes, soit les émissions qui ne concernent pas la fabrication directe du produit, mais qui se retrouvent quelque part dans la chaîne de valeur du produit. Les émissions reliées aux matières premières utilisées (extraction, transformation et transport), aux déplacements d'affaires ainsi qu'à la gestion de la fin de vie ou au recyclage du produit en sont des exemples.

Au Québec, la réglementation oblige les entreprises à déclarer toutes les émissions directes dont elles sont responsables. Si elles dépassent le seuil de 25 000 tonnes équivalentes de CO₂, elles doivent également se doter d'allocations permettant de couvrir leurs émissions de scope 1 reliées à leurs équipements fixes. Pour ce qui est des équipements mobiles, ce sont les distributeurs de combustibles et de carburants qui ont l'obligation d'acheter les allocations reliées aux ventes de leurs produits. Ces coûts sont ensuite transférés aux consommateurs via la facturation de leur consommation du combustible ou du carburant en question. Pour ce qui est des émissions de scope 2 et 3, il n'y a aucune obligation de déclaration ou de couverture, car ces étapes sont déjà prises en charge par un autre acteur de la chaîne de valeur du produit. On évite ainsi une double comptabilisation et un double paiement des droits d'émissions.

Pour ce qui est de la réglementation canadienne, l'INRP relève les polluants rejetés dans l'air, l'eau ou le sol, éliminés ou envoyés au recyclage. Une entreprise qui répond à certains critères d'émissions se doit de remplir la déclaration. C'est un avis annuel émis par Environnement et Changement climatique Canada qui informe les entreprises sur ces critères.

De façon plus générale, voici les critères de base tels que mentionnés par Environnement et Changement climatique Canada :

« Si vous avez fabriqué, préparé ou utilisé dans votre installation une ou plusieurs des substances de l'INRP au cours de l'année, et que le nombre total d'heures travaillées à l'installation a dépassé le seuil des 20 000 heures pour les employés (environ 10 employés à plein temps), vous devrez déterminer la quantité totale de chaque substance de l'INRP dans votre installation au cours de cette année civile.

Toutefois, vous devez déterminer si une déclaration est nécessaire, indépendamment du nombre d'employés, si votre installation est engagée dans l'une des activités suivantes : incinération de déchets ou de boues d'épuration, préservation du bois, opérations de terminal pétrolier, collecte et/ou traitement des eaux usées municipales, ou exploitation de carrières ou de sablières. En outre, toute installation qui utilise un équipement de combustion fixe doit déclarer les principaux contaminants atmosphériques (PCA) répertoriés, indépendamment des heures travaillées par les employés, à condition de satisfaire aux seuils d'émission. »

Au fédéral, pour chacune de ses activités, l'entreprise inscrit la quantité émise de chacun des polluants découlant de l'activité, la provenance de l'émission (combustion, émissions fugitives, rejets, déversements, etc.), la raison d'un écart significatif avec les quantités déclarées l'année précédente (si nécessaire), et de quelle façon la substance est éliminée (si nécessaire).

Divulgence volontaire Rapports produits en interne

De nos jours, la pression exercée par les parties prenantes des entreprises pousse ces dernières à divulguer des informations sur leur performance environnementale. De plus, la réglementation québécoise impose aux compagnies publiques de fournir à leurs parties prenantes une quantité importante d'informations au sujet de leurs activités, incluant du contenu de nature environnemental. La majorité du temps, cette divulgation est faite à l'intérieur même du rapport annuel de l'entreprise ou via un rapport distinct tels le rapport de développement durable ou le rapport de responsabilité sociale. Il n'y a pas de règle formelle au sujet du contenu spécifique à divulguer, rendant le contenu très peu standardisé (Ertimur, Francis, Gonzales, & Schipper, 2010), mais certaines lignes

directrices sont évoquées dans le Règlement 51-102 sur les obligations d'information continue de l'Autorité des marchés financiers du Québec :

« Dans la notice annuelle, l'émetteur assujéti doit (i) décrire les exigences environnementales applicables à l'entreprise ainsi que leurs effets sur les dépenses en immobilisation, les dépenses d'exploitation, le revenu et la position concurrentielle de l'entreprise ; (ii) mentionner les politiques environnementales et sociales qui sont fondamentales à l'entreprise, ainsi que les mesures de mise en œuvre de ces politiques ; (iii) énoncer les facteurs de risques importants liés à l'environnement et à la santé publique et découlant des activités de l'entreprise ; et (iv) décrire les poursuites civiles et réglementaires, actuelles et prévisibles » (Sheahan, 2010).

Le Québec n'est pas seul dans sa volonté d'encadrer la divulgation sur la performance sociale et environnementale puisque des règlements similaires ont été mis en place un peu partout sur le globe au cours des deux dernières décennies. Cependant, ces réglementations représentent des contraintes plutôt faibles pour les entreprises, ne les poussant pas à s'y conformer (Bebbington, Kirk, & Larrinaga, 2012). Plusieurs études notent des manquements quant à la conformité à ces règles.

Suite aux demandes grandissantes en termes de divulgation au cours des dernières années, certaines organisations se sont spécialisées en préparation de directives guidant les entreprises au sujet du contenu à présenter dans leurs rapports de divulgation volontaire. Bien que non obligatoires, ces directives apportent un certain niveau de conformité entre les divers rapports en améliorant la qualité, la rigueur et par conséquent l'utilisation faite des informations de RSE (Fortanier, Kolk, & Pinkse, 2011). Parmi les organismes d'importance qui œuvrent dans ce domaine, notons le Global Reporting Initiative (GRI) le Greenhouse Gas (GHG) Protocol et l'International Integrated Reporting Council's Framework (Ernst & Young, 2016).

Rapports produits par des sources externes

Au cours des dernières années, les investissements responsables ont augmenté en popularité. Dans le but de fournir de l'information de responsabilité sociale d'entreprise (RSE) aux investisseurs, quelques institutions se sont spécialisées dans la création

d'indices et de cotes de performance non financière des entreprises. Parmi celles-ci, deux sont actuellement très répandues et sont utilisées par un nombre important d'acteurs. En voici une courte présentation.

L'entreprise MSCI fournit divers rapports et analyses destinés aux investisseurs institutionnels concernant une multitude d'entreprises et de placements. Elle tente ainsi d'aider ces investisseurs à bâtir leur porte-folio. Des analyses de performance en responsabilité sociale sont aussi offertes par l'entreprise afin de permettre aux investisseurs institutionnels d'identifier les risques et les opportunités qui y sont reliés. Des cotes de risque en responsabilité sociale sont ainsi créées par des équipes de travail. Ces dernières évaluent 37 enjeux majeurs de responsabilité sociale en tenant compte des activités de l'entreprise et du secteur dans laquelle elle évolue. Les entreprises se voient ensuite attribuer un résultat entre AAA (chef de file) et CCC (retardataire) (Moen, 2018).

Pour effectuer ce travail, l'entreprise se base sur des rapports publics. Elle ne recueille donc pas d'information directement dans l'entreprise par le biais de questionnaires, par exemple. Elle se base également sur l'information publiée dans les médias. Elle surveille les controverses et les événements notables sur une base quotidienne, et met à jour ses données chaque semaine (Moen, 2018). Un investisseur qui veut donc en connaître un peu plus sur la performance en RSE d'une entreprise peut donc avoir accès à cette cote, mais également à plusieurs rapports sur l'entreprise, l'industrie dans laquelle elle œuvre et certains rapports thématiques (Moen, 2018).

L'organisme CDP, autrefois connu sous le nom de Carbon Disclosure Project, est également spécialisé dans la production de données de performance environnementale. CDP vise l'atteinte d'une économie durable en sensibilisant les investisseurs, les entreprises et les villes au sujet de l'impact de leurs actions sur l'environnement. L'organisme s'affaire donc à collecter des renseignements auprès des entreprises afin de produire des analyses de risques environnementaux, d'opportunités et d'impacts. Ces données proviennent de questionnaires standardisés préparés par le CDP et remplis directement par l'entreprise évaluée. Une cote de performance est également produite pour chaque entreprise, et ce, pour chacun des trois pôles évalués par CDP (changements

climatiques, préservation des forêts, qualité de l'eau). Cette cote est influencée par la performance environnementale ainsi que par le degré de divulgation de l'entreprise. Ainsi, une entreprise transparente se verra attribuer un meilleur résultat (CDP, s. d.).

Les cotes produites par ces deux institutions sont utiles pour plusieurs parties prenantes. Elles informent les investisseurs sur les risques qu'ils encourent en investissant dans une entreprise. Elles peuvent également intéresser d'autres parties prenantes, tels les clients de l'entreprise évaluée. En effet, une entreprise qui veut elle-même divulguer sa propre performance environnementale voudra connaître la performance de ses fournisseurs de produits.

Chapitre 1

Revue de littérature

Afin de bien comprendre et mettre en contexte les résultats des observations en entreprises, une analyse de la littérature existante est nécessaire. À chacune des trois étapes du processus, des théories ont été mobilisées et expliquées dans les paragraphes qui suivent.

Production des informations sur les émissions de GES : une mesure à définir

Dans le contexte de la lutte contre les changements climatiques, une unité de mesure des émissions de GES a été mise en place. Il s'agit de la tonne équivalente de CO₂. Le but découlant de la création d'un tel paramètre provient du besoin de quantifier un élément non visible, soit la pollution atmosphérique, grâce à une mesure objective et comparable. Ceci permet de répondre à plusieurs objectifs importants. Au fil des lectures, observations et discussions avec des acteurs du domaine, nous avons pu soulever certains des objectifs principaux soutenant la création de la mesure.

1. La mesure permet à la communauté scientifique d'estimer la pollution mondiale produite annuellement, et de prévoir certaines des conséquences y étant reliées;
2. La mesure permet d'évaluer l'impact de diverses industries, entreprises et de la production de plusieurs catégories de biens sur le réchauffement de la planète;
3. La mesure permet de mettre en place des systèmes de tarification de la pollution afin d'accélérer la réduction des émissions.

La tonne équivalente CO₂ consiste donc en une représentation numérique d'un élément aussi invisible que la pollution atmosphérique. Ceci renvoie au concept de quantification, par lequel on tente « d'exprimer et de faire exister sous une forme numérique ce qui, auparavant, était exprimé seulement par des mots et non par des nombres » (Desrosières & Kott, 2005). Ce principe est très bien documenté dans la littérature, et est utilisé dans plusieurs secteurs. En effet, la quantification possède plusieurs avantages qui la rendent

très populaire, mais elle vient aussi avec certains inconvénients. Voici une brève présentation de ces éléments positifs et négatifs.

Tout d'abord, le fait de quantifier permet de standardiser de l'information qui était autrefois vague et incertaine (Espeland & Stevens, 1998) en une information réduite et simplifiée. Cette information épurée devient alors utile à la prise de décision puisqu'elle permet de comparer sur une même base des éléments qui étaient autrement impossibles à rapprocher. Cette uniformité de la donnée est donc présentée comme une force facilitant entre autres la transparence et la reddition de comptes (Espeland & Sauder, 2007). Certains argumentent également que cette quantification crée une mesure robuste et objective qui permet de limiter les abus de pouvoir (Espeland & Stevens, 2008). De plus, la quantification peut transformer le monde social en créant de nouveaux cadres de référence sur lesquels s'appuyer (Espeland & Stevens, 1998). Grâce à des cotes et des indices, nous pouvons maintenant classer des institutions comme des écoles, ou des établissements tels des hôtels. La quantification permet donc de créer des strates et de placer certains biens ou institutions dans des catégories bien distinctes. Par exemple, un hôtel se voyant attribuer cinq étoiles reçoit une certaine notoriété et les clients s'y rendant auront une idée de la qualité des services qu'ils y recevront. C'est grâce à l'addition de plusieurs dimensions et de leur importance respective que ces cotes peuvent être bâties (Espeland & Stevens, 1998). Pour poursuivre avec l'exemple de l'hôtel, c'est le cumul de la qualité du service, de la propreté des installations, de la présence de différentes commodités, etc., et l'importance que les évaluateurs accordent à ces différentes dimensions qui détermineront la cote attribuée à l'hôtel. Cette quantification est alors possiblement subjective, puisqu'elle dépend de la personne qui établit les paramètres d'évaluation et les poids de ceux-ci.

La mécanique impliquée derrière le processus de quantification a été plusieurs fois critiquée. C'est tout d'abord un procédé qui nécessite beaucoup de travail et d'effort (Huault & Rainelli-Weiss, 2011). Ensuite, Desrosières et Kott (2005) affirment que la construction d'une donnée de mesure n'est pas une représentation exacte de la réalité et qu'elle implique nécessairement une transformation. En effet, la « quantification implique qu'il existe une série de conventions préalables, de négociations, de compromis, de

traductions, d'inscriptions, de codages et de calculs conduisant à la mise en nombre » (Desrosières & Kott, 2005). Les contextes propres à chaque pays influeraient donc le chiffre produit et nuiraient à la comparabilité. De plus, l'emphase sur un résultat final cache aux utilisateurs le processus et les estimations utilisées pour arriver à la mesure. « La quantification peut être vue comme un système servant à mettre de côté certaines informations et réorganiser celles qu'il reste sous une nouvelle forme » (Espeland & Stevens, 1998). Il éloigne donc l'utilisateur du contexte entourant la donnée. March et Simon (1958), indiquent qu'en écartant certaines informations, le lien entre l'élément présenté et son contexte devient plus flou et toutes les incertitudes y étant reliées sont complètement noyées dans la donnée (Espeland & Stevens, 1998). Certaines informations précieuses peuvent ainsi être perdues. Dans ce contexte, le jugement ou l'expérience pratique ne sont donc plus utiles à la prise de décision, puisque c'est la donnée qui tranche. C'est ainsi que l'autorité d'experts en la matière peut être minée par ces mesures qui, avec le temps, deviendront des standards qui seront tenus pour acquis et donneront moins d'importance aux voix y apportant des limites ou des oppositions (Espeland & Stevens, 1998).

Le concept de quantification constitue un cadre d'étude particulièrement intéressant pour étudier la construction du calcul derrière les émissions de GES. Ce calcul tente effectivement de mettre un poids sur un élément peu perceptible, les émissions de GES. Dans le contexte actuel où de grands efforts sont déployés afin de réduire les émissions de GES, il faut pouvoir mesurer et comparer. Cet élément est d'autant plus important que certaines études ont soulevé des doutes concernant la qualité des émissions calculées. « En effet, les données carbone se multiplient, mais un travail de retraitement et d'analyse serait nécessaire pour leur donner du sens et établir des comparaisons robustes entre entreprises afin de permettre aux investisseurs de les hiérarchiser » (Breton, 2017). Bien que cette recherche vise en premier lieu à répertorier les processus de quantification des émissions en entreprises québécoises, il serait aussi intéressant d'utiliser la littérature sur la quantification afin d'évaluer la pertinence des calculs, et ainsi évaluer l'efficacité de la mesure produite. Pour cette étude, l'efficacité se traduira en la capacité de la mesure à atteindre ses objectifs tels que présentés plus haut.

Utilisation des informations sur les émissions de GES : les leviers de contrôle

La stratégie de réduction des émissions de GES lancée par les gouvernements ne pourrait pas être accomplie sans l'aide précieuse des entreprises. En effet, ces dernières ont été responsables, au Québec, d'un peu plus de 31 % des émissions de GES de la province en 2014 (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2016). Dans cette optique, il peut être intéressant de mobiliser les travaux de Simons (1995) sur les leviers de contrôle afin de comprendre comment les entreprises utilisent les informations sur leurs émissions de GES dans leur stratégie environnementale.

Dans ses travaux, Simons tente de mettre un cadre sur la relation entre le contrôle et la stratégie d'entreprise. Il identifie quatre systèmes ou leviers de contrôle qui servent à exploiter ou adapter la stratégie (Murray, 2015).

1. Système de croyances : ce système met de l'avant les valeurs qui sont chères à l'entreprise. Il indique aux employés comment se crée la valeur au sein de l'entreprise, le degré de performance recherché par l'entreprise et comment devraient se dérouler les interactions à l'interne et à l'externe. Il sert à inspirer et promouvoir le dévouement.
2. Système de limites : ce système met en place des limites à ne pas franchir par les employés. Il ne dicte pas précisément les façons de faire, mais indique clairement les actions qui ne peuvent pas être posées. Ceci donne entre autres l'avantage de ne pas brimer l'entrepreneuriat et la créativité des employés, mais de restreindre les conduites dans un cadre contrôlé.
3. Système de contrôle diagnostic : ce système vise à s'assurer de l'atteinte d'objectifs de manière efficiente et effective. Elle permet donc de mesurer les réalisations via la comparaison de celles-ci à des standards établis.
4. Système de contrôle interactif : ce système permet aux cadres de porter leur attention sur les incertitudes stratégiques, d'apprendre sur les menaces et opportunités

dans un environnement compétitif et en constante évolution et d'y répondre de façon proactive (Simons, 1995).

Dans le cadre de Simons, il existe une opposition entre deux forces, soit le contrôle positif (système de contrôle interactif et système de croyances) et le contrôle négatif (système de contrôle diagnostique et système de limites) (Tessier & Otley, 2012). Alors que le premier « motive, récompense, guide et promeut l'apprentissage organisationnel », le second « contraint, punit, prescrit et contrôle » (Tessier & Otley, 2012). Simons argumente qu'il devrait y avoir un certain équilibre entre les différents leviers de contrôle puisque ceux-ci se renforcent l'un l'autre. Ceci permet d'assurer le contrôle sans perdre d'avantages au niveau de l'innovation et de la créativité (Simons, 1995).

L'apport de Simons repose surtout sur le fait que le contrôle de gestion était préalablement vu uniquement dans la perspective d'un contrôle diagnostique, alors qu'il ajoute une perspective interactive permettant l'apprentissage organisationnel (Renaud, 2010). C'est surtout sur ces deux contrôles que se penche la littérature sur les leviers de contrôle.

Les contrôles diagnostiques se distinguent de par certaines caractéristiques qui leur sont propres, soient leur « capacité à fixer des objectifs ou des cibles de performances, leur capacité à mesurer des résultats et leur capacité à corriger des déviations » (Renaud, 2010).

Afin d'identifier un contrôle interactif, Simons établit également quelques critères à respecter :

- « L'information générée par le système de contrôle constitue un point important et récurrent pour les hauts dirigeants ;
- Le système de contrôle demande une attention fréquente et régulière de la part des dirigeants opérationnels à tous les niveaux de l'organisation ;
- Les données générées par le système de contrôle sont interprétées et discutées en face à face lors de réunions entre les supérieurs, les subordonnés et les pairs ;

- Le système de contrôle sert de catalyseur pour un débat permanent sur les données, les hypothèses et plans d'action sous-jacents » (Renaud, 2010).

Plusieurs auteurs se sont penchés sur le contrôle de la responsabilité sociale en entreprise. Il semble que peu d'entreprises se lancent réellement dans le pilotage stratégique de la RSE, puisque « la problématique de la RSE demeure aujourd'hui confinée à des objectifs de communication externe » (Germain & Gates, 2007). Essid et Berland ont quant à eux analysé les systèmes de contrôle d'une entreprise énergétique française, et en sont venus à la conclusion que la thématique RSE apporte une trop grande quantité d'informations et crée donc une surcharge cognitive (Essid & Berland, 2011). Un système d'information trop lourd rendant l'information trop complexe nuit à l'analyse des performances (Essid & Berland, 2011). Une conséquence de cette surcharge cognitive est une substitution de contrôles interactifs par des contrôles diagnostiques (Essid & Berland, 2011). Un autre constat de la littérature est la résistance existante des gestionnaires à la mise en place d'indicateurs non financiers, telles les problématiques RSE (Epstein & Manzoni, 1997). Ceci peut être causé par l'incertitude portant sur les informations produites remettant donc en question l'équité lors du jugement de la performance et au fort impact émotionnel relié aux valeurs RSE (Tuomela, 2005).

