



Sous la direction de François Labelle,
Chantal Hervieux et Marie-France Turcotte

LES PME EN MARCHÉ VERS LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

**LES PME EN MARCHÉ
VERS LE DÉVELOPPEMENT
DURABLE**

Les études sur l'entrepreneuriat et sur les petites et moyennes entreprises se sont multipliées au cours des vingt dernières années, favorisant ainsi l'émergence de nouveaux concepts et de théories sur les PME. Chercheurs et praticiens peuvent dès lors s'appuyer sur des savoirs qui leur sont propres. Par son contenu à la fine pointe, son langage accessible et ses approches multiples, *Entrepreneuriat et PME* présente des découvertes récentes pouvant être utiles pour faire progresser les PME et l'entrepreneuriat et contribuer ainsi au dynamisme économique de leur territoire. Pour assurer la diffusion de ces connaissances, *Entrepreneuriat et PME* fournit aux universitaires, aux intervenants dans les PME, aux spécialistes du développement régional et local et aux chefs d'entreprise eux-mêmes les résultats des plus récentes recherches permettant de mieux comprendre les défis de l'entrepreneur, la réalité complexe des PME et les enjeux de leur création, de leur développement et de leur pérennité.

Presses de l'Université du Québec

Le Delta I, 2875, boulevard Laurier, bureau 450, Québec (Québec) G1V 2M2

Téléphone : 418 657-4399

Télécopieur : 418 657-2096

Courriel : puq@puq.ca

Internet : www.puq.ca

Diffusion/Distribution :

CANADA Prologue inc., 1650, boulevard Lionel-Bertrand, Boisbriand (Québec) J7H 1N7
Tél. : 450 434-0306 / 1 800 363-2864

FRANCE AFPU-D – Association française des Presses d'université
Sodis, 128, avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, 77403 Lagny, France – Tél. : 01 60 07 82 99

BELGIQUE Patrimoine SPRL, avenue Milcamps 119, 1030 Bruxelles, Belgique – Tél. : 02 7366847

SUISSE Servidis SA, Chemin des Chalets 7, 1279 Chavannes-de-Bogis, Suisse – Tél. : 022 960.95.32



La Loi sur le droit d'auteur interdit la reproduction des œuvres sans autorisation des titulaires de droits. Or, la photocopie non autorisée – le « photocopillage » – s'est généralisée, provoquant une baisse des ventes de livres et compromettant la rédaction et la production de nouveaux ouvrages par des professionnels. L'objet du logo apparaissant ci-contre est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit le développement massif du « photocopillage ».

LES PME EN MARCHÉ VERS LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Sous la direction de François Labelle,
Chantal Hervieux et Marie-France Turcotte



Presses de l'Université du Québec

**Catalogage avant publication de Bibliothèque et Archives nationales
du Québec et Bibliothèque et Archives Canada**

Vedette principale au titre :

Les PME en marche vers le développement durable

(Entrepreneuriat & PME)

Comprend des références bibliographiques.

ISBN 978-2-7605-4161-0

1. Entreprises – Responsabilité sociale. 2. Développement durable.
I. Labelle, François, 1963- . II. Hervieux, Chantal. III. Turcotte, Marie-France,
1964- . IV. Collection : Entrepreneuriat & PME.

HD60.P53 2014 658.4'08 C2014-941770-5

Les Presses de l'Université du Québec
reconnaissent l'aide financière du gouvernement du Canada
par l'entremise du Fonds du livre du Canada
et du Conseil des Arts du Canada pour leurs activités d'édition.

Elles remercient également la Société de développement
des entreprises culturelles (SODEC) pour son soutien financier.

Conception graphique

Vincent Hanrion

Mise en pages

Le Graphe

Dépôt légal : 4^e trimestre 2014

- › Bibliothèque et Archives nationales du Québec
- › Bibliothèque et Archives Canada

© 2014 – Presses de l'Université du Québec

Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation réservés

Imprimé au Canada

Table des matières

.....