Certaines critiques ont été émises concernant le modèle de Simons. La critique qui a le plus résonné est probablement la définition vague de plusieurs des concepts entourant son modèle (Tessier & Otley, 2012). Plusieurs chercheurs indiquent que le modèle manque de précision, en particulier en ce qui a trait au système contrôle interactif et de son usage de pair avec le contrôle diagnostique (Lepori & Bollecker, 2015). Une autre critique précise que le cadre se limite aux dirigeants d'entreprises, alors que les gestionnaires intermédiaires peuvent aussi utiliser les leviers de contrôle afin de mettre la stratégie en place (Fasshauer, 2011). Finalement, Simons ne traite que des échanges verticaux dans son modèle initial, alors qu'il existe en entreprise plusieurs interactions horizontales ou transversales (Renaud, 2010).

Les recherches de Simons seront donc mobilisées pour analyser le comportement des entreprises lors de l'utilisation faire des informations sur les émissions de GES. En effet,

ceci permettra de comprendre où en sont les entreprises québécoises au sujet de leur gestion de leur performance en pollution atmosphérique. Est-ce que la performance en pollution atmosphérique fait partie des éléments qui méritent l'attention de la haute direction et qui sont intégrés aux décisions stratégiques? Ou est-ce qu'au contraire les entreprises sont plus diagnostiques dans leur approche?

Divulgence des informations sur les émissions de GES : un enjeu stratégique

La communication environnementale est aujourd'hui perçue comme un enjeu stratégique majeur au sein des entreprises. D'ailleurs, la littérature à ce sujet est vaste et cet enjeu a été étudié sous plusieurs angles et dans divers contextes.

Rapports produits en interne

Le rapport annuel, le rapport de développement durable ou le rapport de responsabilité sociale de l'entreprise sont des outils de divulgation volontaire préparés à l'interne. Bien qu'étant régi par le même règlement, un rapport dédié entièrement à la responsabilité sociale ou au développement durable présente beaucoup plus de thèmes qu'une section dans un rapport annuel (Chauvey, Giordano-Spring, Cho, & Patten, 2015). Ces rapports, généralement facilement accessibles sur les sites internet des entreprises publiques, sont destinés à diverses parties prenantes : investisseurs, clients, employés, groupes de pression, fournisseurs, pouvoirs publics et autres.

La théorie des parties prenantes est régulièrement employée dans la littérature pour expliquer la divulgation d'informations sur la responsabilité sociale et environnementale. Dans cette recherche, c'est également cette théorie qui sera utilisée puisqu'elle permet de bien comprendre les motifs derrière la divulgation des émissions de GES.

Il a été argumenté dans la littérature que les entreprises qui se conforment aux demandes de leurs parties prenantes présentent de meilleures performances globales que celles qui n'en tiennent pas rigueur (Maltby, 1997; Ullmann, 1985). D'ailleurs, la pression provenant des parties prenantes fait partie des motivations principales de divulgation de plusieurs entreprises (KPMG, 2005, 2008).

Le contenu dévoilé par une entreprise dépendra donc de la pression exercée par les diverses parties prenantes gravitant autour de l'entreprise. Les pressions institutionnelles provenant du gouvernement, des associations comptables et professionnelles et des groupes de pression présents dans le pays d'origine de l'entreprise peuvent avoir une influence sur l'information divulguée (Neua, Warsamed, & Pedwellc, 1998).

La culture joue également un rôle essentiel dans la divulgation. Un rapport provenant du Pew Research Center mentionne que certains pays et régions, tels l'Amérique Latine, l'Europe, l'Afrique subsaharienne et les régions de l'Asie du Pacifique, sont plus préoccupés par les enjeux environnementaux que d'autres, telle l'Amérique du Nord (Pew Research Center, 2013). La pression provenant des parties prenantes de tels pays est donc plus intense. Ces différences découlent des caractéristiques culturelles, politiques et légales spécifiques à ce pays.

Les médias jouent aussi leur rôle dans la divulgation puisqu'ils sont une voie de communication dont l'entreprise n'a pas le contrôle et qui a des répercussions sur la visibilité de l'entreprise dans la société (Baker, Powell, & Weaver, 1998; Bansal & Clelland, 2004; Brammer Stephen & Millington Andrew, 2005). La pression exercée par ceux-ci peut avoir un impact sur la divulgation (Ader, 1995). Par exemple, une couverture médiatique négative peut être contre balancée par une divulgation à connotation positive via les rapports de développement durable des entreprises (Deegan, Rankin, & Voght, 2000; Patten, 1991).

Dans l'optique où toutes ces pressions sont exercées différemment dans chaque pays, il est normal qu'il existe des disparités importantes en ce qui concerne la qualité et la quantité d'informations fournies dans les rapports provenant de nations différentes (Fortanier et al., 2011). Il peut donc s'avérer difficile de comparer la performance de différentes entreprises en ne se basant que sur cette divulgation.

Malgré tout, plusieurs études soulèvent le manque de confiance des parties prenantes à l'égard de l'information contenue dans ces rapports. La qualité de l'information demeure un enjeu important à ce sujet puisque, contrairement à l'information comptable, il est moins fréquent de retrouver de l'information de RSE normalisée ou certifiée de façon

officielle. C'est donc l'entreprise qui a la tâche de présenter une information de qualité pour ses parties prenantes, et ceux-ci doivent ensuite juger par eux-mêmes de cette dite qualité. Sans cadre de référence, cette appréciation peut devenir très complexe à mettre en œuvre (Chauvey & Giordano-Spring, 2007). De plus, les parties prenantes consultant plus d'une source d'information ont parfois la surprise de constater des informations contradictoires au sujet des émissions rapportées par l'entreprise. Une étude de Depoers, Jeanjean et Jerome (2016) menée sur 140 entreprises françaises a démontré que les émissions de GES rapportées dans le cadre du rapport annuel ou du rapport de développement durable sont significativement moindres que celles déclarées au CDP. Certaines entreprises étudiées ont exclu de leur rapport de développement durable les émissions liées au scope 3 (indirectes) et ont cessé d'utiliser les standards de divulgation demandés par le CDP afin de divulguer selon leurs propres méthodes. Par exemple, certaines entreprises ont déclaré dans leur rapport de développement durable les émissions liées uniquement aux établissements qui atteignaient les seuils de déclaration légaux du pays, excluant du calcul une quantité d'émissions possiblement significative provenant des établissements qui ne l'atteignaient pas. Un autre apport de cette étude fut de démontrer que lorsque l'écart entre les deux sources est important, les entreprises ont tendance à fournir de plus vastes explications sur les méthodes de calculs utilisées. Les auteurs formulent l'hypothèse que cette stratégie est mise en place afin d'augmenter la crédibilité des informations transmises (Depoers, Jeanjean, & Jérôme, 2016). Ces résultats sont en ligne avec la théorie des parties prenantes en démontrant que la quantité d'information divulguée est adaptée à l'utilisateur de cette information. Un lecteur d'un rapport de développement durable ou d'un rapport annuel ayant une connaissance limitée du sujet aura donc une meilleure compréhension d'un rapport épuré et simplifié. De plus, une trop grande transparence peut s'avérer nocive pour l'entreprise, puisqu'elle peut conduire à des exigences plus élevées en termes d'améliorations à court terme. Ceci, selon Depoers et al (2016), cause une moins grande divulgation lorsque les gestionnaires ont un fort degré de latitude sur le contenu.

Ces importantes disparités ont poussé des organismes à proposer des lignes directrices encadrant la divulgation. Dans cette optique, une étude menée en Australie a relevé que les parties prenantes accordaient plus de crédibilité aux informations divulguées lorsque

celles-ci étaient basées sur les standards du GRI (Rankin, Wahyuni, & Windsor, 2011). Fortanier, Kolk et Pinkse (2011) indiquent également que l'utilisation de lignes directrices pour la divulgation augmente le niveau de divulgation et harmonise les pratiques de RSE entre les différents pays. Ceci permet donc de réduire le rôle joué par les institutions nationales dans ces pratiques (Fortanier et al., 2011).

Plusieurs études plus ou moins récentes tentent d'établir s'il est profitable ou non pour les entreprises de divulguer cette information de façon volontaire. Il semble difficile d'établir un lien significatif entre la divulgation environnementale et la performance financière de l'entreprise (Radhouane, Nekhili, Nagati, & Paché, 2017). Bien qu'il existe une relation positive entre la communication sur les engagements sociaux et la rentabilité des grandes entreprises (Ory & Petitjean, 2014; Wang, Dou, & Jia, 2015), il ne semble pas y avoir de relation unilatéralement reconnue au niveau de la communication sur la performance environnementale spécifiquement. En 2017, Radhouane et al. ont établi que « les informations environnementales sont dans l'ensemble favorablement accueillies par le marché de capitaux » (Radhouane et al., 2017). Leur étude, menée en France entre 2001 et 2010 sur 119 grandes entreprises françaises, indique cependant que ces informations sont néfastes lorsque l'entreprise œuvre dans un secteur considéré comme polluant.

Malgré tout, plusieurs avantages à la divulgation en responsabilité sociale et environnementale ont été soulevés dans la littérature. Tout d'abord, les actions socialement responsables posées par une entreprise peuvent lui permettre d'augmenter sa valeur de plusieurs façons. Des augmentations au niveau des ventes, un meilleur contrôle des coûts, une meilleure efficacité opérationnelle, une baisse du coût du financement et une meilleure gestion des risques sont quelques-uns des avantages financiers constatés par les entreprises aux bonnes pratiques de RSE (Dhaliwal, Radhakrishnan, Tsang, & Yang, 2012). En plus de cela, les firmes socialement responsables jouiront d'une meilleure image de marque et d'une meilleure réputation (Dancin & Brown, 1997). D'autres recherches ajoutent également à cette liste la possibilité de benchmarking, le fait de pouvoir exprimer sa compétitivité, l'amélioration de la motivation des employés et un meilleur support des processus de contrôle (Hahn & Kühnen, 2013).

Rapports produits par des sources externes

Certains investisseurs sont de plus en plus exigeants envers la performance sociale des entreprises. Cette dimension est, depuis plusieurs années maintenant, perçue comme un risque, et les investisseurs sont soucieux de sa bonne gestion au sein de l'entreprise. En effet, une mauvaise gestion des enjeux environnementaux peut avoir des conséquences économiques importantes, autant au niveau des coûts directement liés à ces enjeux que des coûts indirects tel le redressement de l'image et de la réputation de l'entreprise. Le réseau Investor Network on Climate Risk (INCR), un regroupement d'investisseurs organisationnels et d'institutions financières ayant pour mandat la sensibilisation au sujet des risques financiers associés aux changements climatiques, a identifié quatre principaux types de risques.

1. Les risques associés au respect des réglementations visant la réduction d'émissions de GES et imposant un coût au carbone ;
2. Les risques associés aux catastrophes météorologiques, telles les sécheresses, inondations et l'augmentation du niveau des océans ;
3. Les risques associés à l'atteinte à la réputation et à la perte de compétitivité suite à un manque de préparation face aux changements climatiques ;
4. Les risques de litiges associés à des poursuites judiciaires imputant une partie de la responsabilité des changements climatiques aux entreprises (Wagner, 2009).

La divulgation rassure ainsi certains investisseurs à ce sujet, et réduit par conséquent l'asymétrie de l'information entre ces derniers et l'entreprise (Déjean & Martinez, 2009). De plus, les investisseurs socialement responsables sont de plus en plus nombreux, et de bonnes pratiques permettent de conquérir ce nouveau type d'investisseurs. La demande grandissante provenant des investisseurs pour de l'information uniforme et comparable au sujet des risques et opportunités associés aux changements climatiques laisse croire que la standardisation de l'information divulguée est devenue nécessaire (Shakdwipee, 2017). Dans cette optique, les outils fournis par des entreprises et organismes tels MSCI et CDP sont intéressants, puisqu'ils permettent une comparaison basée sur des standards

similaires. Les cotes bâties par ces organisations peuvent donner une image de la performance de l'entreprise, mais encore faut-il qu'elles soient bien construites. Ceci ramène au concept de quantification présenté précédemment. La construction d'une cote de responsabilité environnementale est également une forme de quantification d'éléments qualitatifs afin de comparer des entreprises et de faire des choix d'investissement judicieux. Cette cote est donc soumise aux mêmes enjeux que la quantification d'émissions ; elle dépend grandement des conventions locales, soit les standards utilisés par les deux différents organismes afin d'évaluer leur responsabilité environnementale, elle camoufle à l'utilisateur le contexte dans lequel l'entreprise évolue en misant uniquement sur le résultat, mais elle permet une appréciation rapide et objective de deux entreprises en simplifiant l'information à traiter par l'utilisateur. La quantification peut ainsi créer de « nouvelles catégories sociales [...] de nouvelles entités politiques et de nouveaux cadres interprétatifs » (Espeland & Stevens, 1998).

Chapitre 2

Méthodologie

Pour répondre aux objectifs de cette recherche, une étude de cas a été réalisée sur trois grandes entreprises québécoises et un investisseur institutionnel.

La sélection des entreprises

Ces trois entreprises ont été sélectionnées puisqu'elles répondaient à plusieurs critères jugés pertinents à la recherche :

- Grande entreprise employant au moins un responsable du développement durable ou de l'environnement ;
- Entreprise provenant d'un secteur manufacturier ou d'un secteur considéré comme grand émetteur d'émissions de GES ;
- Entreprise étant minimalement soumise au RDOCECA ;

Les entreprises approchées présentent aussi une caractéristique importante, soit un leadership établi en bonnes pratiques de développement durable. Ceci a assuré au chercheur que des actions avaient été prises par les entreprises, permettant ainsi une collecte de données complète et des informations basées sur une expérience tangible.

La collecte de données

Plusieurs méthodes ont été utilisées dans la recherche afin de collecter de l'information sur les entreprises. Voici un résumé de ces méthodes.

Les entrevues :

Tout d'abord, des entrevues semi-structurées ont eu lieu avec le responsable du processus dans chaque entreprise. Les entrevues, d'une durée totale variant entre 90 à 120 minutes pour chaque entreprise, présentaient plusieurs questions ouvertes dans le but de lister et comprendre les diverses tâches reliées à la gestion de la pollution atmosphérique. Plus spécifiquement, les participants rencontrés ont débuté leur entretien en présentant leur

poste au sein de l'entreprise et en décrivant les tâches y étant reliées. Ensuite des informations sur les trois étapes du processus ont été recueillies. À l'étape de la production des informations sur les émissions de GES, nous avons tenté de comprendre de quelle façon l'information était produite. Dans cette optique, les responsables de la construction et de l'exécution des calculs ont été identifiés, ainsi que les collaborateurs et les outils permettant la construction du calcul. Les responsables ont également été interrogés sur les méthodes de calculs et la provenance des divers paramètres les composant. À l'étape de l'utilisation des informations sur les émissions de GES, nous avons tenté de comprendre à quoi servait l'information produite. Les personnes interviewées ont donc expliqué dans quelles circonstances elles étaient utilisées. Les outils de suivi de l'information et le rôle joué par ces derniers ont également été un sujet de discussion important à cette étape. Pour l'étape de la divulgation des informations sur les émissions de GES, les questions posées ont concerné les destinataires de l'information et les différentes voies de communication utilisées. Les personnes rencontrées ont donc expliqué comment l'information était communiquée aux parties prenantes internes et externes à l'entreprise en plus de discuter du type d'information présentée dans chacun des médias utilisés. Finalement, pour conclure les entrevues, les difficultés observées par les intervenants à chacune des étapes ont été discutées.

Les observations :

Un total de 14 heures d'observations ont été faites sur place lors de la déclaration obligatoire des émissions de GES pour l'une des entreprises rencontrées. Entre autre, nous avons pu naviguer sur les deux portails de saisie des émissions de GES (le portail de déclaration fédéral et le portail de déclaration provinciale) et a pu analyser les fichiers de calculs utilisés pour la production des informations d'émissions. Cette observation a permis de clarifier certains détails techniques reliés à la production et à la divulgation des informations.

La consultation de documents :

Certains documents publics et privés ont été analysés afin de compléter les informations déjà détenues. Tout d'abord, nous avons eu accès au fichier de calculs utilisé par l'une

des trois entreprises pour la production des informations de GES. Ce document a permis de bien comprendre la façon dont les équations sont mises en œuvre et a clarifié la provenance des certains paramètres inclus dans les calculs. Ensuite, tous les documents de divulgation publics des trois entreprises ont été analysés. Ils ont permis de valider la volonté des entreprises à communiquer des informations de performance environnementale, et de mieux identifier à qui s'adressent les différents documents.

Compilation des données

Nous avons donc compilé les données récoltées afin de décrire un processus entourant le cheminement de l'information sur les émissions de GES. Ce processus se découpe en trois grandes étapes, soit la production, l'utilisation et la divulgation des informations. À chacune des étapes, des tableaux résumés ont été créés. Ceux-ci ont permis de dresser la séquence de toutes les tâches exécutées, et ce, pour chaque entreprise rencontrée. Ils ont également permis de faire ressortir des détails spécifiques propres à la réalité de chaque entreprise, conduisant ainsi à la création de tableaux de comparaison des processus. Les tableaux créés ainsi que les témoignages recueillis nous ont finalement aidé à soulever certains enjeux rencontrés par les entreprises.

Présentation des entreprises participantes

L'étude a permis de révéler que les méthodologies et les motivations de ces trois entreprises sont très différentes. Il est donc particulièrement important de connaître le contexte de chacune afin de bien comprendre les choix qu'elles ont effectués.

L'entreprise 1 est une grande entreprise québécoise possédant une quantité importante d'installations réparties un peu partout dans la province. Elle évolue dans un secteur considéré comme polluant. Elle est donc soumise au RDOCECA et au SPEDE pour couvrir les émissions de deux de ses installations qui dépassent 25 000 tonnes équivalentes d'émissions de GES. Elles ont également des déclarations à fournir auprès de l'INRP. Cependant, ses performances environnementales sont particulièrement bonnes par rapport aux autres entreprises évoluant dans le même secteur, surtout en ce qui a trait à ses émissions de GES. Ce sont ses choix en termes de procédés, étant écoresponsables

pour une grande portion de ses installations, qui la place parmi les meilleures entreprises de son secteur. Présentement, l'entreprise est en pleine conquête de nouveaux marchés et développe sa stratégie autour de cet enjeu. Nous avons rencontré le responsable du processus de gestion des émissions de GES, qui est un conseiller en développement durable. Ses tâches sont principalement reliées à des mandats concernant la qualité de l'air. Il passe seulement autour 25 % de son temps à d'autres fins. Il est détenteur d'un baccalauréat en biologie et d'une maîtrise en environnement. Il s'y connaît bien au sujet de la pollution atmosphérique et des exigences y étant reliées.

L'entreprise 2 est aussi une grande entreprise québécoise. Le secteur dans lequel elle évolue est considéré comme polluant, mais les procédés utilisés par l'entreprise sont très responsables. Ces choix ont été faits dès le début des opérations de l'entreprise, ce qui lui confère une vocation très écologique. Cette entreprise est donc reconnue pour cet engagement responsable, et se définit par celle-ci. De toutes ses installations, une seule émet suffisamment de GES pour être soumise au RDOCECA et suffisamment de polluants atmosphériques pour être soumise au INRP. Aucune installation n'est soumise au SPEDE. Le responsable du processus est un conseiller en environnement dédiant très peu de son temps à la qualité de l'air. Lorsque nous l'avons rencontré, il nous a mentionné que les nombreux autres mandats dont il est responsable ne lui permettent pas de consacrer beaucoup de temps aux émissions de GES. Il possède une maîtrise en environnement, mais n'a pas une connaissance très profonde au sujet des émissions de GES.

L'entreprise 3 est une grande entreprise québécoise possédant un grand nombre d'installations œuvrant dans un secteur très polluant. Alors que cinq installations sont soumises au RDOCECA et à l'INRP, trois de celles-ci sont également soumises au SPEDE. Cependant, l'entreprise est également reconnue pour ses bonnes performances environnementales, et elle se définit par celles-ci. Elle en a même fait son slogan. L'utilisation de technologies propres et l'optimisation de l'énergie sont parmi les dossiers qui lui tiennent à cœur. Le responsable du processus de gestion des émissions est un ingénieur spécialisé en changements climatiques. Il occupe ce poste depuis peu, et a été embauché pour améliorer la performance de l'entreprise dans le dossier des GES spécifiquement. Il ne gère que des dossiers à ce sujet, et possède une vaste expérience de

travail dans ce domaine. Il connaît très bien les exigences législatives et est proactif au sein de l'entreprise pour tout ce qui concerne la qualité de l'air. Il travaille souvent de pair avec les conseillers en développement durable de l'entreprise.

L'investisseur institutionnel n'est pas soumis à la réglementation puisque ses activités ne produisent pas d'émissions. Cependant, la rencontre avec cet investisseur nous a permis de voir le processus de l'œil d'une partie prenante très chère à l'entreprise. De plus, nous avons pu constater le processus de sélection des investissements responsables et connaître les enjeux s'y reliant. La personne rencontrée est le responsable de la conformité et de l'investissement responsable au sein de l'établissement.

Nous avons également participé à une séance d'information du Carbon Disclosure Project rassemblant environ 60 investisseurs institutionnels. Cette rencontre visait à informer ceux-ci des résultats globaux des études menées par le CDP dans la dernière année. Des résultats tels que les performances environnementales par secteur et par industrie étaient présentés. Cette séance a permis de faire plusieurs observations sur les préoccupations des investisseurs face aux données recueillies et présentées par des organismes qui se veulent de conformité. Les questions posées ont entre autres permis de constater à quel type de questionnements les investisseurs sont confrontés en ce qui concerne l'information transmise par les organismes de ce type.

Difficultés d'accès au terrain

Il est important de souligner ici un fait marquant de cette recherche, soit la difficulté d'accès au terrain. Plusieurs entreprises contactées n'ont pas répondu à la demande, alors que d'autres se sont rétractées suite à une explication du but de la recherche. Une entreprise en particulier, où les gestionnaires avaient accepté le projet d'étude, s'est retirée au moment même de commencer l'entrevue. Le responsable du processus a mentionné que s'il répondait aux questions du chercheur, il risquait de mettre l'entreprise dans l'eau chaude. Il a mentionné avoir peur pour son emploi s'il continuait plus loin dans le processus. Il n'est donc pas étonnant de voir que les entreprises qui ont répondu à cette recherche sont toutes des entreprises qui présentent des performances environnementales généralement très enviées. Malgré tout, le niveau de détail dans les réponses reçues a

été très différent d'une entreprise à l'autre. Certaines ont accepté de donner beaucoup plus d'informations que d'autres sur différents sujets traités. Ce fait a pour conséquence un manque d'équilibre dans la quantité d'information recueillies sur les trois entreprises.

Chapitre 3

Observation du processus sur le terrain

La section qui suit expose le fruit de la collecte de données effectuées. Pour chacune des trois étapes du processus identifié, les observations faites dans chacune des entreprises sont présentées. Ensuite, une comparaison des méthodes utilisées dans chacune d'elles est établie et les difficultés rencontrées seront présentées. Finalement, un lien avec la littérature sera établi.

Observations sur l'étape de production des informations sur les émissions de GES

Observations

Le processus de production des informations sur les émissions peut se séparer en deux étapes distinctes. La première consiste en une collecte des données qui seront nécessaires pour effectuer les calculs d'émissions. Des données telles que les données d'exploitation de base, la consommation de certaines ressources ou des quantités de polluants s'échappant des processus d'exploitation sont les éléments à collecter. La deuxième étape consiste à procéder au calcul des émissions de GES reliées à toutes les activités d'exploitation de l'entreprise en se basant sur les équations fournies et les données de base recueillies à l'étape précédente.

La collecte des données

Pour l'entreprise 1, une plate-forme interactive est utilisée afin de permettre aux installations de faire l'intrant de données concernant la production et la consommation de diverses ressources. Cette plate-forme consiste en un logiciel web permettant la collecte, le suivi et l'analyse d'informations diverses sur l'entreprise. Le but premier de cette plate-forme n'est donc pas la mise en disponibilité de données spécifiques sur la performance environnementale, mais les conseillers en environnement peuvent en extraire les informations de base qui leur permettront de procéder au calcul des émissions. Afin de les informer de leurs obligations, le conseiller envoie annuellement un courriel de rappel à toutes les personnes responsables des intrants de données. Il leur indique les informations

à entrer et la date limite pour procéder aux intrants dans la plate-forme. Cette date limite leur permet d'avoir le temps nécessaire à la réalisation des calculs.

Comme l'exprime le conseiller en environnement, les données à entrer sont connues des personnes procédant à l'intrant, qui sont généralement des ingénieurs et techniciens de l'installation :

« Nous ne demandons pas au gens des données qu'ils ne sont pas aptes à calculer. Nous leur demandons des données d'exploitation. Nous leur demandons des heures de fonctionnement, ou des quantités de production. Il n'y a donc aucun problème pour eux à nous fournir cela ». — Conseiller en développement durable, entreprise 1

Ces données étant bien comprises et fréquemment utilisées par les divers intervenants appelés à faire les intrants, elles ne présentent pas de risque d'erreur important. De plus, ces informations sont nécessaires à plusieurs activités primordiales pour l'entreprise, entre autres pour la préparation de documents officiels, tels que le rapport annuel, et pour la facturation de clients. Cette confiance quant à la fiabilité des données collectées est partagée avec le vérificateur de l'entreprise, qui ne demande pas d'explication sur celles-ci :

« Les données d'exploitation sont très sécurées. Même notre vérificateur ne les remet pas en doute »! — Conseiller en développement durable, entreprise 1

En terme de quantité de travail, la collecte de données n'est pas une tâche colossale actuellement. Cependant, un travail important a dû être fait lors des premières années de calculs afin d'identifier clairement où trouver toute l'information nécessaire. Grâce aux efforts initiaux, le conseiller connaît aujourd'hui de façon précise quelles informations chercher et quels rapports sont nécessaires pour les retracer.

« Le bon travail de ma prédécesseur dans ce poste, ce qu'elle a fait, c'est lorsque le SPEDE et le RDO sont entrés en vigueur, elle les a interprétés à l'interne pour savoir quel type d'information nous avons besoin d'avoir. Nous savons que nous avons besoin de certificats d'analyse ou de rapports d'exploitation mentionnant la production de

chacun de nos établissements, par exemple ». — Conseiller en développement durable, entreprise 1

La forte compétence du conseiller et de sa prédécesseur a donc permis de faciliter la collecte de données en identifiant clairement les besoins d'information. Ceci a néanmoins nécessité un effort initial important pour identifier les sources d'informations à consulter.

Les données n'ayant pas de lien direct avec l'exploitation, mais ayant un impact sur le calcul des émissions doivent être fournies par le responsable de la donnée. Par exemple, le personnel responsable de la location de voitures pour le déplacement d'employés se doit de rapporter correctement l'utilisation de ces voitures au conseiller en développement durable.

« Tu as un porteur de dossier dans chacune des divisions. L'imputabilité de fournir les données pour la reddition de comptes n'est pas à nous. L'imputabilité des données est à l'émetteur de gaz à effet de serre ». — Conseiller en développement durable, entreprise 1

Le conseiller en développement durable pourra donc calculer l'impact de ces informations sur les émissions de GES de l'entreprise. Ces procédures de déclaration sont bien intégrées par les employés et sont respectées par ceux-ci.

Afin d'évaluer les quantités de GES émises, l'entreprise 1 doit aussi procéder à une caractérisation des émissions atmosphériques sur certaines de ses cheminées. Pour les établissements soumis au SPEDE, ce travail est fait annuellement. Cependant, le coût élevé de ce genre d'analyse force l'entreprise à les réaliser à intervalles plus espacés pour les autres établissements et à utiliser d'anciennes mesures pour ceux-ci. Ceci peut être problématique au moment où certains changements sont apportés aux équipements, et que les contaminants s'échappant des cheminées ne sont plus les mêmes. Puisqu'aucune obligation de mise à jour de l'information est en vigueur, les données d'émissions peuvent être erronées.

De plus, il existe des pertes de certains gaz dans les procédés de fabrication ou dans le démantèlement de certains équipements. Ces émissions sont parfois plus difficiles à identifier et à estimer.

« Où nous avons le plus de difficultés à obtenir les données, c'est pour nos fuites de gaz sur nos équipements [...] puisque nous devons faire nos suivis d'équipements. Ce qui est le plus difficile pour nous, c'est de savoir les équipements qui ont été installés, ceux qui ont été démantelés, le gaz qui a été retiré des équipements. Ce n'est pas que nous ne sommes pas capables d'avoir l'information, mais c'est définitivement le plus challengeant pour nous à obtenir. Mais bon an mal an, on y arrive quand même » ! — Conseiller en développement durable, entreprise 1

Au sein de l'entreprise 2, les données d'exploitation sont recueillies auprès de diverses sources au sein de l'entreprise. Des superviseurs d'installations soumises au RDO et des membres de l'équipe comptable sont parmi les personnes interrogées. Les données d'exploitation sont entrées dans un fichier Excel par le chargé de projet en environnement. Ce fichier Excel sert aussi de base pour les calculs, c'est à dire que les cellules contenant les données d'exploitation servent directement pour les calculs se trouvant tous dans ce même fichier. Le chargé de projet transmet ce fichier aux sources identifiées, et demande le retour du fichier par courriel avant une date particulière. Il confie avoir à faire des rappels fréquents pour recevoir l'information.

C'est le chargé de projet en environnement qui est responsable du dossier des émissions de GES. Cependant, le chargé de projet admet ne pas être confiant par rapport à la qualité des données qu'il reçoit.

« J'ai confiance en ce que les comptables me transmettent comme informations. Mais pour tout ce qui provient directement des installations, parfois je trouve que les superviseurs sont brouillons et très peu à leur affaire. Je ne suis pas certain que ces données soient toujours exactes ». — Chargé de projet en environnement, entreprise 2

Ses doutes l'amènent à procéder à une vérification des données. Il prend soins de vérifier les informations fournies avec celles rapportées l'année précédente. Il peut donc interroger les personnes responsables si il juge que les écarts sont trop importants. Il n'a cependant pas de barème ou de règle pour qualifier un écart comme non raisonnable. Il se fit à son jugement.

En plus des données d'exploitation, une caractérisation d'émissions atmosphériques est réalisée chaque année afin d'identifier la concentration des substances s'échappant des cheminées. Tous les gaz ne sont pas évalués annuellement. Pour savoir quelles substances mesurer et à quelle fréquence, l'entreprise doit se fier aux demandes préalablement établies dans le certificat d'autorisation émis par le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) pour l'établissement concerné. Cette procédure occupe beaucoup de temps pour le chargé de projet. Il doit lui-même trouver le fournisseur de service et faire valider son choix par ses supérieurs à l'aide des soumissions reçues. C'est une rencontre avec certains collègues en environnement et la direction de son département qui permet d'effectuer le choix final. Il semble cependant que certains acteurs ne voient pas l'urgence de la situation.

« J'ai une date limite pour procéder aux caractérisations pour ma déclaration annuelle. Ça fait deux ans que nous dépassons légèrement. En fait, ce qui est arrivé cette année c'est que notre rencontre était toujours reportée parce qu'un tel, ou un autre ne pouvait pas, et on a fini par la faire beaucoup trop tard. Le fournisseur n'avait presque plus de disponibilités pour venir ». — Chargé de projet en environnement, entreprise 2

Après avoir trouvé le fournisseur, il doit coordonner les horaires des analyses avec les heures d'opération de chaque installation. Il doit donc y avoir une communication constante avec le fournisseur de service, le chargé de projet et l'installation afin de trouver les dates optimales pour tous.

Pour l'entreprise 3, une cueillette de données est effectuée auprès de toutes les installations. Ce sont des informations fournies par divers responsables directement dans les installations. Il peut s'agir de personnes près de la production, comme les directeurs de production, des ingénieurs s'assurant du bon fonctionnement des équipements, de personnes responsables de la qualité et de la conformité ou de comptables. Chaque installation est donc libre de choisir quelle personne sera responsable de rendre compte des données de production et de consommation de ressources. Ces informations peuvent être recueillies à l'aide d'instruments de mesure présents dans les installations, mais également à l'aide de factures de fournisseurs.

Ces données sont entrées dans une plate-forme interactive et collectées par l'ingénieur en changements climatiques. Cette plate-forme consiste en un site intranet accessible aux employés responsables des données d'environnement dans chacune des installations. Ce site n'est donc pas uniquement dédié aux données sur les GES. Il rassemble aussi d'autres informations concernant la gestion du développement durable au sein de l'entreprise.

L'ingénieur ne s'est pas prononcé sur sa perception de la fiabilité des données amassées lors de ces collectes. Cependant, au fil des rencontres et échanges, nous avons pu remarquer une très grande rigueur dans le travail effectué par l'ingénieur. Ceci laisse présager une bonne qualité de l'information recueillie.

Le calcul des émissions de GES en tonnes équivalentes de CO₂

Pour l'entreprise 1, c'est le conseiller en développement durable qui procède aux calculs au moyen d'un fichier Excel. Ce fichier a été préparé il y a plusieurs années par sa prédécesseur dans le poste. Elle a pris soins d'identifier tous les gaz émis et de créer les calculs en concordance avec la réglementation en vigueur. Ce fichier doit être mis à jour à chaque année selon les aléas de la loi. Le gouvernement en place a un impact sur cet élément. Le conseiller mentionne que, dans les années où les Conservateurs étaient au pouvoir au gouvernement fédéral, très peu de travail était à faire. La charge de travail a augmenté de façon importante à l'arrivée des Libéraux, puisque plusieurs règles ont changé.

Le conseiller mentionne qu'il rencontre parfois quelques difficultés lors de l'utilisation de ces équations.

Il explique tout d'abord que parfois, certaines équations nécessitent l'utilisation d'estimations. Alors que certaines d'entre elles sont fournies dans la réglementation, d'autres doivent être trouvées à l'aide de sources externes approuvées. Ceci alourdit le processus.

Ensuite, il est arrivé que, pour un gaz en particulier, aucune équation ne soit disponible dans la réglementation. Dans ce cas, l'entreprise a dû contacter le législateur afin d'en

faire mention. C'est donc en collaboration avec ce dernier que le conseiller a créé un calcul à cette fin, tel qu'il le mentionne :

« La première version du règlement ne concordait pas avec ce que l'on faisait sur le terrain. On leur a écrit des suggestions qui ont été retenues ». — Conseiller en développement durable, entreprise 1

De plus, il exprime le défi que représente la conversion des données de leur système de mesure en données utilisables pour les équations. En effet, alors que dans certains cas, la réglementation demande de présenter une consommation d'une ressource dans une unité de mesure spécifique, les outils utilisés dans l'entreprise rendent l'information dans une autre unité de mesure. Ceci force l'utilisation de données de conversion et complique la tâche du conseiller.

« Il faut que tu declares certaines données, d'une certaine façon, dans certaines unités de mesure, par exemple, on doit déclarer nos émissions d'une certaine façon, mais nos installations sont dans une autre unité, donc on doit faire une conversion de chiffres. On fait beaucoup de conversions de chiffres dans nos bases de données pour arriver aux bonnes unités qui doivent être déclarées dans le règlement ». — Conseiller en développement durable, entreprise 1

Le conseiller mentionne également que pour certains gaz, il existe une grande quantité d'équations à utiliser dans différents contextes. Il doit donc s'assurer de choisir les équations appropriées aux procédés utilisés, et aux sources d'émissions de ces gaz. Ceci sous-tend la bonne compréhension des processus pour toutes les installations. Cependant, le conseiller travaille au siège social de l'entreprise. Il n'a donc pas de contact direct avec les opérations. Ceci laisse présager une obligation de communication fréquente avec les installations afin de bien comprendre les processus et être mis au fait de tout changement dans ceux-ci. Les choix d'équations appropriées peuvent donc être difficiles à faire, et la quantité importante d'équations à opérationnaliser alourdit la tâche.

« Le vrai challenge, c'est pour trois gaz en particulier. Le RDOCECA nous dit comment calculer ces émissions là, mais il y a de nombreuses équations. C'est le plus complexe

pour nous! Opérationnaliser ces équations-là, ce n'est vraiment pas si évident pour nous»! — Conseiller en développement durable, entreprise 1

Les équations sont réutilisées chaque année et mises à jour lorsque besoin est. Après la réalisation de tous les calculs, une première validation des données est effectuée. Le conseiller en environnement effectuera un contrôle de qualité en comparant les données historiques collectées pour chaque installation. Ces données étant compilées année après année au moyen d'un fichier Excel, le conseiller valide auprès des installations tout écart de 10 % ou plus sur les émissions de chaque gaz.

« Nous produisons un rapport qui accompagne nos déclarations et tous nos tableaux. Ce rapport explique ce qu'il y a dans nos bases de données. Il est divisé par donnée. Le rapport liste l'ensemble des éléments qui sont rapportés, et dans chacune de ces sections, on se donne un seuil au-delà duquel on doit aller chercher l'explication. Généralement, c'est 10 % ». — Conseiller en développement durable, entreprise 1

Cette explication se fait sous forme de discussion avec l'installation concernée. Le conseiller valide donc si l'écart provient de changements dans l'installation, tels une augmentation de la production ou un changement d'équipement, ou s'il s'agit d'une erreur. La validation demeure plutôt sommaire, puisque les émissions d'une seule installation ne sont pas suffisantes pour avoir un impact significatif sur la totalité des émissions produites par l'entreprise, et ne justifient donc pas un travail de validation minutieux. Ces écarts sont plutôt fréquents, puisque le niveau d'activité est très variable dans le secteur dans lequel l'entreprise opère. Une demande fluctuante entraîne donc de grandes variations des émissions de GES des établissements opérés par l'entreprise. Une autre cause d'écarts est le démantèlement ou le bris de certains équipements. Des fuites de gaz peuvent se produire à ces moments, ce qui peut faire augmenter grandement le total des émissions. Les justifications d'écarts fournies par les installations sont répertoriées afin de les transmettre aux vérificateurs externes lors de l'audit obligatoire demandé par le Règlement.

Pour l'entreprise 1, une fois les calculs terminés, la vérification est effectuée chaque année autour du mois d'avril. La déclaration obligatoire est auditée, puisque cette entreprise est

assujettie au SPEDE. De plus, l'entreprise intègre le rapport de développement durable à la vérification afin de donner plus de crédibilité aux données publiées dans ce dernier.

L'entreprise 1 est très confiante quant aux données calculées et publiées. Elle considère que, malgré certains défis, les obligations liées aux calculs sont bien documentées dans le règlement.

L'entreprise nous partage finalement son opinion au sujet d'entreprises semblables qui oeuvrent dans son domaine. Elle est d'avis que ces dernières ont tous les outils nécessaires pour procéder à de bons calculs, et est confiante quant aux données d'émissions publiées, surtout pour les installations assujetties au SPEDE. Elle précise cependant qu'il pourrait y avoir certains écarts au niveau des installations non soumises, puisqu'aucune vérification externe n'est imposée pour ces émissions.

« Ce qui se rend au SPEDE, tu es vérifié à l'externe, alors il n'y a pas beaucoup de chance d'erreur. Ce qui ne s'y rend pas, tu pourrais avoir des sources d'erreurs ». — Conseiller en développement durable, entreprise 1

Pour l'entreprise 2, les calculs sont faits par une firme externe à l'entreprise. La personne responsable du développement durable gère plusieurs autres dossiers et considère plus optimal de confier le mandat à une firme extérieure que d'effectuer le calcul elle-même.

« J'ai déjà tenté de faire les calculs moi-même une année. Mais juste le temps de tout comprendre, de relire la réglementation et de procéder aux calculs coutait probablement plus cher à l'entreprise en termes de temps que j'y consacrais. C'est certain que si je m'y mettais chaque année, je deviendrais meilleur éventuellement. Mais j'ai tellement d'autres dossiers à traiter, je ne peux pas me permettre de prendre ce temps-là ! »
— Chargé de projet en environnement, entreprise 2

La firme externe utilise donc les données d'exploitation provenant du fichier Excel rempli par l'entreprise ainsi que les résultats des rapports de caractérisation des émissions atmosphériques afin de procéder aux calculs. Ceux-ci sont faits directement dans le fichier Excel contenant les données d'exploitation. Ce fichier a été préparé par cette firme et

respectant la réglementation en vigueur, et est envoyé à l'entreprise à chaque année, au début du processus, afin qu'elle mette à jour les données d'exploitation.