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX	XI
INTRODUCTION	1
François Labelle, Marie-France Turcotte et Chantal Hervieux	
1. Éviter le pire et réinventer au mieux notre monde est possible	3
2. DD et RSE: de la théorie à la pratique	4
3. DD et RSE en contexte de PME	6
4. État de la situation des PME québécoises en matière de développement durable.....	7
Bibliographie	14
CHAPITRE 1	
Impact des politiques de développement durable sur l'évolution des PME dans l'économie	17
Pierre-André Julien	
1. Grandes et petites entreprises et coûts de la pollution	22
1.1. <i>Pollution et grandes entreprises</i>	22
1.2. <i>Pollution et PME</i>	24
2. Application théorique	29
3. Économies et déséconomies d'échelle ou difficulté des grandes entreprises à minimiser l'effet de la nouvelle taxe.....	33
Conclusion	37
Bibliographie	40

CHAPITRE 2**Développement durable et PME: les femmes ont-elles une conception différente de celle des hommes ?** 47

Josée St-Pierre, Camille Carrier et Kristina Pilaeva

1.	Quelques particularités de l'entrepreneuriat féminin	49
2.	DD et objectifs des dirigeants de PME	52
3.	Contexte et approche de recherche	56
4.	Objectifs et conception de la performance des hommes et des femmes: quelques résultats statistiques.....	58
	Discussion et conclusion	68
	Bibliographie	70

CHAPITRE 3**Perspective différenciatrice entre PME et grandes entreprises au sujet de la RSE: mythe ou réalité ?** 75

François Labelle, Kadia Georges Aka, Mohamed Nabil El Mabrouki et Yves-Cédric Koyo

1.	Responsabilité sociétale (RSE), développement durable (DD) et perspective différenciatrice	76
	1.1. Définition et distinction	76
	1.2. Perspective différenciatrice	77
2.	Méthodologie	81
3.	Présentation des cas	82
	3.1. Processus de RSE en contexte de PME.....	82
	3.2. Processus de RSE en contexte de GE.....	87
4.	Résultats.....	92
	4.1. Pour qui?	92
	4.2. Pourquoi?	94
	4.3. Comment?	95
	4.4. Modèle des parties partenaires (stakepartners) pour la gestion de la RSE	97
	Conclusion	99
	Bibliographie	101

CHAPITRE 4**Produire une innovation durable (éco-innovation)
en contexte de PME: l'art d'intéresser des acteurs
à un enjeu de développement durable.....**

103

Kadia Georges Aka et François Labelle

1.	Modèle de la traduction	106
2.	Analyse sociale d'un processus d'innovation durable en contexte de PME.....	109
3.	Démarche d'investigation	110
	3.1. <i>PME étudiées</i>	112
	3.2. <i>Innovations durables</i>	114
4.	Mécanismes de traduction appliqués à l'analyse sociale de processus d'ID	115
	4.1. <i>Problématisation.....</i>	115
	4.2. <i>Intéressement.....</i>	121
	4.3. <i>Enrôlement.....</i>	124
	4.4. <i>Mobilisation</i>	125
	Conclusion	127
	Bibliographie	129

CHAPITRE 5**Analyse du cycle de vie et faisabilité de l'écoconception
dans les PME.....**

133

Michel Trépanier et Pierre-Marc Gosselin

1.	Écoconception et analyse du cycle de vie (ACV)	135
2.	Cadre théorique	139
3.	Méthodologie.....	141
4.	Projet EKO	144
	4.1. <i>Objectifs spécifiques et paramètres de conception.....</i>	145
	4.2. <i>Okala Ecodesign Strategy Wheel et pensée cycle de vie.....</i>	146
	4.3. <i>Conception.....</i>	151
	4.4. <i>Développement, ACV et SimaPro.....</i>	153
	4.5. <i>Commercialisation.....</i>	160
5.	Discussion	163
	5.1. <i>Développement d'un produit écoconçu par une PME sans recours à l'ACV quantitative</i>	164
	5.2. <i>Utilité marginale de l'ACV quantitative dans le marketing d'un produit vert.....</i>	169

5.3. *ACV détaillée: obstacle à l'implantation d'une routine d'écoconception* 170

Conclusion 174

Bibliographie 176

CHAPITRE 6

Écologie industrielle appliquée aux PME..... 183

Julie Cournoyer et Marie-France Turcotte

1. Écologie industrielle 185

2. Méthodologie 189

3. Qui fait quoi: le réseau d'acteurs de l'EI de STC..... 190

4. Comment: les modalités d'interactions dans le réseau d'EI..... 196

5. Pourquoi: la position particulière des PME par rapport à l'écologie industrielle à STC 200

Conclusion 201

Bibliographie 203

CHAPITRE 7

Pilotage de la performance durable et PME: vers un tableau de bord intégratif 207