La firme procède ensuite aux calculs des émissions. Le fichier Excel produit contient plusieurs onglets. On y trouve un onglet pour les données d'exploitation fournies par l'entreprise, un onglet pour les facteurs d'équivalence de chaque gaz, un onglet pour toutes les autres hypothèses de travail, et un onglet de résultats. Ce dernier liste tous les gaz possibles avec la quantité d'émissions produites. Finalement, une dernière case indique si, oui ou non, l'entreprise a l'obligation de déclarer ce gaz. Ce constat est établi en comparant les quantités émises par gaz au seuil de déclaration obligatoire pour chacun des gouvernements. Le chargé de projet considère que le fichier est facile d'utilisation :

« Le fichier est plutôt bien fait. Je n'ai qu'à me rendre à l'onglet des résultats, et tout ce qui a un oui, c'est un gaz que je dois déclarer. Je prends juste le chiffre et c'est ça que je rentre dans ma déclaration ». — Chargé de projet en environnement, entreprise 2

L'entreprise ne valide pas de façon exhaustive les écarts qu'elle remarque dans les calculs par rapport aux années antérieures. Par exemple, pour la déclaration de l'année 2017, un écart de 100 % a été constaté pour les émissions d'un gaz à effet de serre par rapport à 2016. Cet écart est d'autant plus important qu'il constitue le gaz le plus émis au sein de cette entreprise. Après vérification des fichiers de calculs, c'est un facteur d'émission ayant doublé par rapport à l'année précédente qui en est responsable. La vérification s'est cependant arrêtée à ce constat.

« Je ne sais pas si c'est la firme qui a fait une erreur lorsqu'elle a inscrit ce facteur ou si c'est normal, mais je leur fais confiance. De toute façon, je n'ai vraiment pas le temps de les contacter pour m'en assurer ». — Chargé de projet en environnement, entreprise 2

C'est l'ingénieur en changements climatiques qui procède aux calculs pour l'entreprise 3 et qui a la responsabilité du processus. Cet ingénieur utilise des calculs basés sur les lois et réglementations en vigueur. C'est également un fichier Excel contenant les équations qui est utilisé pour les calculs. Il n'est pas possible de savoir si l'ingénieur procède à une vérification exhaustive des données soumises, mais étant assujettis au SPEDE, les calculs

doivent être vérifiés par un organisme externe validé, tout comme l'entreprise 1. Il est donc très confiant des données finales du calcul.

Comparaison et enjeux

Au vu des résultats recueillis, il existe des différences importantes dans les processus de calcul des entreprises rencontrées. Voici un tableau résumant les principaux éléments du processus de production des informations sur les émissions de GES.

Tableau 3.1: Sommaire des principaux éléments de l'étape de production des informations sur les GES

	Entreprise 1	Entreprise 2	Entreprise 3
Collecte des données			
Responsable du processus	Conseiller en développement durable	Chargé de projet en environnement	Ingénieur en changements climatiques
Fournisseurs des données	Ingénieur ou technicien de l'installation, responsable du processus émettant le GES, conseiller en développement durable	Comptables, superviseurs d'installations	Comptables, directeurs de production, ingénieurs, responsables de la qualité et de la conformité
Outil de collecte des données	Plate-forme interactive	Fichier Excel	Plate-forme interactive
Fiabilité des données recueillies	Très confiant	Peu confiant	ND
Calculs			
Responsable du processus	Conseiller en développement durable	Chargé de projet en environnement	Ingénieur en changements climatiques
Exécutant du calcul	Conseiller en développement durable	Firme externe	Ingénieur en changements climatiques
Vérification interne	Oui	Non	ND
Vérification externe	Oui	Non	Oui
Fiabilité de la donnée produite	Très confiant	Assez confiant	Très confiant

Au niveau de la collecte de données, les trois entreprises font appel à des acteurs variés, même si les responsables de l'environnement demeurent maîtres du processus dans son ensemble. Les entreprises sont partagées dans la confiance en l'information reçue. Alors que l'entreprise 1 considère ses données très fiables, ce n'est pas le cas de l'entreprise 2, qui doit valider et questionner les intrants. Le processus de collecte de données représente un fardeau variable pour les différentes entreprises. L'entreprise 1 a initialement passé un temps important à repérer les sources d'informations nécessaires aux calculs afin de sauver du temps de travail annuellement. La collecte de donnée se fait aujourd'hui aisément. L'entreprise 2 mentionne plus de travail à faire, surtout au niveau de la gestion des fournisseurs externes. De plus, le bon déroulement du travail du chargé de projet dépend de différents acteurs, ce qui lui met de la pression dans sa tâche.

Au niveau des outils de travail, les entreprises 1 et 3 utilisent une plate-forme interactive permettant aux intervenants d'entrer directement leurs données, alors que le chargé de projet de l'entreprise 2 s'en tient à un fichier Excel. Dans tous les cas, les outils semblent appropriés à la réalité des entreprises.

Concernant les calculs, tous les conseillers en environnement sont responsables du processus, même si celui de l'entreprise 2 confie l'exécution de ses calculs à une firme externe. Le manque de compétence du responsable sur les émissions de GES spécifiquement et son manque de temps pour s'approprier le dossier sont les deux principaux facteurs expliquant la sous-traitance du calcul. Les entreprises 1 et 3 sont très confiantes au sujet de la fiabilité des résultats finaux découlant des calculs, puisque ces derniers sont vérifiés afin d'adhérer au SPEDE. L'entreprise 2 accorde une bonne confiance à la firme réalisant ses calculs, mais conserve des doutes concernant le résultat final.

Les entreprises calculant leurs émissions sont confrontées à plusieurs enjeux importants au cours du processus.

Tout d'abord, les calculs sont un important enjeu pratique. La réglementation fournit une grande quantité d'équations, et l'entreprise doit parfois procéder au choix de celles qui sont le plus appropriées, tel que l'a mentionné le conseiller de l'entreprise 1. Ces choix

impliquent donc une connaissance approfondie des procédés de l'entreprise puisque les équations doivent être en mesure de bien représenter les méthodes de travail observées. Si aucune équation n'est disponible, de nouvelles doivent être créées. L'entreprise peut donc communiquer avec le législateur et trouver une méthode de calcul appropriée au contexte de l'entreprise. Ceci peut présenter un enjeu important lorsque les établissements d'une même entreprise sont nombreux et hors de portée des personnes procédant aux calculs. Dans tous les établissements rencontrés, ce sont des spécialistes en environnement qui réalisent la majorité du travail, ce qui porte à croire que ces personnes ne sont pas près des lieux d'émissions et auront un travail de compréhension des méthodes de production à faire.

Les paramètres à utiliser au sein des équations doivent être bien sélectionnés. Pour ce qui est des PRP, étant généralement fournis dans le règlement, ils ne représentent pas un problème. Cependant, le calcul des quantités émises de chacun des gaz au sein de l'entreprise est parfois très complexe. Tout d'abord, la consommation d'une ressource, tel un combustible fossile, pourrait ne pas être évidente à mesurer pour l'entreprise. Ayant interrogé des entreprises de grande taille, ce problème ne s'est pas posé dans notre étude de cas. Chacune d'entre elle a mis au point des méthodes afin de mesurer la consommation de ressources. Cependant, pour des entreprises possédant un peu moins de moyens, nous estimons qu'il serait possible de ne pas retrouver de système de mesure précis de la consommation sur les équipements. Ces entreprises devraient donc faire confiance à la facture d'un fournisseur, ou procéder à des estimations.

Dans le même ordre d'idée, le calcul des émissions résultant d'un procédé nécessite parfois beaucoup de travail. Par exemple, un gaz polluant s'échappant de la cheminée d'une usine doit être calculé à différents moments grâce à des caractérisations des émissions atmosphériques généralement réalisées par des firmes spécialisées dans ce domaine. Les coûts élevés de ces études poussent les entreprises à les utiliser uniquement pour répondre aux normes minimales contenues dans la réglementation. Ces normes sont strictes lorsqu'il s'agit d'installations soumises au SPEDE, mais beaucoup plus souples pour les autres. Entre autre, la fréquence des caractérisation diminue, obligeant ainsi les

entreprises à utiliser des estimations basées sur des données d'émissions d'années antérieures.

De plus, la réglementation en vigueur doit être bien comprise et adaptée à l'entreprise. Les responsables des calculs doivent s'assurer de se tenir à jour quant aux obligations découlant du processus. L'interprétation de cette réglementation nécessite un investissement en temps considérable, surtout lors de changements importants.

Il est aussi intéressant de constater certains enjeux se situant hors du calcul pratique. En effet, les méthodes de calculs utilisées peuvent mener à des résultats difficiles à comparer dans certains cas. Il est évident qu'aucune entreprise ne saura présenter des données à 100 % fidèles à la réalité. Il existe beaucoup trop de paramètres sur lesquels travailler, d'estimations à utiliser et de calculs à adapter. Cependant, il peut exister certains écarts importants à quelques occasions. Premièrement, les entreprises n'étant pas soumises au SPEDE n'ont aucune obligation de vérification des données déclarées. Il serait donc possible pour une entreprise mal intentionnée de manquer de rigueur dans son processus, connaissant la quantité de travail que représente le calcul des émissions. De plus, une personne qui n'est pas suffisamment compétente pourrait faire plusieurs erreurs vu la complexité du processus. Ensuite, comme mentionné précédemment, il n'existe pas de méthode de calcul universelle, permettant ainsi à chacun de calculer ses émissions selon les règles qu'il lui convient. Ceci veut donc dire que les équations et les paramètres utilisés dans celles-ci ne sont pas les mêmes d'un pays à l'autre.

En plus de décrire le processus de production des informations sur les émissions de GES, les observations faites dans le contexte de cette recherche tentent de préciser si la mesure de quantification de la pollution atmosphérique, soit la tonne équivalente de CO₂, est efficace, c'est-à-dire si elle répond aux objectifs pour lesquels elle a été créée. Pour répondre à cette question, un rapprochement avec la littérature sur la quantification est utilisé pour chacun des objectifs soulevés.

Objectif 1 : La mesure permet à la communauté scientifique d'estimer la pollution mondiale produite annuellement, et de prévoir certaines des conséquences y étant reliées

Afin de diriger les efforts communs de réduction, les scientifiques spécialistes du réchauffement planétaire ont besoin de connaître l'ampleur des émissions. Ils doivent donc être au fait de la quantité totale d'émissions mondiales afin de mesurer l'impact d'un tel niveau de pollution, et tenter d'estimer les impacts possibles sur le climat. Ceci aide la prise de décision sur les efforts de réduction en donnant un ordre de grandeur au problème. L'unité de mesure des émissions doit donc permettre de faire un décompte, c'est à dire de quantifier des quantités totales émises.

Objectif 2 : La mesure permet d'évaluer l'impact de diverses industries, entreprises et de la production de plusieurs catégories de biens sur le réchauffement de la planète

Afin de pouvoir procéder à une évaluation de la pollution émise par des industries, des entreprises et des biens, la mesure devra être comparable. Elle devra donc être capable de représenter les spécificités et les contextes particuliers présents dans chaque secteur et en rendre compte dans une seule mesure. Celle-ci doit être équitable, puisqu'elle servira de base pour procéder au jugement des performances de plusieurs entités et objets.

Objectif 3 : La mesure permet de mettre en place des systèmes de tarification de la pollution afin d'accélérer la réduction des émissions.

Afin de pousser les entreprises à inclure les émissions de GES dans la prise de décision, des systèmes de tarification du carbone ont été mis en place dans plusieurs pays. Le droit d'émettre une tonne équivalente de CO₂ a maintenant un coût. C'est pourquoi la mesure de l'unité se doit d'être parfaitement uniforme et doit avoir la même valeur, peu importe par quelle entreprise la tonne est émise. Elle doit, en somme, être comparable.

En somme, les objectifs mentionnés ci-haut exigent que l'unité de mesure de la pollution atmosphérique présente trois caractéristiques, soit être quantifiable et comparable. Au vu des observations rapportées au cours de cette recherche, nous tenterons d'évaluer si la tonne équivalente de CO₂ possède ces caractéristiques.

Caractéristique 1 : quantifiable

Pour les auteurs Desrosières et Kott, la quantification tente « d'exprimer et de faire exister sous une forme numérique ce qui, auparavant, était exprimé seulement par des mots et non par des nombres » (2005). Dans le cas des entreprises québécoises, il est évident que cette mise en nombre est réussie, puisque toutes les entreprises rencontrées sont parvenues à soumettre leurs données d'émission. Néanmoins, il est possible que les quantités calculées présentent des écarts importants avec la réalité. En effet, la complexité des calculs multiplie les chances d'erreurs. Bien que pallié par la vérification pour les entreprises soumises au SPEDE, cet enjeu demeure important du côté des entreprises ayant une obligation de déclaration, mais n'atteignant pas le seuil de 25 000 tonnes équivalentes. Aussi, les estimations à prendre pour remplacer certaines données non mesurables accentue les incertitudes quant aux quantités réellement produites.

Selon Huault et Ranelli-Weiss, il est attendu que la quantification demande un effort important. Nous avons donc tenter de retracer la quantité de travail supplémentaire que représente la quantification des GES. Même si des outils de base sont mis en place par les gouvernements, tels des règlements et des équations de calculs, le travail des entreprises est très large. Elles doivent se doter de personnes responsables du dossier des GES. Tel qu'observé lors de cette recherche, cette personne doit avoir des compétences environnementales suffisantes pour pouvoir comprendre et appliquer la réglementation au contexte dans lequel l'entreprise évolue. Elle doit également avoir une bonne compréhension des procédés de l'entreprise ou avoir accès à des ressources qui pourront lui fournir ces informations. De plus, la collecte des informations nécessite l'apport de plusieurs ressources que le responsable doit identifier au début du processus. Il doit s'assurer que tous les intervenants jouent leur rôle adéquatement et dans les délais prescrits afin de ne pas retarder les autres étapes. Il doit aussi fournir un outil de collecte de données compréhensible pour les intervenants. En somme, les entreprises québécoises parviennent à mettre un chiffre sur la pollution atmosphérique qu'elles causent, mais cette mise en nombre nécessite un effort important. De plus, la qualité de l'information calculée est questionnable dans le cas où l'entreprise n'est pas soumise au SPEDE.

Caractéristique 2 : Comparable

Toujours selon le dictionnaire Larousse, la comparabilité renvoie à un élément « qui peut être comparé à quelqu'un, à quelque chose d'autre, qui rivalise de valeur, de qualité, d'intensité, etc. » (2018). La mesure de tonne équivalente de CO₂ devrait avoir la même valeur d'un contexte à l'autre, c'est-à-dire qu'elle devrait représenter un niveau de pollution égal entre deux éléments comparés. Ceci renvoie à la notion d'uniformité discutée par Espeland et Sauder (2007). Ces auteurs estiment que la quantification de la donnée lui confère une uniformité permettant la transparence et facilitant la reddition de compte (Espeland & Sauder, 2007). Au Québec, cette caractéristique ne pose pas de problème majeur, puisque les équations menant au calcul de la tonne équivalente sont uniformisées. Toutes les entreprises doivent prendre les calculs inclus dans la réglementation, sans quoi elles sont passibles de sanctions. Il reste néanmoins certaines sources d'incertitudes, entre autre au niveau des estimations qui doivent parfois être utilisées pour combler un manque d'informations réelles. Cet enjeu demeure tout de même peu inquiétant vu son impact minime sur les émissions finales calculées.

Cependant, la comparaison des entreprises québécoises au reste du monde peut représenter un enjeu important. En effet, les équations et paramètres de calculs sont établis localement. Chaque pays choisit donc les conventions qui lui sont propres. Ainsi, une tonne équivalente au Canada peut être mesurée différemment qu'en France, par exemple. Ceci est inquiétant, puisque les parties prenantes utilisant l'information ne prendront pas des décisions sur des bases comparables et équitables. La quantification a effectivement la caractéristique de mettre l'emphase sur un résultat final afin de faciliter la prise de décision. Cependant, ceci a pour effet indésirable de cacher le contexte qui entoure la donnée (Espeland & Stevens, 1998). Il est donc impossible de voir les hypothèses et les calculs qui mènent au résultat directement dans la donnée. Dans l'exemple précédent, un utilisateur qui compare les tonnes équivalentes émises par le Canada à celles émises par la France ne pourra pas savoir que les équations et paramètres sont différents, et donc que la comparaison a une certaine marge de fiabilité. Un autre exemple de ceci est causé par les sources d'émissions variées qui doivent être transposées en tonne équivalente de carbone. Prenons pour exemple une entreprise qui utiliserait de la biomasse comme

combustible pour créer l'énergie nécessaire à son exploitation. Cette source d'énergie est considérée comme neutre en carbone, puisque « les émissions relâchées en fin de vie correspondent au carbone piégé durant le développement de la flore ou de la faune » (Brohé, 2013). Cependant, le calcul prend tout de même en compte les émissions de carbone reliées à la biomasse. Une personne regardant la donnée seule n'aura donc pas accès à cette information pourtant primordiale dans l'évaluation de la performance. Dans le cas d'un lecteur pressé, ou d'un lecteur qui utilise une source d'information très peu détaillée, tel l'inventaire national des émissions, ce manque de contexte peut conduire à une mauvaise prise de décision ou une mauvaise évaluation. En somme, la comparabilité est difficile à établir entre les différentes nations, et même parfois entre des secteurs différents d'un même pays. Pour les entreprises québécoises qui voudraient se comparer entre elles, cet enjeu est cependant minime.

En conclusion, les différentes caractéristiques de la mesure actuellement utilisée pour mesurer la pollution atmosphérique, soit la tonne équivalente de CO₂, semblent toutes présentes chez les entreprises québécoises. Cependant, la mise en place des processus nécessaires aux calculs représente un travail colossal et requiert l'apport de ressources compétentes. De plus, la nature comparable de l'information est présente localement, mais présente des lacunes au niveau global. Ceci sous-tend la validation de tous les objectifs de la mesure qu'est la tonne équivalente de CO₂ au Québec. Cependant, les comparaisons entre industries internationales, les comparaisons de mesures de réduction prises dans différents pays et la mise en place de systèmes de tarification communs à plusieurs nations seraient difficiles à établir de façon juste.

Observations sur l'étape d'utilisation des informations sur les émissions de GES

Observations

Les rencontres effectuées pour cette recherche permettent d'identifier de nombreuses utilisations des calculs d'émissions de GES. Les observations faites ont permis de diviser ces utilisations en trois types distincts, soient les obligations de conformité réglementaire, motivations de communication et la prise de décision stratégique.

Communication

Pour l'entreprise 1, les besoins de communication réglementaire sont l'une des raisons primordiales des calculs. Les conseillers environnementaux se servent de ceux-ci pour préparer les déclarations d'émissions de GES de chaque installation, autant au niveau du gouvernement fédéral que du provincial. De plus, l'information permet de procéder aux achats d'allocations sur le marché du carbone afin de se conformer à l'obligation de couverture. Bien que ce soit les conseillers en environnement qui procèdent aux calculs des émissions de chaque établissement, chacune des divisions de l'entreprise est responsable de la bonne couverture de ses émissions. Ce sont donc les divisions qui décident quand elles participent aux enchères, et quel prix elles veulent parier. Cependant, le compte de l'entreprise auprès du gouvernement est géré par l'équipe des finances corporatives. Le gouvernement considérant l'entreprise comme une entité unique, un seul compte est attribué. L'équipe des finances est donc responsable de sa gestion, et joue parfois un rôle-conseil auprès des divisions lors des enchères, comme le souligne le conseiller en développement durable interrogé :

« Chaque division est responsable de ses émissions, donc est responsable de décider quand elle achète sur le marché du carbone. Et ceux qui font le travail, c'est le gens de finance. Ils sont responsables du compte. Mais ils ont aussi un rôle-conseil pour dire, s'il leur vient à l'idée de "bider" de telle façon, tu ne devrais pas, le marché n'est pas bon, tu devrais attendre, par exemple. Donc elles ont un rôle-conseil, mais chaque division est responsable de ses propres émissions ». — Conseiller en développement durable, entreprise 1

Les calculs servent ensuite à informer les diverses parties prenantes de ses résultats. En comparaison avec la concurrence, l'entreprise 1 présente d'excellentes performances au niveau de ses émissions de GES par facteur de production. Elle peut donc compter sur ses bons résultats comme un argument de vente intéressant. Cette entreprise désire présentement conquérir de nouveaux marchés, et elle croit qu'une bonne performance environnementale est aujourd'hui un facteur que ses clients prennent en considération dans leur choix de fournisseur. En effet, l'entreprise 1 évolue dans une industrie considérée polluante, et une bonne performance environnementale peut constituer un argument faisant le poids dans le choix de partenaires d'affaires.