Hélène Bergeron, Marie Marchand et Chantale Roy

1. **Pilotage de la performance en contexte DD**..... 208

 1.1. *Évolution du concept de performance* 208

 1.2. *Processus du pilotage* 211

 1.3. *Tableau de bord: un outil de pilotage de la performance* 213

2. **Tableau de bord de développement durable en PME**..... 217

 2.1. *TB et pilotage du DD*..... 217

 2.2. *Démarche proposée pour l'intégration des principes DD dans les TB des PME*..... 220

3. **Enjeux et pistes de réflexion**..... 225

 3.1. *Principaux enjeux pour les PME et leurs PP*..... 226

 3.2. *Pistes de réflexion*..... 227

Conclusion 229

Bibliographie 230

NOTICES BIOGRAPHIQUES 235

Liste des figures et tableaux

FIGURE 1.1.	Évolution des quantités et des prix avec l'imposition par l'État d'une taxe à la pollution émise par l'entreprise	31
FIGURE 3.1.	Le modèle des parties partenaires.....	98
FIGURE 5.1.	Stratégie utilisée pour la conception d'EKO.....	149
FIGURE 5.2.	Mobilier de salle de bain EKO	155
FIGURE 6.1.	Représentation du réseau d'entreprises en symbiose industrielle de STC	187
TABLEAU 2.1.	Importance accordée à chacune des composantes des objectifs selon le genre des propriétaires-dirigeants (min = 1, max = 5).....	59
TABLEAU 2.2.	Importance accordée à différentes dimensions de la performance selon le genre des propriétaires-dirigeants (min = 1, max = 5).....	60
TABLEAU 2.3.	Analyse factorielle sur les objectifs poursuivis par les dirigeants de PME.....	62
TABLEAU 2.4.	Analyse factorielle sur les indicateurs de performance.....	64
TABLEAU 2.5.	Test du modèle de recherche sur les différences entre les hommes et les femmes face au développement durable.....	66
TABLEAU 3.1.	Différence entre la grande entreprise et la PME sous l'angle de la RSE.....	78
TABLEAU 4.1.	Définitions des mécanismes de traduction.....	108
TABLEAU 4.2.	Grille d'analyse des mécanismes de traduction.....	111
TABLEAU 4.3.	Description des innovations durables.....	114
TABLEAU 4.4.	Description du mécanisme de problématisation	116
TABLEAU 4.5.	Description du mécanisme de l'intéressement.....	121
TABLEAU 5.1.	Les 10 règles d'or de l'écoconception.....	165
TABLEAU 6.1.	Exemples d'échanges de matières retrouvés à STC.....	192

TABLEAU 6.2.	Organisations publiques et parapubliques participant au réseau d’EI de STC.....	195
TABLEAU 7.1.	Évolution du concept de performance	209
TABLEAU 7.2.	Un tableau de bord de la performance durable pour la PME	224

Introduction

.....

François Labelle, Marie-France Turcotte
et Chantal Hervieux

Au début du xx^e siècle, la population mondiale comptait un peu moins de deux milliards de personnes. Malgré l'essor de l'industrialisation dans plusieurs pays, peu de gens mangeaient toujours à leur faim et un grand nombre de maladies étaient encore mortelles. Les besoins primaires des populations étaient multiples, et pour y répondre, Schumpeter (1924) soulignait alors le rôle essentiel des entrepreneurs.

À certains égards, en ce début de xxi^e siècle, les besoins des sociétés sont tout aussi grands, sinon supérieurs. En 2014, la population mondiale est estimée à plus de sept milliards d'habitants, soit près de quatre fois plus qu'au début du siècle précédent. Si les niveaux de vie ont en moyenne considérablement augmenté depuis cent ans, les écarts entre les riches et les pauvres ont continué de se creuser. D'ailleurs, tandis que certaines populations souffrent de maladies associées à la suralimentation, d'autres sont toujours affligées de carences alimentaires. À ces enjeux sociaux se sont ajoutés des problèmes environnementaux. On a constaté les effets négatifs d'un grand nombre de pratiques industrielles (pollutions diverses, surconsommation des ressources non renouvelables, etc.). En 2050,

nous serons neuf milliards d'humains sur la Terre. La croissance exponentielle de la population mondiale et des externalités négatives que ses activités de production et de consommation engendrent (p. ex. émissions de gaz à effet de serre) exercent une pression insoutenable sur l'écosystème. Cela a des conséquences environnementales importantes dont l'une des manifestations tangibles et observables est le dérèglement climatique auquel nous assistons déjà.