L'entreprise 1 communique également ses résultats à ses autres parties prenantes via son rapport de développement durable, présenté séparément de son rapport annuel. Le conseiller en développement durable fournit plusieurs informations importantes à l'équipe des communications de l'entreprise afin que ceux-ci préparent le rapport. Le conseiller agira aussi à titre de réviseur afin de s'assurer de la bonne qualité de l'information transmise. De plus, le rapport est vérifié par la même firme qui certifie les déclarations obligatoires. Ceci permet à toutes ses parties prenantes d'avoir confiance en l'information publiée.

L'entreprise 1 mentionne aussi l'importance de la communication à l'interne. Les communications destinées aux employés sont une façon pour l'entreprise d'informer sur les projets en cours, les nouvelles lois ou toute autre information qu'elle veut partager avec ses travailleurs. L'information prend la forme de courriels, de journaux mensuels ou de midis-conférences. Afin de sensibiliser ses employés à la cause des émissions de GES, l'entreprise offre également plusieurs formations ciblées à des gens qui ont le pouvoir d'avoir un impact sur les émissions de l'entreprise. Ces formations permettent non seulement la sensibilisation à l'impact environnemental, mais également aux coûts générés par les émissions :

« Par exemple, pour ce gaz, nous sommes en train de développer, en fait de mettre à jour, une formation sur comment le gérer. Nous avons intégré dans cette formation tout ce qui est relié au marché du carbone. On veut faire prendre conscience aux employés qui

travaillent avec ce gaz sur le terrain qu'il y a des coûts impliqués à cela et que c'est très polluant ». — Conseiller en développement durable, entreprise 1

Pour l'entreprise 2, c'est le besoin réglementaire qui conduit à la nécessité de procéder aux calculs. C'est le chargé de projet en environnement qui est responsable du respect de la réglementation. Il est celui qui se charge de remplir les déclarations au gouvernement en se basant sur les fichiers de calculs transmis par la firme responsable du calcul. N'étant pas soumise au SPEDE, l'entreprise n'a d'obligation que les déclarations obligatoires du Québec et du Canada.

La communication volontaire de l'information sur sa performance environnementale ne semble pas être un facteur poussant l'entreprise 2 à calculer ses émissions, malgré une excellente performance en émissions de GES. Ceci s'explique par le fait qu'elle n'est présentement pas en recherche de nouveaux marchés dans sa stratégie. Elle possède des contrats de vente à long terme avec ses clients actuels, réduisant donc les efforts marketing nécessaires à une conquête de clientèle. De plus, l'entreprise fonctionne actuellement à plein rendement, et de nouveaux marchés impliqueraient nécessairement des investissements majeurs en infrastructure. Elle ne met donc pas de l'avant cet atout via des publications commerciales. L'entreprise 2 ne possède pas non plus de rapport de développement durable spécifique pouvant aider les parties prenantes à juger de sa performance. Cependant, une visite sur le site internet de l'entreprise permet d'établir de façon non équivoque que ses procédés sont très écoresponsables. En effet, ses méthodes sont reconnues par tous comme étant des pratiques en respect avec la nature. On peut également trouver quelques renseignements de base dans son rapport annuel et dans sa mission environnementale.

Tout comme les deux autres entreprises, l'entreprise 3 voit la réglementation comme une motivation première pour calculer les GES. C'est l'ingénieur en changement climatique qui s'assure que les calculs sont faits et que les crédits nécessaires à la bonne couverture des émissions sont achetés sur le marché. C'est également lui qui soumet les déclarations aux deux paliers de gouvernement.

L'entreprise 3, évoluant également dans un secteur polluant, recherche constamment de nouveaux marchés à développer. Cette entreprise est reconnue pour ses efforts soutenus en développement durable depuis ses débuts et a souvent été récompensée par divers organismes pour ses bonnes performances. Elle possède donc un bon argument de vente entre ses mains, et n'hésite pas à s'en servir dans ses publications. Cependant, son intégration des émissions de gaz à effet de serre à ses publications est très récente, laissant donc croire que ce n'est pas sur ce point particulier que l'entreprise mise pour son développement de marché, mais bien sur l'ensemble de ses performances environnementales. Il est possible de constater ce fait via ses publications, qui mettent en valeur dix enjeux de développement durable sur lesquels elle entend travailler dans un futur rapproché. L'entreprise communique ses résultats de façon très ouverte sur son site internet. Les plans de développement durable actuels et des dernières années, les bilans des résultats suite à ces plans, les engagements de développement durable mis en place et plusieurs outils de calculs d'impacts environnementaux sont présents sur le site de l'entreprise. Cette grande transparence face à leur performance environnementale laisse entrevoir une volonté de présenter une image d'entreprise verte à ses diverses parties prenantes. L'ingénieur en changements climatiques indique que la divulgation apporte même un certain « capital politique » à l'entreprise.

« Quelque part, c'est une question de réputation. Quand tout le monde te voit vert, ils s'attendent à ce que tu sois irréprochable en termes de gestion, de gouvernance, particulièrement au niveau des gaz à effets de serre ». — Ingénieur en changements climatiques, entreprise 3

Décisions stratégiques

Quelques décisions stratégiques sont également prises grâce aux calculs des émissions de GES. Alors que certaines entreprises se dotent de tableaux de bord pour bien intégrer les objectifs environnementaux à la stratégie, certains vont plutôt choisir de prendre des actions isolées afin de réduire leur impact environnemental.

Plusieurs actions concerneront les approvisionnements. Tout d'abord, le renouvellement d'équipements de production doit être fait dans le respect de la réglementation sur

l'assainissement de l'atmosphère. Un choix judicieux d'équipement peut permettre à l'entreprise de minimiser ses émissions directes, soit en étant plus efficient dans sa consommation d'une matière première à fortes émissions, en réduisant les émissions produites par la transformation de la matière première en produit fini ou en utilisant des matières premières moins polluantes. Ceci permet donc de présenter une meilleure performance environnementale à ses parties prenantes et d'améliorer son image. Ces choix peuvent également avoir un impact sur les quantités d'allocations à acheter sur le marché, et donc sur les coûts de l'entreprise.

Comme il a été expliqué précédemment, la réduction des émissions indirectes peut également représenter un attrait pour certaines entreprises. Les parties prenantes sont de plus en plus exigeantes en termes d'informations, et les auteurs des cotes de RSE consultées par les parties prenantes ont compris cette nouvelle réalité. Ces cotes sont construites en utilisant de plus en plus de paramètres écoresponsables, dont les émissions indirectes de GES tels les approvisionnements en énergie et en matières premières. Par conséquent, ce sont toutes les étapes de la chaîne de valeur des entreprises qui sont maintenant prises en considération dans l'évaluation de leur performance.

L'entreprise 1 ne possède pas d'objectif de réduction d'émissions à respecter. Elle explique ceci par le fait qu'elle a une demande extrêmement variable et imprévisible pour ses produits. Ces grandes variations dans sa production ne lui permettent donc pas d'établir des objectifs réalisables, puisqu'une augmentation de son niveau de production entrainera nécessairement une hausse de ses émissions totales. Cependant, l'entreprise possède un taux d'émissions par facteur de production très faible par rapport à son secteur. Elle possède certains tableaux de bord afin de mesurer sa performance, mais ce sont principalement des indicateurs d'exploitation qui s'y retrouvent. Par exemple, la consommation de combustible par facteur de production est un indicateur suivi par les installations. Il n'y a pas d'indicateur spécifique pour la performance en émissions de GES.

Au niveau de l'approvisionnement de l'entreprise 1, c'est le conseiller environnemental qui dirige les acheteurs vers des technologies propres. Il donne des conseils sur les choix

les plus judicieux et respectueux de la réglementation sur l'assainissement de l'atmosphère. Il est également impliqué lors de réfection d'équipements. De plus, il est responsable des études de modélisation atmosphérique qui permettent d'évaluer les concentrations de polluants contenus dans l'atmosphère à la sortie de cheminées, d'évents ou de tout autre type de source (Leduc, 2005). Cependant, l'entreprise 1 ne voit pas la réduction des émissions de GES comme prioritaire dans ses choix concernant les équipements qu'elle utilise. Ce sont tout d'abord les coûts et la performance des équipements qui priment.

« Ce que l'on veut, c'est que l'équipement soit plus performant, et qu'en passant il émette moins de gaz à effet de serre. Mais ce n'est pas parce que ça coûte cher à cause du marché du carbone qu'on va le changer. » — Conseiller en environnement, entreprise 1

L'entreprise 1 mentionne aussi la difficulté à acheter des technologies propres aussi efficaces que celles émettant de grandes quantités de GES.

« L'industrie entière est prise avec ce gaz, qui est fortement utilisé. Même si nous voulions dire que l'on veut se dé-assujettir du marché du carbone, on doit aller vers d'autres technologies, mais quand on va sur le marché, il y a des équipements dans certains cas qui viennent seulement avec ce gaz. Donc le fournisseur ne les offre que comme ça. Tu es pris pour acheter ça ». — Conseiller en environnement, entreprise 1

De plus, les décisions sur les approvisionnements en combustibles sont prises principalement en fonction du coût et non de la performance environnementale du fournisseur. Cependant, le coût des crédits carbone à acheter fait partie du calcul qui permettra de prendre la décision finale.

Pour ce qui est de l'achat de crédits carbone, l'entreprise ne possède pas de stratégie particulière. Avant chaque enchère, les conseillers environnementaux fournissent l'information sur les émissions de GES et les divisions achètent toutes les allocations nécessaires à cette même enchère, sans égard au prix. Le coût très bas des allocations et la faible quantité nécessaire pour couvrir les émissions ne justifient pas qu'une stratégie

soit mise en place. Les coûts du carbone sont donc très faibles pour cette entreprise par rapport au reste de ses charges.

«Le coût du carbone, cela reste des peanuts dans l'univers de l'entreprise»!

— Conseiller en environnement, entreprise 1

Sur le marché, l'entreprise 1 ne fait pas de spéculation avec ses allocations. Elle achète seulement les quantités nécessaires à sa couverture d'émissions et procède à ses achats directement via l'enchère.

L'entreprise 2 ne possède pas de tableau de bord spécifiquement attribué aux indicateurs environnementaux, bien que des tableaux de bords soient généralement par l'entreprise. Cependant, elle a dès le début de son exploitation opté pour des technologies propres pour produire ses biens. Dans l'achat de nouveaux équipements, la réfection d'anciens équipements et la mise en place de nouveaux projets, le facteur environnemental joue un rôle clé, puisque l'entreprise se définit par son choix de procédés écoresponsables. L'entreprise n'a pas d'objectif de réduction des GES ou d'outil de suivi quelconque dans mission environnementale ou ailleurs. Dans les différents projets de l'entreprise, le chargé de projet en environnement a un rôle-conseil à jouer et doit s'assurer du respect de la réglementation en vigueur.

L'entreprise 3 a récemment intégré à son plan de développement durable une cible pour les émissions maximales de GES. Cependant, ce plan n'est pas considéré comme étant un tableau de bord, même si cette entreprise aussi utilise les tableaux de bord comme outil de travail. Le plan permet simplement de donner quelques indications et objectifs, mais ne fait pas partie de la stratégie de l'entreprise en tant que telle.

L'entreprise 3 pourrait être qualifiée de moyennement responsable dans ses choix de technologies. C'est tout d'abord la performance qui prime dans le choix d'un équipement. Un établissement qui nécessite un nouvel équipement ou une réfection d'un ancien doit présenter son projet à la haute direction. Parmi les paramètres de sélection, les coûts, le délai de récupération et l'utilité de l'équipement sont questionnés. Il n'y a pas de paramètre spécifique au respect de l'environnement. Cependant, un groupe de travail au

sein de l'entreprise se spécialise dans des projets d'amélioration d'équipements ou de processus de travail. Cette équipe propose donc aux établissements de financer le projet et de se rembourser grâce aux économies qu'entraîne le projet. Ces dernières sont souvent basées sur une meilleure efficacité énergétique ou une utilisation plus efficace de la matière première, réduisant ainsi l'impact sur l'environnement. Il est important de noter que ces projets ont pour objectif la réduction des coûts d'opération, et que l'amélioration de la performance environnementale est une conséquence de ces choix. Elle n'est donc pas le facteur de motivation principal pour les choix d'investissements de tous les établissements, même si elle apporte un argument supplémentaire. Il existe tout de même des projets consacrés entièrement à l'essai de technologies propres au sein de l'entreprise. Cependant, pendant plusieurs années, les investissements ne se sont pas arrêtés sur le dossier des émissions de GES. D'autres types de pollutions qui représentaient des enjeux plus menaçants pour l'entreprise ont été traités grâce à ces projets. C'est l'arrivée de l'ingénieur en changements climatiques qui a secoué l'entreprise à ce sujet. Les deux premières années de son mandat ont été difficiles, puisque plusieurs hauts dirigeants ne voyaient pas concrètement le risque potentiel que représentaient les GES. C'est armé d'une présentation sur les impacts financiers projetés des émissions de l'entreprise que l'ingénieur a su convaincre les gestionnaires de l'importance de réduire les émissions. Dans la dernière année, le dossier de la gestion des émissions a évolué doucement et l'ingénieur s'attend à ce que les émissions de GES soient considérées de plus en plus importantes dans tous les choix en approvisionnement. Déjà, un engagement a été pris dans le plus récent plan de développement durable afin de s'assurer d'un approvisionnement auprès de fournisseurs responsables. Les fournisseurs que l'entreprise sélectionne doivent donc faire la preuve d'un engagement exemplaire en termes de responsabilité sociale. L'entreprise a formulé une liste de principes responsables qu'un fournisseur doit respecter afin de faire affaire avec l'entreprise. Une évaluation du fournisseur est donc faite à l'interne avant d'accepter tout partenariat d'affaires.

Comparaison et enjeux

Pour toutes les entreprises rencontrées, le besoin de conformité à la réglementation représente la motivation principale liée au calcul des émissions. Alors que les

entreprises 1 et 3 ont développé une expertise à l'interne, l'entreprise 2 a plutôt choisi de confier cette tâche à l'externe. Elle semble avoir une moins grande compétence dans le domaine précis de la qualité de l'air et le responsable du processus possède un mandat beaucoup plus large l'empêchant d'approfondir sa compréhension du sujet. L'entreprise 1 semble la seule à utiliser spécifiquement sa performance sur ses émissions de GES comme argument commercial. Les deux autres entreprises ayant une réputation bien répandue de leader déjà acquise en matière de responsabilité environnementale globale, ne voient peut-être pas d'avantage supplémentaire à mettre de l'avant l'argument spécifique des GES. De plus, l'entreprise 2 n'est actuellement pas en recherche active de nouvelle clientèle. L'attrait de l'image responsable auprès des parties prenantes est très fort pour les entreprises 1 et 3. Ces entreprises, en comparaison avec l'entreprise 2, divulguent une très grande quantité d'informations via leurs publications respectives. Au sujet des décisions stratégiques, les entreprises 1 et 3 priorisent un respect des coûts et une bonne performance opérationnelle plutôt que la bonne performance environnementale. L'entreprise 2 est la seule des 3 entreprises à choisir des technologies qui émettent très peu de GES en premier critère lors de réfection d'équipements. Au niveau des approvisionnements, l'entreprise 2 utilise des matières premières qui n'émettent pas beaucoup de GES pour l'ensemble de ses installations. Pour l'entreprise 1 et 3, des efforts sont mis de l'avant, mais ce n'est pas l'ensemble des décisions d'affaires qui sont prises en fonction de la performance environnementale. Finalement, bien que les trois entreprises mentionnent l'utilisation de tableaux de bord dans la gestion de leurs activités courantes, aucune d'entre elle n'a inclus d'indicateur sur la pollution atmosphérique au sein de ces outils de prise de décision.

Parmi les utilisations ressorties dans les paragraphes précédents, certaines peuvent être perçues comme des leviers de contrôle au sens de Simons (1995). Nous reprendrons donc les critères d'identification des leviers de contrôle diagnostiques et interactifs afin de catégoriser ces utilisations. Trois ont été identifiées et feront l'objet d'une catégorisation.

Les contrôles diagnostiques

La réglementation

Les règles mises en place par les autorités encadrent le comportement des entreprises au sujet des émissions de GES. En effet, les règles encadrent les calculs des émissions de chacune d'entre elles. Ceci permet de produire des données de performance à utiliser pour entre autres, se fixer des objectifs en termes de quantité ou d'intensité d'émissions annuelles à atteindre, mesurer l'atteinte de ces objectifs par les résultats réels et mettre en place des mesures correctives pour permettre des améliorations de performance. Elles sont donc catégorisées comme des leviers de contrôle diagnostique.

Les outils de divulgation

Les outils utilisés pour communiquer la performance environnementale peuvent aussi être un fort levier de contrôle diagnostique. Le rapport de développement durable et le rapport annuel permettent de communiquer où l'entreprise en est au niveau de sa stratégie environnementale en dressant un constat des faits actuels. De nouveaux objectifs peuvent aussi être établis pour les années à venir et des décisions sont prises en fonction de ces nouvelles lignes directrices. Il en est de même avec les communications qui ne sont pas produites à l'interne, tels les rapports de l'organisme CDP et de l'entreprise MSCI. Ces communications dressent également un état des faits, et permettent de mesurer la performance. Des décisions peuvent donc être prises afin d'améliorer les performances futures suite à ces résultats.

Les tableaux de bord

Les tableaux bord qui contiennent des informations sur les émissions de GES peuvent être perçus comme des outils de contrôle interactifs. Étant normalement utilisés lors de réunions entre dirigeants, ils permettent de mesurer la performance de façon régulière et continue. Ils permettent d'alimenter les débats entourant la stratégie et la performance et l'atteinte des cibles du tableau de bord et un enjeu important dans la réalisation de la stratégie.

Selon les observations faites précédemment, voici une répartition des outils utilisés par les trois entreprises rencontrées.

Tableau 3.2: Sommaire des principaux leviers de contrôle utilisés

	Entreprise 1	Entreprise 2	Entreprise 3
Diagnostique			
Réglementation	RDOCECA, INRP, SPEDE	RDOCECA, INRP	RDOCECA, INRP, SPEDE
Outils de divulgation	Rapport de développement durable	Rapport annuel	Rapport annuel, CDP
Interactif			
Tableau de bord	Aucun indicateur de pollution atmosphérique	Aucun indicateur de pollution atmosphérique	Aucun indicateur de pollution atmosphérique

Ce tableau permet rapidement de constater que les trois entreprises se tournent surtout vers des leviers de contrôle diagnostiques pour intégrer la performance en pollution atmosphérique à la stratégie de l'entreprise. Alors que la réglementation fédérale et provinciale ainsi que les outils de divulgation sont des instruments utilisés par tous, aucun ne dresse de tableau de bord permettant de suivre la performance de façon interactive. Il n'y a donc pas une attention fréquente portée à ces indicateurs et ils ne sont pas discutés lors de rencontres stratégiques de la haute direction. Les objectifs et cibles semblent plutôt être l'affaire des responsables de l'environnement. Ce résultat est en ligne avec l'étude de Germain et Gates (2007) indiquant que « la problématique de la RSE demeure aujourd'hui confinée à des objectifs de communication externe » .

Observations sur l'étape de divulgation des informations sur les émissions de GES

Observations

Les entreprises consultées possèdent plusieurs voies de communication de leur performance au sujet de leurs émissions de GES. Les lignes qui suivent présenteront les observations faites dans les trois entreprises autant au sujet de la divulgation obligatoire

que de la divulgation volontaire. Par la suite, une comparaison et des enjeux reliés à cette tâche seront traités.

Divulgation obligatoire – INRP et RDOCECA

La divulgation obligatoire se fait de façon séparée pour les deux paliers de gouvernement. Au fédéral, c'est l'Inventaire National de Rejets Polluants (INRP) qui doit être produit sur un portail dédié à cet effet (Environnement et Changement climatique Canada). Au Québec, le portail se retrouve sur le site du gouvernement du Québec (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques), et les documents de déclaration sont dans la section du Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère. Les entreprises rencontrées ont soulevé quelques difficultés lors des étapes de déclaration sur ces deux portails.

Premièrement, les règles de déclaration du côté du fédéral semblent plutôt floues aux yeux des entreprises.

« Au fédéral, il n'y a pas d'obligation, mais il faut déclarer nos sources. Présentement, au fédéral, c'est pas mal le free-for-all en fait quand tu declares tes émissions. Tu declares comme tu veux. Mais étant donné que nous les déclarons déjà au RDO, on entre les mêmes chiffres [...] mais le fédéral veut arriver avec des protocoles pour que ce soit plus standard au Canada comment les gens vont soumettre leurs données. Mais présentement notre secteur n'a pas été visé par un protocole pour arrimer les pratiques. On continue à soumettre nos données de la façon que l'on veut. Mais, de toute façon nous prenons les données du RDO, car elles sont déjà calculées ». — Conseiller en environnement, entreprise 1

Ensuite, les questions posées sur le portail lors de la déclaration sont très peu détaillées, ce qui implique que la personne remplissant la déclaration doit avoir une très bonne connaissance de la terminologie employée dans le contexte de la déclaration, ou se fier à une déclaration antérieure pour la remplir.

Pendant la récolte de données pour l'entreprise 2, le chargé de projet nous a invité à l'accompagner lors de ses journées de déclaration obligatoire. Voici aperçu des deux journées passées en sa compagnie.

Il est 8h30 le matin lorsque j'arrive au café où le chargé de projet m'attend. Le café est vide, car les étudiants le fréquentant ont terminé leur session. C'est au moment de se donner notre point de rencontre que le chargé de projet m'avait expliqué que, pour remplir ses déclarations, il a besoin de la plus grande concentration. Il ne peut donc pas travailler de son bureau, car il se fait constamment déranger. C'est pourquoi chaque année, au moment de la déclaration obligatoire, il s'isole dans un café ou à la maison afin de bien faire le travail.

À mon arrivée, il est en train de répondre à ses courriels tout en sirotant son café. Je m'installe à côté de lui sur la grande table, et j'ouvre mon cahier de notes. Nous commençons à travailler sur la déclaration fédérale dès mon arrivée, car celle-ci lui prend en général toute la journée. Il me montre tous les fichiers dont il a besoin : le fichier Excel comprenant tous les calculs de cette année, ce même fichier pour la déclaration de l'année dernière et une version électronique de sa déclaration de l'année dernière. Il se connecte également sur le portail sécurisé du gouvernement grâce à l'identifiant et au mot de passe de l'entreprise. Nous pouvons donc commencer la déclaration.

Les premiers éléments demandés concernent l'entreprise. Il doit confirmer des informations tels le nom, l'adresse, la personne-ressource, le nombre d'employés, certains numéros d'identification de l'entreprise (tels Dun & Bradstreet et le numéro d'entreprise fédéral), des informations sur la société mère, s'il y a lieu, les numéros d'identification de l'INRP, le code SCIAN, et des informations sur les plans et activités de prévention de la pollution. Le chargé de projet doit aussi donner des précisions sur le domaine d'activité de l'entreprise. Ensuite, il doit sélectionner quelles activités spécifiques sont performées par l'entreprise parmi une longue liste. Par exemple, la fusion d'aluminium et la combustion de combustibles fossiles sont parmi la liste d'activités à déclarer. Il déroule la liste et choisit les activités en fonction de sa connaissance de l'entreprise, mais également en fonction de sa déclaration

antérieure. Il me vient alors à l'esprit que pour bien exécuter sa tâche, il doit très bien connaître les procédés et se tenir au courant de tout changement possible au sein de l'entreprise. Par exemple, si une nouvelle installation est acquise, il doit être tenu au courant afin que le procédé de cette installation soit inclus dans sa liste. Une fois les activités entrées et sauvegardées, la page suivante exige l'entrée de toutes les substances polluantes s'échappant dans l'air suite aux activités pratiquées par l'entreprise, en comparaison avec le gouvernement provincial, qui lui n'exige que les gaz à effet de serre.

Sur le portail, une liste de tous les gaz déclarés l'année antérieure est déjà présente avec les quantités déclarées. Pour entrer les nouvelles quantités, le chargé de projet doit cliquer sur l'onglet « modifier » à chacun des gaz. Il commence donc l'entrée des gaz un à un, en suivant l'ordre des gaz déclarés l'an dernier. Dans son fichier Excel, il recherche parmi la centaine de gaz listés celui à déclarer, se rend dans la colonne du bout à droite, et valide si elle contient un oui, ou un non. En effet, la firme responsable de produire le fichier de calcul inscrit si la quantité de gaz émise atteint le seuil de déclaration. Si oui, le gaz doit être déclaré. Sinon, il peut passer au gaz suivant sans s'en occuper. Pour les gaz qu'il doit déclarer, il clique sur l'onglet « modifier », ce qui l'amène sur une nouvelle page. Il doit entrer plusieurs informations, tels la quantité émise, l'endroit de l'émission (directement dans l'installation ou à l'extérieur), la source de l'émission (ex : rejet de cheminée), la méthode de mesure (surveillance en continu, contrôle prédictif des émissions, test à la source/échantillonnage, bilan massique, facteur d'émission de l'installation, facteur d'émission publié, estimation technique), et une explication lors d'écart de plus de 10% par rapport à l'année antérieure. La réponse à ces questions semble assez intuitive de la part du chargé de projet. Par exemple, pour les explications sur les écarts, il ne valide pas avec le responsable de l'installation. Il y va d'une déduction de son gré. Lorsque terminé, la page doit tout d'abord être enregistrée, puis un clic

nous ramène à la page de la liste de gaz émis. Nous devons donc procéder de cette façon pour la longue liste de gaz à entrer.

Quelques difficultés se présentent à nous durant cette étape. Premièrement, les données sont préremplies dans les cases de la déclaration. Ceci veut donc dire que sur la page de la liste des gaz à déclarer, des données sont déjà présentes dans chacune des cases. Nous devons donc garder une liste des gaz entrés sur une feuille mobile afin d'être certains de ne pas oublier de mettre les chiffres à jour. De plus, lorsque nous entrons certains gaz, nous oublions parfois de sauvegarder les modifications. Les changements s'effacent donc et le travail est à recommencer. Le danger ici est que nous ne nous rendons pas toujours compte de notre oubli, et c'est seulement par hasard que nous avons réalisé ce problème. Nous avons donc dû reprendre du début et nous assurer que chaque gaz avait la bonne donnée. Ensuite, certains noms de polluants diffèrent entre la feuille de calcul et le portail, ce qui nous oblige à reprendre les données de la déclaration antérieure et les comparer à la feuille de calculs antérieure afin d'identifier à quoi correspond le gaz demandé. Aussi, nous arrêtons régulièrement le travail pour chercher de l'information et en discuter. Étant un portail sécurisé, la page web s'est fermée à quelques reprises, ne sauvegardant pas notre travail. Ceci nous force à recommencer certaines entrées.

Ce travail nous prend toute la journée. La quantité de gaz à entrer, et le nombre d'informations à valider est immense. De plus, les erreurs sont très faciles à faire. Nous devons constamment nous révérifier. C'est un travail extrêmement minutieux et je comprends pourquoi ce n'est pas une tâche qu'il affectionne. Il avoue ne pas être à l'aise avec cette tâche, et sa longue liste de dossiers en cours ne lui permet pas de prendre le temps de se familiariser avec les concepts de pollution atmosphérique. C'est vers 16h30 que nous terminons la déclaration. Nous avons rendez-vous dès le lendemain pour procéder à la déclaration provinciale.

Le lendemain matin, j'entre dans le café aussi désert que la veille et je le rejoins. Il est au même endroit qu'hier, avec son café, en train de répondre à quelques courriels. Nous nous installons donc avec les mêmes fichiers que la veille, soient les deux fichiers de calculs et la déclaration antérieure. Cette fois, nous ouvrons la déclaration provinciale.

La déclaration provinciale est similaire à la fédérale. Elle se trouve sur un portail sécurisé et les éléments entrés l'année dernière s'y trouvent déjà. La différence, c'est qu'ils sont tous présentés en rouge si aucune modification n'est apportée. Ceci nous aide donc à identifier le travail fait du travail qu'il reste à faire. Nous commençons à entrer les données générales de l'entreprise. C'est très similaire à ce que nous avons entré hier. Ensuite, pour chaque source d'émissions de l'entreprise, nous devons entrer des informations sur les heures d'opération de cette source, et la consommation de substance polluante (ex. : Mazout, biomasse, etc.). Pour chaque substance polluante, les émissions de gaz doivent être déclarées. Le portail demande donc le type d'émission, la quantité totale et le facteur d'émission utilisé. Une deuxième partie demande ensuite d'entrer chaque gaz émis, la quantité émise, et quelle quantité provient de biomasse ou de biocombustibles. Une dernière partie du travail consiste à remplir cinq annexes :

- 1. Informations sur la combustion à l'aide d'équipements fixes*
- 2. Informations sur la production d'électricité*
- 3. Informations sur l'achat et la vente d'électricité de l'extérieur*
- 4. Informations sur le transport et la distribution d'électricité*
- 5. Informations sur les équipements mobiles*

Au cours de notre journée, certaines difficultés se présentent à nous. Encore une fois, quelques termes sont difficiles à comprendre. Les questions posées renvoient parfois à des éléments qui nous sont inconnus. Nous devons donc ouvrir certains documents d'aide fournis par le gouvernement afin d'en comprendre les concepts. Nous comptons également sur les déclarations antérieures pour répondre à nos questions.

Lors de l'entrée d'une quantité d'un gaz spécifique, je ne peux pas m'empêcher de constater l'énorme écart (plus de 100%) par rapport à l'année antérieure. De plus, je remarque que ce gaz est celui le plus émis par l'entreprise. Je me permets donc de commenter cet écart. Ceci ouvre un questionnement et nous devons décortiquer les équations du fichier de calcul pendant plusieurs minutes afin de trouver le responsable de ce changement. Nous remarquons que le potentiel de réchauffement planétaire (PRP) de ce gaz a doublé dans les fichiers de calculs préparés par l'entreprise externe. Les PRP sont des données fournies par le règlement. Mon esprit de comptable veut alors fouiller la question plus loin et aller vérifier les données du règlement. Le chargé de projet me rappelle cependant que nous avons beaucoup de travail devant nous, et qu'il a confiance en ce chiffre. Il estime que la firme fait bien son travail, et que nous devrions plutôt continuer les entrées de données. Cet écart demeurera donc un mystère.

Un peu plus loin dans la déclaration, l'annexe 5 nous pose problème. Nous découvrons dans une case du fichier Excel un ancien commentaire rédigé par le précédent responsable du dossier. Celui-ci indique d'enlever les émissions liées à l'entretien pour les équipements mobiles. Le chargé de projet me confie donc qu'il ne comprend pas de quoi il s'agit. Une longue lecture du règlement nous permet de constater qu'effectivement, ce commentaire est juste. Après vérification, ce retrait n'a pas été fait depuis plusieurs années. Ceci me donne l'impression que la personne qui remplit la déclaration doit bien comprendre le règlement afin de donner une valeur juste. Ceci me pousse aussi à croire que des erreurs sont possibles et que les autorités

ne se rendent pas compte si des erreurs sont commises, ce que me confirme le chargé de projet :

« Je ne me suis jamais fait challenger sur mes données. Je les envoie et je n'en entends plus parler ». — Chargé de projet en environnement, entreprise 2

La déclaration provinciale se fait beaucoup plus rapidement que la fédérale. Il est 14h lorsque nous la terminons. Le portail provincial étant beaucoup plus convivial que le fédéral et ayant travaillé dans le fichier de calcul la veille, nous avons été beaucoup plus productifs.

Les observations faites lors de ces deux journées apportent quelques points intéressants. Tout d'abord, la quantité de données à entrer est importante. Ce travail requiert concentration et minutie. De plus, il requiert une bonne connaissance des lois et règlements. Le chargé de projet a semblé se fier beaucoup aux déclarations qui ont été faites l'année précédente pour remplir celle de l'année courante. Ceci amène un risque important, soit celui de répéter certaines erreurs commises par les années passées. Ensuite, lors des déclarations, une explication des écarts de plus de 10 % est demandée sur le portail. Le responsable se fie uniquement à son jugement pour choisir l'explication appropriée parmi les choix offerts. Il n'y a donc aucune vérification concrète effectuée sur le terrain, ce qui porte à croire que les causes d'augmentation ou de diminution des émissions ne sont pas une information qui revêt de l'importance au sein de cette entreprise. Finalement, il ne semble pas y avoir de validation de la part du gouvernement au sujet des émissions déclarées. Des erreurs peuvent facilement se glisser dans les déclarations. Cependant, ce risque n'est pas présent dans le cas d'entreprises soumises au SPEDE, puisque ces dernières sont vérifiées par des organismes accrédités.

Le responsable de l'entreprise ne cache pas ses doutes quant à la fiabilité des données qu'il transmet. Il se désole que le processus actuel ne soit pas plus rigoureux, mais un

manque de temps pour s'approprier le dossier l'oblige à se contenter d'une compréhension sommaire de cette tâche.

Les entreprises 1 et 3 ont quant à elles démontré moins de difficultés avec les outils gouvernementaux. Ceci peut être expliqué par le fait que les responsables du processus pour ces deux entreprises ont une tâche presque exclusivement dédiée à la qualité de l'air, et ont donc une connaissance plus profonde du sujet. De plus, ces personnes procèdent elles-mêmes aux calculs des émissions, contrairement au responsable de l'entreprise 2. Ils sont donc plus en mesure de se retrouver dans les chiffres qu'ils ont à fournir. Ces responsables ont également mentionné leur niveau de confiance élevé quant à l'exactitude de la donnée transmise, contrairement au responsable de l'entreprise 2.

Divulgence volontaire

Les rapports contenant l'information divulguée volontairement par les trois entreprises sont plutôt différents.

L'entreprise 1 est celle qui diffuse le plus de contenu sur sa responsabilité environnementale, incluant sur les émissions de GES. Tout d'abord, elle publie un rapport de développement durable contenant plus d'une centaine de pages et suivant les recommandations du GRI. De plus, le rapport est vérifié par le vérificateur de l'entreprise afin que les données soient parfaitement fiables. Ensuite, l'entreprise rend disponible une page publicitaire qui résume les faits saillants environnementaux au sujet de l'entreprise. Elle peut donc s'en servir lors de conférences, de congrès ou de représentation auprès de clients potentiels. Le contenu de cette page publicitaire est basé sur le rapport de développement durable. Certains outils internes permettent également à l'entreprise de communiquer sa performance à l'interne. L'entreprise publie de l'information de façon régulière grâce à un journal mensuel. Malgré une divulgation très transparente, l'entreprise est absente du portail de scores de l'organisme CDP.

L'entreprise 2 communique très peu ses performances environnementales. Tout d'abord, l'entreprise publie un document qu'elle qualifie de mission environnementale. Ce document d'une page informe de façon sommaire les engagements pris par l'entreprise dans le domaine environnemental. Aussi, une page du rapport annuel est dédiée à rassurer

les investisseurs sur la conformité à la réglementation et sur la protection de l'environnement en plus de donner les plus récentes nouvelles sur les actions environnementales mises en branle. Finalement, certains rapports sur les impacts environnementaux de certains projets spécifiques sont mis disponibles. Les informations sont publiées sur le site internet de l'entreprise. Elle est également absente du CDP.

L'entreprise 3 publie la plus grande partie de ses informations sur son site web. Des informations sur la performance, un plan de développement durable et plusieurs outils de calculs d'impacts ou de cycle de vie des produits sont disponibles. Le tout est très facile à utiliser et semble avoir une orientation « grand public » dans son approche. Elle possède également un plan de développement durable montrant quelques informations sur sa performance et ses cibles à atteindre sur dix paramètres qu'elle juge importants. L'intégration des émissions de GES est plutôt récente dans le plan. En effet, avant 2016, elles ne semblaient pas être mesurées et aucune cible n'était établie. La cible actuellement mise de l'avant ne concerne pas les émissions totales, mais bien les émissions par facteur de production. Chaque établissement a reçu ce plan et se doit de prendre les actions nécessaires pour en assurer la réussite. Cependant, l'ingénieur en changements climatiques doute que l'entreprise soit en mesure d'atteindre les objectifs de réduction d'émissions de GES fixés dans le plan.

« Nous réalisons qu'il sera difficile d'atteindre notre cible de réduction des GES, ce qui prouve qu'il est important de mettre en place une gouvernance et une stratégie adéquates. C'est le minimum requis et il y a du boulot ! » — Ingénieur en changements climatiques, entreprise 3

Finalement, elle ne possède pas de rapport de développement durable étoffé et publie uniquement quelques informations environnementales dans son rapport annuel. Les gestionnaires de l'entreprise 3 se sont aussi laissés convaincre de l'importance de la divulgation par l'ingénieur en changements climatiques.

« On voit que les gens commencent à s'en soucier beaucoup. Les investisseurs posent plus de questions. Ils veulent plus de transparence. Surtout quand tu arrives pour investir dans

une entreprise, tu veux savoir comment ils gèrent leurs risques associés aux changements climatiques ». — Ingénieur en changements climatiques, entreprise 3

C'est donc grâce à une première divulgation au CDP que l'entreprise a pu récemment procéder à un « gap analysis ». Les commentaires du CDP sur la performance en divulgation environnementale lui permettent de faire ressortir ses forces et ses faiblesses et de prendre action à ce sujet.

« Ce qui ressort de l'analyse c'est que nous devons nous améliorer à tous les niveaux, soit : gouvernance, stratégie, gestion des risques, mesures et cibles. Je souhaite que CDP nous serve de levier pour adresser ces manques ». — Ingénieur en changements climatiques, entreprise 3

Des améliorations seront donc possiblement constatées dans la divulgation de cette entreprise au cours des prochaines années.

Comparaison et enjeux

Quelques différences ont été observées dans le processus de divulgation des trois entreprises. En voici un résumé.

Tableau 3.3: Sommaire des principaux éléments de l'étape de divulgation des informations sur les émissions des GES

	Entreprise 1	Entreprise 2	Entreprise 3
Obligatoire			
Difficulté technique	Faible	Forte	Faible
Exactitude de la donnée	Très confiant	Peu confiant	Très confiant
Volontaire			
Quantité d'informations divulguées	Élevée	Faible	Élevée
Destinataire	Investisseurs, clients potentiels	N/A	Grand public, investisseurs

La divulgation obligatoire semble présenter des enjeux techniques uniquement pour l'entreprise 2. Le responsable du processus mentionne plusieurs difficultés lors des intrants, entre autres au niveau de la compréhension des informations demandées ainsi qu'à l'exécution de l'intrant dans le portail. Les deux autres entreprises ayant des personnes avec des compétences plus approfondies de la matière en poste, elles ont mentionné peu de difficultés à exécuter la tâche. Ceci rend donc les responsables des entreprises 1 et 3 très confiants quant aux données transmises, contrairement au responsable de l'entreprise 2. Au niveau de la divulgation volontaire, de grands écarts sont perçus. Alors que les entreprises 1 et 3 divulguent beaucoup d'informations sur diverses plates-formes, l'entreprise 2 ne semble pas voir la publication d'informations comme une priorité. De plus, le destinataire semble différer entre l'entreprise 1 et 3. Pour l'entreprise 1, ce sont les rapports destinés aux investisseurs et aux clients potentiels qui semblent prendre beaucoup de place. Pour l'entreprise 3, le grand public semble être la cible principale des efforts de communication, bien que son entrée sur le CDP laisse croire que les investisseurs jouent aussi un rôle important.