Le dernier rapport du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC, 2014) est on ne peut plus clair : si l'on ne parvient pas à renverser la tendance climatique actuelle, nous courrons tout droit vers des bouleversements sans précédent sur le plan écologique, mais aussi sur les plans social et économique. À titre d'exemple, si aucune mesure n'est prise à brève échéance, une crise alimentaire est à envisager, l'eau potable deviendra une denrée rare, des sécheresses en certains lieux et des inondations dans d'autres sont à appréhender, ainsi que des migrations de population et des conflits pour les denrées de base, des problèmes de santé se multiplieront et les écarts de richesse entre populations continueront de se creuser. En termes économiques, les coûts liés à ces conséquences seront astronomiques. Par exemple, et ce, pour ne relever qu'un aspect de la situation, des propriétés pour une valeur approximative de 100 milliards de dollars seront probablement englouties sous les eaux aux États-Unis si aucune mesure n'est prise d'ici 2050 (Gordon, 2014).

Pour éviter ces bouleversements, il faudra limiter la hausse moyenne des températures mondiales à 2 °C par rapport à l'ère préindustrielle d'ici 2100. Cela suppose une réduction radicale des émissions de gaz à effet de serre de l'ordre de 40 % à 70 % d'ici 2050. Cela suppose également des changements catégoriques dans nos façons de concevoir les choses et de réaliser nos projets. Difficile de penser que le monde des affaires pourra continuer à agir sans prendre en considération cette nouvelle donne. C'est pour relever les défis que soulèvent ces enjeux que les entrepreneurs et les PME peuvent de nouveau jouer le rôle de vecteurs de changement qu'ils ont su remplir à quelques reprises dans l'histoire.

1. Éviter le pire et réinventer au mieux notre monde est possible

Comme le recommande fort justement Jean-Robert Sansfaçon, « les experts du monde entier doivent maintenant unir leurs efforts pour aller au-delà des cris d'alarme en faisant la démonstration des avantages économiques et sociaux d'une première grande révolution industrielle pour ce millénaire », une révolution durable (2014, p. A6).

En réponse à ce cri du cœur et devant l'urgence de la situation, tous sont interpellés. En tant que professeurs et chercheurs en gestion, nous souhaitons participer à cet effort collectif. Les entreprises, l'objet de nos recherches et de nos interventions, sont, avec raison, souvent accusées de contribuer aux problèmes. Mais elles constituent également des lieux d'où pourront émerger des solutions. Ainsi, notre action consiste à les inciter et à les aider à assumer une plus grande responsabilité sociale et à participer à l'atteinte ou au rapprochement d'un développement durable. Celui-ci se traduit par des pratiques plus efficaces en regard d'objectifs multiples. Pour être durables, ces entreprises doivent équilibrer leur « triple bilan », c'est-à-dire gérer à la fois les risques, les obligations et les opportunités dans les domaines économique, social et environnemental. En inventant et en appliquant des conciliations chaque fois spécifiques de ces trois dimensions, elles peuvent contribuer positivement à la société sans affecter de manière délétère l'environnement. Cela dit, il ne s'agit pas simplement de recycler du papier, d'éviter l'achat de bouteilles d'eau et d'adopter des pratiques somme toute marginales par rapport aux activités centrales de l'entreprise. Il s'agit de hausser d'un cran les actions responsables et d'intégrer le développement durable et la responsabilité sociale au cœur de leur stratégie. Celles-ci doivent être à l'affût des modèles de gestion et des pratiques innovants en ce domaine pour trouver de meilleures façons de répondre aux besoins tout en réalisant leur mission. Dans certains cas, elles devront même envisager le maintien de l'existant plutôt que le développement et la fabrication de nouveaux produits ou services.

LE DÉVELOPPEMENT DURABLE (DD)

La définition la plus souvent citée présente le DD comme «un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre les capacités des générations futures à répondre aux leurs» (CMED, 1989). Puis, il est aussi généralement reconnu que, pour être durable, ce développement doit concilier les pôles économique, social et environnemental.