Les difficultés rencontrées par l'entreprise 2 pour la divulgation obligatoire mettent en lumière la nécessité d'avoir en poste des employés compétents dans le domaine pour s'assurer de la qualité de la divulgation. Cependant, cet enjeu ne serait pas présent pour des entreprises soumises au SPEDE puisque leur déclaration provinciale doit être vérifiée, apportant de la fiabilité aux données fournies. Ce sont donc les entreprises émettant moins de 25 000 tonnes qui sont susceptibles de présenter des données erronées.

Un sondage de la firme KPMG mené en 2008 sur 250 grandes entreprises « souligne l'importance des relations que les entreprises ont avec diverses parties prenantes et comment ces relations peuvent évoluer grâce à la divulgation ». La théorie des parties prenantes nous permet donc de bien comprendre quelles sont les relations qui engendrent la plus grande influence sur chacune des entreprises. L'accent de l'entreprise 2 presque uniquement dirigé sur les obligations légales laisse croire que l'entreprise subit surtout des pressions de la part des instances gouvernementales. Puisqu'elle n'entre pas dans la catégorie des grands émetteurs, elle ne semble pas préoccupée par les pressions sociales en général, c'est-à-dire celles provenant des consommateurs et des groupes d'intérêts. En

effet, sa bonne réputation lui permet de moins mettre de l'avant ses efforts en termes de protection de l'environnement. Du côté de l'entreprise 1, ce sont plutôt les investisseurs et la clientèle potentielle qui semblent être les parties prenantes d'intérêt. En effet, la stratégie de croissance désirée justifie les efforts de communication à ses deux parties prenantes. Finalement, l'entreprise 3 semble donner de l'importance à l'opinion publique, soit à son image, ainsi qu'à ses investisseurs. Ceci concorde avec l'observation que l'entreprise a faite selon laquelle le public et les investisseurs sont de plus en plus sensibles à la cause, et exigent de plus en plus de transparence.

Du côté des investisseurs, l'information utilisée pour forger leur point de vue sur la performance environnementale et plus précisément sur les émissions de GES est basée sur les divulgations de l'entreprise. Ces investisseurs peuvent se fier aux rapports annuels et aux rapports de développement durable, mais la littérature montre que ceux-ci sont plus confiants envers une information standardisée. La rencontre avec l'investisseur institutionnel ainsi que des observations lors d'une conférence du CDP ont permis de constater que les cotes environnementales sont très utilisées afin de porter un jugement sur une entreprise.

Tout d'abord, l'investisseur affirme se servir de la cote fournie par MSCI pour baser son évaluation de performance. Cependant, l'investisseur forge son propre jugement de l'entreprise évaluée en élargissant sa recherche au-delà de cette information. Plusieurs bases de données sont utilisées et l'opinion de divers experts est sollicitée. Tout d'abord, des experts-conseils en risques au sein de l'entreprise sont interrogés afin de connaître leur opinion sur les risques financiers et non financiers des investissements. Ensuite, des experts-conseils en affaires publiques dressent un profil de réputation de l'entreprise.

« On a surtout accès à des bases de données dont nous sommes abonnés. Elles nous apportent une pluralité de points de vue pour nous faire notre propre tête sur notre évaluation des risques de l'entreprise... Je crois que c'est la pluralité de cette information qui nous permet d'avoir une connaissance plus profonde et qui nous permet d'avoir un jugement ». — Responsable de la conformité et de l'investissement responsable, investisseur institutionnel

Ces diverses opinions, couplées des informations recueillies dans des bases de données, permettent la création d'un profil d'entreprise. Une cote de 1 à 4 est finalement assignée à chaque entreprise. Cette évaluation est faite en continu, et la cote est appelée à changer si de nouvelles informations sont disponibles. La cote ne servira pas nécessairement à exclure une entreprise d'un portefeuille d'investissements. Elle déclenchera cependant une série d'actions menées par le comité d'investissement afin d'amener l'entreprise évaluée à s'améliorer, si besoin est.

« Si on décide d'investir et que l'on voit qu'il y a des enjeux au niveau de la divulgation sur les émissions de GES ou sur les politiques prises par la compagnie au niveau de la diversité de son CA, par exemple [...] on va discuter, dialoguer avec l'entreprise pour améliorer son comportement responsable. Parce que l'on pense qu'en dialoguant avec l'entreprise, ça va être porteur de rendement s'ils appliquent les meilleures pratiques ».
— Responsable de la conformité et de l'investissement responsable, investisseur institutionnel

Ensuite, une conférence de l'organisme CDP a permis de constater l'interaction entre l'organisme et les investisseurs institutionnels, principaux utilisateurs de cotes de performances. Dès les premiers moments de la rencontre, les investisseurs ont manifesté leurs doutes quant à la fiabilité des cotes présentées par l'organisme.

Premièrement, les interlocuteurs ont questionné CDP sur la participation des entreprises aux enquêtes. Ils ont entre autres soulevé le point des entreprises qui n'étaient pas intéressées à répondre, et qui pourraient fournir des réponses sans réels soucis de qualité sur l'information transmise. Il est utile de rappeler que la divulgation au CDP ne constitue pas une obligation pour les entreprises. La pertinence de l'information fournie a donc été remise en question. L'un des moyens utilisés par l'organisme pour contrer ce problème est l'utilisation de différents incitatifs. CDP rappelle de plus en plus aux entreprises l'importance que prend la performance environnementale pour les investisseurs, et qu'il est du devoir de l'entreprise d'être transparent envers ses parties prenantes. Aussi, l'organisme tente d'impliquer de plus en plus les hauts dirigeants à cette divulgation et de les rendre imputables des informations transmises. Ainsi, une entreprise dont la

déclaration n'est pas endossée par un haut dirigeant ne peut se voir attribuer une cote supérieure à C. De plus, CDP fait maintenant certaines vérifications afin de valider la cohérence de la divulgation par rapport aux autres outils de publication de l'entreprise. Cependant, il a été soulevé dans la revue de littérature que, en cohérence avec la théorie des parties prenantes, d'importantes disparités ont été constatées entre les différents moyens de communication utilisés par l'entreprise. CDP avoue également que des différences sont parfois constatées à cause des particularités légales d'un pays. Certains pays n'autorisent pas la divulgation des informations sur les performances environnementales dans les rapports annuels, selon CDP. Une autre méthode pour valider l'information provient de la vérification de la déclaration par des vérificateurs externes. Cette initiative provient de l'entreprise soumise au SPEDE, ou de celle qui désire mettre l'emphase sur la fiabilité de la donnée qu'elle présente. Néanmoins, l'organisme n'exige pas l'utilisation de vérificateurs approuvés et ne maintient pas une liste de vérificateurs acceptables. Il valide plutôt les standards utilisés par le vérificateur lors de l'audit des données. CDP soutient que le taux de vérification des émissions de scope 1 et 2 est à la hausse depuis quelques années, ce qui est cohérent avec les attentes plus exigeantes des parties prenantes en termes de divulgation.

Un autre point important est l'exhaustivité des déclarations. La législation n'exige pas la divulgation des émissions de scope 3 pour éviter la double comptabilisation de celles-ci. Pourtant, ces émissions peuvent être majeures pour certaines entreprises. CDP en prône donc la déclaration. En effet, cette information donne plus de détail sur la performance en validant si tous les choix faits par une entreprise, incluant les choix de fournisseurs, de méthodes de transports des matières premières, produits finis et des employés, ainsi que la mise aux rebuts des produits, sont écoresponsables. Par exemple, un producteur choisissant un fournisseur local évitera une quantité importante d'émissions de GES reliées au transport des matières jusqu'à son point de transformation. Ces choix font donc partie des critères d'évaluation de CDP. La déclaration de telles émissions est cependant très aléatoire présentement. Alors que certaines entreprises ne déclarent aucune émission de scope 3, certaines ne déclarent que les émissions très faciles à calculer, tels les déplacements d'employés. Bien entendu, ceci rend la comparaison difficile entre une entreprise qui déclare toutes ses émissions, et celle qui ne prend pas la peine de calculer

les émissions indirectes. CDP assure donc aux investisseurs que la note de l'entreprise est ajustée en fonction du degré de déclaration. Une entreprise qui ne déclare pas ses émissions indirectes ne peut donc pas obtenir un score élevé.

Des doutes ont été soulevés par les investisseurs présents quant à la construction du questionnaire servant à l'analyse de la performance des entreprises. Le choix des questions provient de l'organisme, et les cotes sont construites selon les paramètres que CDP juge pertinents. Comme mentionné dans la revue de littérature, les cadres de références utilisés pour quantifier un élément, tel que placer une cote environnementale sur une entreprise, sont soumis aux cadres propres à la personne ou l'organisme qui les construit. Un autre organisme pourrait arriver à une évaluation complètement différente en utilisant d'autres paramètres, ou en donnant à des paramètres équivalents des poids différents. C'est entre autres ce qu'un investisseur a soulevé comme point lors de la rencontre, stipulant qu'il avait fait un test sur un échantillon d'entreprises et que les cotes de CDP et de MSCI ne concordaient pas toujours. Ceci souligne donc l'importance d'un point mentionné par Espeland et Stevens, soit que le contexte demeure un élément important dans la prise de décision. Ici, les investisseurs doivent y avoir accès s'ils veulent se forger une opinion personnelle, sachant que les mesures bâties pour standardiser l'information n'arrivent pas aux mêmes conclusions dépendamment de qui les construit. Évidemment, la façon dont les questions sont posées peut aussi conduire à des biais importants, surtout lorsqu'il s'agit de questions qualitatives. Un exemple flagrant de ceci est une question présente dans le questionnaire remis aux entreprises. Cette question exige que l'entreprise décompte le nombre de produits «à faibles émissions de GES». Cependant, nulle part dans le questionnaire il n'est possible de trouver une définition ou même un cadre de référence pour choisir ce qui constitue un produit «à faibles émissions de GES». Il relève donc de l'entreprise de choisir si ses produits entrent ou non dans cette catégorie. Ce phénomène soulève évidemment bien des questions quant à la standardisation des réponses. Une cote qui se veut standardisée doit être bâtie selon les mêmes paramètres pour tous, ce qui n'est pas le cas ici, puisque l'entreprise définit elle-même si elle respecte le paramètre ou non. Un investisseur informé de ce genre de biais aura probablement tendance à douter de la fiabilité de la cote et donc pousser ses recherches plus loin. La disponibilité d'informations de contexte sera donc importante

pour lui afin de l'aider à construire son jugement. Le cas des émissions de scope 3 est un autre exemple où les informations contextuelles doivent être connues. Il sera intéressant pour l'investisseur de savoir si l'entreprise les déclare ou non.

Conclusion

L'étude des étapes de production, utilisation et divulgation des informations sur les émissions de GES dans trois entreprises manufacturières québécoises a permis de tracer un portrait des tâches et enjeux auxquels sont confrontées les entreprises. En guise de conclusion, un sommaire de résultats sera présenté pour chacune des étapes du processus, ainsi que les liens constatés avec la littérature antérieure. Puis, les apports de la recherche seront ressortis, suivis des limites et des avenues de recherches futures.

Sommaire des résultats

À l'étape de la production des informations, la quantification a permis aux acteurs concernés, soient le gouvernement, les entreprises, les investisseurs ou toute autre partie prenante, d'obtenir une mesure de la quantité de pollution émise dans l'atmosphère. L'obtention d'une telle mesure est primordiale à la cause des changements climatiques puisqu'elle donne un outil sur lequel baser les efforts de réduction des émissions de polluants atmosphériques. Quelques objectifs ont été soulevés dans la création de l'unité de mesure. Son efficacité a d'ailleurs été évaluée selon sa capacité à remplir ces objectifs. L'analyse des objectifs a permis de constater que trois caractéristiques principales devaient se retrouver dans la mesure afin de remplir pleinement ses fonctions; la tonne équivalente de CO₂ doit être quantifiable et comparable. Il a été montré que la donnée peut être mise en nombre dans les entreprises manufacturières québécoises, mais que ce processus demande un effort considérable. L'opérationnalisation d'équations complexes, la bonne compréhension des processus internes, l'apport de ressources internes et externes et la création d'outils de collecte de données et de calculs sont toutes des tâches à accomplir afin de quantifier les émissions. Au Québec, la réglementation donne aux entreprises les règles à suivre afin de bien mesurer la pollution atmosphérique. Ce sont les équations et hypothèses fournies qui font ce travail.

En somme, au Québec, la tonne équivalente de carbone répond à tous les objectifs pour lesquels elle a été créée et peut donc être qualifiée de mesure fiable. Cependant, le manque

de comparabilité entre la tonne équivalente produite dans différentes localisations ne fait pas de cette mesure un bon outil de travail international.

Plusieurs enjeux ont été soulevés dans le calcul des données d'émissions. Premièrement, cette tâche requiert une quantité de travail importante. De plus, elle nécessite d'avoir des personnes compétentes au sujet de la pollution atmosphérique afin d'interpréter la réglementation et d'opérationnaliser les calculs. Ces personnes doivent également avoir une très bonne compréhension des procédés en place. Enfin, les données produites semblent fiables lorsqu'il s'agit d'établissements soumis au SPEDE. Cependant, ceux qui n'y sont pas soumis n'ont aucune obligation de vérification. Ils n'ont donc pas à maintenir un niveau de compréhension aussi élevé, et nous émettons des doutes quant à la fiabilité de la donnée obtenue.

En ce qui concerne les utilisations des informations sur les émissions des trois entreprises, elles sont similaires à plusieurs niveaux, même si quelques différences existent entre les trois entreprises. Premièrement les obligations de déclaration et de couverture constituent l'utilité principale des résultats des calculs d'émissions. Ensuite, la communication de l'information représente un enjeu important. Cependant, les destinataires de l'information varient d'une entreprise à l'autre. Finalement, les calculs ne mènent généralement pas à un changement dans la prise de décisions stratégiques, et ce, pour aucune des trois entreprises. Bien que certaines d'entre elles considèrent les émissions à un certain point, ce n'est pas le premier facteur influençant la prise de décision. De plus, aucun indicateur de performance sur la pollution atmosphérique n'est présent dans les tableaux de bord utilisés par les entreprises.

Ces résultats concordent avec la littérature antérieure sur les leviers de contrôle, et plus spécifiquement sur leur usage en contexte de RSE. Cette recherche montre que les leviers de contrôle spécifiques au RSE, et plus spécifiquement à la pollution atmosphérique sont surtout des outils diagnostiques. Peu de place est accordée aux outils interactifs. Selon les constatations de cette recherche, il y a peu d'acteurs de haut niveau hiérarchique concernés dans le processus de production, utilisation et divulgation de l'information sur

les émissions de GES. Les responsables de l'environnement sont les principaux producteurs et utilisateurs de la donnée.

Il semble que ceci soit en concordance avec l'historique d'autres outils de mesure de performance en contrôle de gestion. Renaud (2010) mentionne que la vision interactive du contrôle de gestion a été mise en place assez tard. Au départ, le contrôle de gestion n'était qu'un outil diagnostique, sa fonction interactive étant mise de l'avant plus tard. La mesure de la performance environnementale est assez récente, ce qui pourrait expliquer qu'elle soit encore utilisée à des fins diagnostiques. L'importance du suivi interactif de cette mesure et de son intégration à la stratégie prendra sans doute plus d'ampleur lorsque les enjeux environnementaux ne seront plus seulement perçus comme une problématique d'ordre légale et de conformité.

Au niveau de la divulgation, il existe moins de difficultés à divulguer les informations pour les deux entreprises possédant un niveau de compétence élevé au sujet des émissions de GES. Les données transmises sont considérées comme fiables par celles-ci, et la vérification de ces dernières rend le tout crédible. Cette divulgation pourrait cependant être moins représentative pour des entreprises non soumises au SPEDE, puisque ces dernières n'ont aucune obligation de vérification. Le degré de divulgation volontaire et les destinataires perçus de cette information sont assez différents pour chacune des trois entreprises. Seule l'une des trois entreprises ne divulgue que très peu d'information, soit celle qui n'est pas soumise au SPEDE et qui possède une plus faible connaissance en interne au sujet des émissions de GES. Elle est également celle qui a le moins le désir d'expansion et qui possède un avenir commercial assuré à moyen terme grâce aux contrats de vente en vigueur. Les deux autres entreprises semblent diffuser beaucoup plus d'informations. Toutes deux semblent prioriser la divulgation aux investisseurs, soit en fournissant une vaste information certifiée sous forme de rapport officiel (entreprise 1) ou en divulguant à des organismes externes tels le CDP jugeant de la performance environnementale (entreprise 3). Alors que l'entreprise 3 semble être consciencieuse au sujet de son image auprès du grand public, l'entreprise 1 semble quant à elle diffuser plus de contenu aux clients potentiels uniquement.

Ces faits sont en ligne avec la théorie des parties prenantes mobilisée. En effet, les stratégies de divulgation privilégiées par les trois entreprises semblent très enlignées avec leurs préoccupations stratégiques. La pression exercée par les parties prenantes et ressenties par les entreprises forge leurs choix de méthodes de communication. De plus, la littérature sur la divulgation met en relief l'importance de la standardisation de l'information présentée aux yeux des parties prenantes. Ceci a été constaté lors de la rencontre rassemblant des investisseurs au CDP. Les investisseurs se sont montrés très préoccupés par la qualité et la fiabilité des données sur la RSE.

Apports

Cette recherche trouve son originalité dans la présentation détaillée d'un processus récemment mis en place dans les entreprises du Québec. Dans le contexte d'une prise de conscience grandissante sur les impacts environnementaux de nos choix sur la planète, ce type de recherche apporte plusieurs points dignes d'intérêt. Globalement, elle permet une bonne compréhension des responsabilités qui incombent aux entreprises dans le domaine des émissions de GES. Tout d'abord, le portrait que nous avons dressé des étapes de production, utilisation et divulgation de GES avant de procéder aux entrevues en entreprises a permis de constater le manque de clarté au sujet des attentes réelles des gouvernements face à l'apport des entreprises dans l'enjeu des émissions de GES. En produisant des cadres législatifs peu convaincants, les gouvernements, particulièrement le gouvernement fédéral, ne lancent pas un message clair aux entreprises. Il ne met pas de l'avant sa volonté d'atteindre les cibles annoncées.

Ensuite, la présentation sommaire de la réglementation actuellement présente au Québec et au Canada permet aux entreprises de s'initier aux attentes législatives qui pèsent sur elles. Ce sommaire permet de faire ressortir le cadre normatif peu présent au Canada, mais plus rigide au Québec. Pour les entreprises québécoises, ce portrait permet une bonne compréhension des bases nécessaires à l'implantation d'un processus de quantification des émissions de GES. Il serait donc utile à des gestionnaires qui voudraient s'initier au problème sans entrer dans la profondeur et les détails.

La méthode de l'étude de cas utilisée dans la présente recherche a permis une meilleure compréhension du processus détaillé utilisé en entreprise. Elle permet donc de soulever plusieurs points intéressants.

Elle soulève la lourdeur de la tâche de quantification lorsqu'on l'applique dans un contexte manufacturier. La mise en nombre des émissions de GES nécessite un effort considérable de la part des acteurs impliqués. Il est donc important pour les entreprises d'y mettre le temps nécessaire afin d'assurer la qualité de l'information produite. Elles doivent donc se doter des ressources nécessaires à cette production d'information.

Cependant, la recherche confirme que la mesure utilisée pour quantifier les émissions de GES produit une information généralement de bonne qualité et « objective », au sens d'Espeland et Stevens (1998). La tonne équivalente de carbone semble une mesure appropriée.

La recherche a permis de voir que peu d'acteurs sont présentement concernés dans le processus actuel. La compétence est concentrée dans les mains d'une poignée d'acteurs qui jouent un rôle primordial à chaque étape. La recherche souligne que le degré de compétence de l'acteur principal a un impact sur la qualité perçue de l'information produite. Il serait donc primordial qu'une attention particulière soit portée à cette constatation lors du recrutement des responsables environnementaux.

Elle apporte également des connaissances sur l'utilisation faite des informations sur les émissions de GES. Les cadres législatifs actuels ne poussent pas les entreprises à considérer les émissions de GES lors de leurs prises de décisions stratégiques. Les usages se limitent aux obligations législatives et à la communication externe (Germain & Gates, 2007). Il pourrait être intéressant pour le gouvernement d'éclaircir sa position sur ses attentes face aux comportements des entreprises dans le dossier des émissions de GES. En effet, l'atteinte des objectifs de réduction des émissions demande une implication soutenue et durable. Lorsque les entreprises ne voient pas d'intérêt à inclure la problématique des changements climatiques dans leurs décisions stratégiques, il est raisonnable de penser que leur implication n'est pas motivée par un changement durable. Les objectifs du marché du carbone tels qu'énoncés par le Vérificateur général du Québec

visaient cependant l'atteinte de changements dans le processus décisionnel des entreprises. Il est donc pertinent de se questionner sur l'impact réel de l'implantation du marché du carbone sur les habitudes et comportements des entreprises. Alors que les entreprises voient l'arrivée du marché du carbone d'un bon œil (Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations, 2017), elles ne se sentent peut-être pas encore assez restreintes pour exercer les changements attendus.

Un autre apport important dans cette étude est la prise en compte de l'opinion des investisseurs dans le dossier des émissions de GES. La qualité de l'information produite et transmise est une priorité pour les investisseurs. Elle entraîne plusieurs questionnements et pousse l'arrivée d'organismes et entreprises qui tentent d'uniformiser l'information produite pour en faciliter la compréhension. Cette étape est nécessaire selon Breton (2017), qui conclue que des comparaisons entre entreprises ne peuvent avoir lieu sans que les données carbone ne soient retravaillées. Ceci constitue une autre forme de quantification en soi. Ceci soulève un questionnement quant à la constitution des cotes utilisées par les organismes qui tentent de faire ce travail. Les investisseurs doivent rester informés des paramètres utilisés dans l'établissement de ces cotes afin d'en tirer des conclusions justes. Il y aurait un intérêt dans l'étude de ces cotes, puisqu'elles pourraient devenir un cadre de référence dans le domaine tel que mentionné dans les principes de quantification tels que présentés par Espeland et Stevens (1998).

Finalement, cet essai ne vise pas la confirmation de théories existantes. Cependant, elle applique certaines d'entre elles à un enjeu qui prend beaucoup d'importance au niveau international. Tout d'abord, elle applique la notion de quantification dans le but « d'exprimer et de faire exister sous une forme numérique ce qui, auparavant, était exprimé seulement par des mots et non par des nombres » (Desrosières & Kott, 2005). L'étude du processus a permis de soulever la complexité de la mise en nombre dans ce contexte. Cependant, cette complexité n'est pas connue de tous les utilisateurs de la donnée qui voient plutôt une donnée épurée et pratique en contexte de prise de décision. Ceci rappelle les propos d'Espeland et Stevens (1998) argumentant que la quantification est une réorganisation des données qui cachent les incertitudes liées à sa création. Ensuite, cet essai abonde dans le sens des écrits précédents au sujet des leviers de contrôle

appliqués à la RSE. Il semble ici que les leviers de contrôle diagnostiques soient privilégiés par rapport aux leviers interactifs dans ce domaine. Finalement, cette étude étudie le rôle joué par les parties prenantes dans la divulgation environnementale. Chaque entreprise a ajusté sa divulgation au public qu'elle cherchait à rejoindre, conformément à la théorie des parties prenantes.

Du côté managérial, cette recherche pourrait permettre le partage de bonnes pratiques et d'ouvrir la discussion sur des solutions possibles aux enjeux ressortit.

Limites

Cette recherche présente quelques limites à souligner. Premièrement, cette étude porte sur le cas de trois entreprises, mais pourrait être étendue à un nombre plus large. En effet, les résultats ne peuvent pas être généralisés à toutes les entreprises. De plus, les entreprises rencontrées étaient déjà grandement sensibilisées aux causes environnementales et avaient toutes trois mis en place des procédés écoresponsables avant l'arrivée des obligations concernant le calcul des émissions de GES. Il serait pertinent de s'intéresser au cas d'entreprises présentant des performances plus modestes afin de voir si le processus serait géré différemment. Ensuite, les questions ont été dirigées vers les responsables du processus, mais l'étude aurait gagné en profondeur si plusieurs intervenants, tels des contrôleurs, des personnes responsables des collectes de données pertinentes au calcul ou des dirigeants, avaient été interrogés.

Voies de recherches futures

D'abord, cette étude gagnerait à être approfondie en intégrant un nombre plus important d'entreprises présentes dans différents secteurs. Ceci aurait l'avantage de rendre les résultats de la recherche plus généralisables. De plus, il pourrait être pertinent de les catégoriser en termes de quantité d'émissions produites afin de voir l'impact de la performance environnementale sur les pratiques. Ensuite, la perception du public sur cette performance pourrait être intéressante à considérer, puisqu'elle risque d'avoir un impact sur la méthode et la profondeur de la divulgation. De plus, il serait intéressant de valider les approches ailleurs dans le monde, afin de pouvoir les comparer et en ressortir les

meilleures pratiques. Des doutes étant émis quant à la comparabilité des données calculées à différents endroits dans le monde, une étude plus diversifiée en termes de localisation des entreprises pourrait apporter plus de précisions à ce sujet.

Bibliographie

Ader, C. R. (1995). A longitudinal study of agenda setting for the issue of environmental pollution. *Journalism and Mass Communication Quarterly*, 72(2), 300.

Baker, K. H., Powell, G. E., & Weaver, D. G. (1998). The effect of NYSE listing on a firm's media visibility. *Journal of Economics and Finance*, 22(1), 19-28.

Bansal, P., & Clelland, I. (2004). Talking Trash: Legitimacy, Impression Management, and Unsystematic Risk in the Context of the Natural Environment. *The Academy of Management Journal*, 47(1), 93-103.

Bebbington, J., Kirk, E. A., & Larrinaga, C. (2012). The production of normativity: A comparison of reporting regimes in Spain and the UK - ScienceDirect. *Accounting, Organizations and Society*, 37(2), 78-94.

Brammer Stephen, & Millington Andrew. (2005). Firm size, organizational visibility and corporate philanthropy: an empirical analysis. *Business Ethics: A European Review*, 15(1), 6-18.

Breton, M. L. (2017). La volonté de compter : carbone, conventions de calcul et référentiels de comptabilisation, The will to count. Carbon, calculation conventions and accounting frames. *Entreprises et histoire*, 86(1), 86-104.

Brohé, A. (2013). *La comptabilité carbone*. Paris, La Découverte, 126 p.

CDP. (s. d.). About us - CDP. Consulté 5 juin 2018, à l'adresse <https://www.cdp.net/fr/info/about-us#6d54357de16dae873aca455b2a0757b4>

Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations. (2017). *Enquête sur les entreprises touchées par le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre du Québec (SPEDE)* (No. 2017RB-01) (p. 58). CIRANO. Consulté à l'adresse <https://www.cirano.qc.ca/files/publications/2017RB-01.pdf>

Chauvey, J.-N., & Giordano-Spring, S. (2007). L'hypothèse de la captation manageriale du reporting societal: une étude empirique des sociétés du SBF 120. *Comptabilité et environnement*. pp.CD-Rom. Consulté à l'adresse <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00543106/document>.

Chauvey, J.-N., Giordano-Spring, S., Cho, C. H., & Patten, D. M. (2015). The Normativity and Legitimacy of CSR Disclosure: Evidence from France. *Journal of Business Ethics*, 130(4), 789-803.

Croteau, M. (2011, décembre 12). Le Canada se retire du protocole de Kyoto. *La Presse*.

Consulté à l'adresse <http://www.lapresse.ca/environnement/201112/12/01-4477179-le-canada-se-retire-du-protocole-de-kyoto.php>

Dancin, P. A., & Brown, T. J. (1997). The company and the product: Corporate associations and consumer product responses - ProQuest. *Journal of Marketing*, 61(1), 68-84.

Deegan, C., Rankin, M., & Voght, P. (2000). Firms' Disclosure Reactions to Major Social Incidents: Australian Evidence. *Accounting Forum*, 24(1), 101-130.

Déjean, F., & Martinez, I. (2009). Communication environnementale des entreprises du SBF120 : déterminants et conséquences sur le coût du capital actions, Environmental disclosure of French Firms: determinants and consequences on the cost of equity. *Comptabilité - Contrôle - Audit, Tome 15(1)*, 55-77.

Depoers, F., Jeanjean, T., & Jérôme, T. (2016). Voluntary Disclosure of Greenhouse Gas Emissions: Contrasting the Carbon Disclosure Project and Corporate Reports. *Journal of Business Ethics*, 134(3), 445-461.

Desrosières, A., & Kott, S. (2005). Quantifier. *Genèses*, 58(1), 2-3.

Dhaliwal, D. S., Radhakrishnan, S., Tsang, A., & Yang, Y. G. (2012). Nonfinancial Disclosure and Analyst Forecast Accuracy: International Evidence on Corporate Social Responsibility Disclosure - ProQuest. *The Accounting Review*, 87(3), 723-759.

Environnement et Changement climatique Canada.(2010). Émissions de gaz à effet de serre : facteurs et incidences [description de programme]. Consulté 24 janvier 2018, à l'adresse <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateurs-environnementaux/emissions-gaz-effet-serre-facteurs-incidences.html>

Environnement et Changement climatique Canada. (2017). Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement; émissions de gaz à effet de serre. Consulté 25 janvier 2018, à l'adresse https://www.canada.ca/content/dam/eccc/migration/main/indicateurs-indicators/fbf8455e-66c1-4691-9333-5d304e66918d/ghgemissions_fr.pdf

Epstein, M. J., & Manzoni, J.-F. (1997). The balanced scorecard and tableau de bord: Translating strategy into action. *Management Accounting*, 79(2), 28-36.

Ernst & Young. (2016). *The road to reliable nonfinancial reporting*. Consulté à l'adresse [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-ccass-road-to-reliable-nonfinancial-reporting/\\$FILE/EY-ccass-road-to-reliable-nonfinancial-reporting.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-ccass-road-to-reliable-nonfinancial-reporting/$FILE/EY-ccass-road-to-reliable-nonfinancial-reporting.pdf)

Ertimur, Y., Francis, J., Gonzales, A., & Schipper, K. (2010). Credibility, Commitment and Voluntary Environmental Disclosures. *Fuqua School of Business, Duke University*, 38.

- Espeland, W. N., & Sauder, M. (2007). Rankings and Reactivity: How Public Measures Recreate Social Worlds. *American Journal of Sociology*, 113(1), 1-40.
- Espeland, W. N., & Stevens, M. L. (1998). Commensuration as a social process. *Annual Review of Sociology*, 24, 313-343.
- Espeland, W. N., & Stevens, M. L. (2008). A Sociology of Quantification. *European Journal of Sociology; Cambridge*, 49(3).
- Essid, M., & Berland, N. (2011). Les impacts de la RSE sur les systèmes de contrôle/Consequences of CSR on management control system. *Comptabilité Contrôle Audit*, 17(2), 59-88.
- Fasshauer, I. (2011). Quand les cadres intermédiaires utilisent les outils de contrôle pour influencer la stratégie. *Comptabilités, économie et société*. (p. 24). Montpellier, France.
- Fortanier, F., Kolk, A., & Pinkse, J. (2011). Harmonization in CSR Reporting. *Management International Review*, 51(5), 665.
- Germain, C., & Gates, S. (2007). Le niveau de développement des indicateurs de responsabilité sociale dans les outils de pilotage de contrôle de gestion: une analyse des pratiques des entreprises. (p. 15). Présenté à 28 e congrès annuel de l'Association Francophone de Comptabilité, Poitiers, Toulouse, France.
- Godard, O. (2007). Le Rapport Stern sur l'économie du changement climatique était-il une manipulation grossière de la méthodologie économique ? *Revue d'économie politique*, 117(4), 475-506.
- Gouvernement du Québec. (2017, avril 1). Q-2, r. 15 - Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère. Consulté 7 mai 2017, à l'adresse <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/Q-2,%20r.%2015>
- Gouvernement du Québec, Ministère des finances. (2018). *Changements climatiques: des actions pour la réduction des GES : budget 2018-2019*.
- Greene, J. F. (2010). Private standards in the climate regime: the greenhouse gas protocol. *Business and Politics*, 12(3).
- Greenhouse Gas Protocol. (s. d.). About Us | Greenhouse Gas Protocol. Consulté 24 janvier 2018, à l'adresse <http://www.ghgprotocol.org/about-us>
- Hahn, R., & Kühnen, M. (2013). Determinants of sustainability reporting: a review of results, trends, theory, and opportunities in an expanding field of research. *Journal of Cleaner Production*, 59, 5-21.
- Huault, I., & Rainelli-Weiss, H. (2011). A Market for Weather Risk? Conflicting

Metrics, Attempts at Compromise, and Limits to Commensuration. *Organization Studies*, 32(10), 1395-1419.

Intergovernmental Panel on Climate Change. (s. d.). Qui sommes nous? Consulté 24 janvier 2018, à l'adresse http://www.ipcc.ch/home_languages_main_french.shtml

KPMG. (2005). *KPMG international survey of corporate responsibility reporting 2005*. Amsterdam, the Netherlands: KPMG Global Sustainability Services.

KPMG. (2008). *KPMG international survey of corporate responsibility reporting 2008* (No. RRD-105984). KPMG International. Consulté à l'adresse http://s3.amazonaws.com/zanran_storage/www.kpmg.bg/ContentPages/45691987.pdf

Leduc, R. (2005). Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique, *QA/49*, 39.

Lepori, E., & Bollecker, M. (2015). Les leviers de contrôle de SIMONS: vers une compréhension des freins à l'équilibrage diagnostic / interactif. In *Comptabilité, Contrôle et Audit des invisibles, de l'informel et de l'imprévisible* (p. 30). Toulouse, France.

Maltby, J. (1997). Setting its own standards and meeting those standards: voluntarism versus regulation in environmental reporting. *Business Strategy and the Environment*, 6(2), 83-92.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. (2015). Cible de réduction d'émissions de gaz à effet de serre du Québec pour 2030, 51p.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. (2012). Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques/Fonds vert. Consulté 17 mai 2018, à l'adresse <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/plan-action-fonds-vert.asp>

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. (2015). Registre des émissions de gaz à effet de serre. Consulté 2 octobre 2017, à l'adresse <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/ges/registre/index.htm>

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. (2016). Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2014 et leur évolution depuis 1990. Consulté 13 janvier 2018, à l'adresse <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/ges/2013/Inventaire1990-2013.pdf>

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. (2017). Marché du carbone; crédits compensatoires. Consulté 6 septembre 2017, à l'adresse

<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/carbone/credits-compensatoires/index.htm>

Moen, E. (2018). *MSCI ESG Ratings* (No. CBR0518) (p. 8). MSCI.

Murray, L. R. (2015). Élaboration d'une stratégie efficace pour parer à l'incertitude : Élargir le concept du contrôle de gestion pour l'adapter aux marchés dynamiques *Comptables professionnels agréés du Canada*. Consulté à l'adresse <https://www.cpacanada.ca/-/media/site/business-and-accounting-resources/docs/elaboration-dune-strategie-efficace-pour-parer-a-lincertitude-partie-2-conception-du-systeme-de-contrôle-de-gestion-nov-fr-00643-rg.pdf?la=fr&hash=C8231DFBEDBD4B783C39651E37D8C5DD99C3810C>.

Neua, D., Warsamed, H., & Pedwellc, K. (1998). Managing Public Impressions: Environmental Disclosures in Annual Reports. *Accounting, Organizations and Society*, 23(3), 265-282.

Ory, J.-F., & Petitjean, J.-L. (2014). RSE et performance financière : une approche par la communication des entreprises, CSR and financial performance: an approach by corporate communication. *La Revue des Sciences de Gestion*, N° 267-268(3), 69-78.

Osborne, H. (2006, octobre 30). Stern report: the key points. Consulté 22 avril 2018, à l'adresse <http://www.theguardian.com/politics/2006/oct/30/economy.uk>

Park, C.-E., Jeong, S.-J., Joshi, M., Osborn, T. J., Ho, C.-H., Piao, S., ... Feng, S. (2018). Keeping global warming within 1.5 °C constrains emergence of aridification. *Nature Climate Change*, 8(1), 70-74.

Patchell, J. (2018). Can the implications of the GHG Protocol's scope 3 standard be realized? *Journal of Cleaner Production*, 185, 941-958.

Patten, D. M. (1991). Exposure, legitimacy, and social disclosure. *Journal of Accounting and Public Policy*, 10(4), 297-308.

Pew Research Center. (2013). *Climate Change and Financial Instability Seen as Top Global Threats* (p. 31). Pew Research Center.

Radhouane, I., Nekhili, M., Nagati, H., & Paché, G. (2017). Divulgence environnementale et performance financière des grandes entreprises française. *La Revue des Sciences de Gestion*, 287-288(5-6), 89-98.

Radio Canada. (2015, mai 15). Le fédéral vise une réduction de 30;% des émissions de GES d'ici 2030. Consulté 17 mai 2018, à l'adresse <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/720941/cibles-reduction-gaz-effet-serre-ottawa>

Rankin, M., Wahyuni, D., & Windsor, C. (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.

Renaud, A. (2010). Le concept d'interactivité de Simons revisité à l'aune des systèmes de contrôle environnemental. *Crises et nouvelles problématiques de la Valeur* (p. 35). Nice.

Shakdwepee, M. (2017). How Institutional Investors Are Responding to Climate Change - MSCI. Consulté 3 mai 2018, à l'adresse <https://www.msci.com/www/blog-posts/how-institutional-investors-are/0734772568>

Sheahan, A.-M. (2010). *La divulgation environnementale des compagnies publiques*. (p. 18). Sheahan S.E.N.C.R.L. Environnement et litige. Consulté à l'adresse http://sheahan-envlaw.ca/content/pdf/divulgation_fr.pdf

Simons, R. (1995). Control in an Age of Empowerment. *Harvard Business Review*, 73(2), 80-88.

Tessier, S., & Otley, D. (2012). A conceptual development of Simons' Levers of Control framework. *Management Accounting Research*, 23(3), 171-185.

Tuomela, T.-S. (2005). The interplay of different levers of control: A case study of introducing a new performance measurement system. *Management Accounting Research*, 16(3), 293-320.

Ullmann, A. A. (1985). Data in search of a theory: A critical examination of the relationships among social performances, social disclosure, and economic performance of U.S. firms. *Academy of Management. The Academy of Management Review*, 10(000003), 540.

United Nations. (2014). La Convention-Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Consulté 24 janvier 2018, à l'adresse http://unfccc.int/portal_francoophone/essential_background/convention/items/3270.php

Vérificateur général du Québec. (2016). *Rapport du commissaire au développement durable – Rapport du Vérificateur général du Québec à l'Assemblée nationale pour l'année 2016-2017, printemps 2016* (p. 36). Québec. Consulté à l'adresse http://www.vgq.gouv.qc.ca/fr/fr_publications/fr_rapport-annuel/fr_2016-2017-CDD/fr_Rapport2016-2017-CDD-Chap04.pdf

Wagner, C. (2009). Corporate Environmental Reporting and Climate Change Risk: The Need for Reform of Securities and Exchange Commission Disclosure Rules, 11, 9.

Wang, Q., Dou, J., & Jia, S. (2015). A Meta-Analytic Review of Corporate Social Responsibility and Corporate Financial Performance: The Moderating Effect of Contextual Factors. *Business & Society*. 55(8), 1083-1121.

Whitmore, J., & Pineau, P.-O. (2017). *État de l'énergie au Québec 2018* (p. 56). HEC

Montréal: Chaire de gestion du secteur de l'énergie. Consulté à l'adresse
http://energie.hec.ca/wp-content/uploads/2017/12/EEQ2018_WEB-FINAL.pdf