LA RESPONSABILITÉ SOCIALE DES ENTREPRISES (RSE) OU DES ORGANISATIONS (RSO)

La définition synthèse suivante est tirée de la norme ISO 26000 qui s'impose de plus en plus comme un référentiel majeur sur le sujet.

La responsabilité d'une organisation vis-à-vis des impacts de ses décisions et activités sur la société et sur l'environnement, se traduisant par un comportement éthique et transparent qui :

- contribue au développement durable, y compris à la santé et au bien-être de la société ;
- prend en compte les attentes des parties prenantes ;
- respecte les lois en vigueur tout en étant en cohérence avec les normes internationales de comportement ;
- est intégré dans l'ensemble de l'organisation et mis en œuvre dans ses relations (ISO 26000, art. 2.18, tiré de Turcotte *et al.* 2011).

2. DD et RSE : de la théorie à la pratique

Au cours des dix dernières années, de nombreux chercheurs se sont intéressés à l'intégration des objectifs de DD au sein des entreprises. Ils ont relevé divers cadres théoriques pour expliquer le phénomène (éthique, institutionnaliste, économique, etc.) et ont pu démontrer les liens existants entre les pratiques de RSE et de multiples retombées positives pour les organisations (*business case*). Par exemple, une RSE assumée positivement aurait un impact bénéfique sur l'image et la réputation de l'organisation, engendrant à terme plus de ventes et de profits (Labelle et Aka, 2012). De leur côté, les praticiens ont mis en œuvre plusieurs outils de gestion et d'évaluation du DD pour réagir aux pressions exercées sur eux ou encore pour développer de nouveaux marchés. Par exemple, un grand nombre

de normes et de certifications sociales et environnementales ont été instituées (Turcotte, Reneicke et den Hond, 2014; Turcotte *et al.*, 2011) et plusieurs produits « verts » ont reçu la faveur des consommateurs.

Cela dit, le corpus de connaissances constitué à ce jour priorise les grandes entreprises (Spence, Gherib et Biwolé, 2011; Jenkins, 2004) et une majorité des théories et outils élaborés jusqu'à maintenant l'ont été pour elles. Étant donné la place occupée par les PME dans les économies, il apparaît nécessaire d'enrichir le contenu des connaissances sur le DD en contexte de PME. En effet, il faut savoir que les impacts économiques, sociaux et environnementaux des PME sont majeurs (Berger-Douce, 2007). Elles représentent plus de 98 % des entreprises au Canada, sont responsables de près de 70 % des emplois dans le secteur privé et participent pour près de 40 % du PIB canadien (Industrie Canada, 2013). Les quelques recherches qui ont été menées sur le DD en PME prétendent qu'elles contribuent à hauteur de 70-80 % aux impacts négatifs sur l'environnement (Williamson, Lynch-Wood et Ramsay, 2006) et on leur attribue 60 % des déchets commerciaux (Hitchens *et al.*, 2005).

Dès lors, il appert que sans une implication concrète des PME dans la valorisation et le déploiement des meilleures pratiques environnementales et sociales, un développement durable sera irréalisable. Et ce, *a fortiori*, si nous ne parvenons pas à mobiliser leur capacité d'innovation historiquement reconnue (York et Venkataraman, 2010) et qui deviendra un atout considérable pour participer à l'effort collectif qui devra être fourni.

PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES

La PME compte moins de 500 employés et est une organisation indépendante centrée sur son propriétaire-dirigeant ou son gestionnaire, ses valeurs et ses convictions. Dans une perspective qualitative, il est généralement admis que la PME favorise une structure organisationnelle simple, une stratégie plus intuitive et des relations de proximité avec ses employés, clients et fournisseurs.

3. DD et RSE en contexte de PME

Des études de cas réalisées au sujet du DD en contexte de PME ont permis d'observer que les valeurs du dirigeant sont le principal moteur de l'engagement envers le développement durable (Paradas, 2007). D'un autre côté, le manque de temps, de connaissances, de ressources financières et humaines en sont les principaux freins (Berger-Douce, 2007). Ces études ont aussi fait ressortir un ensemble de retombées positives associées à l'adoption de pratiques de DD dans les PME, telles que la motivation et la fidélisation des employés, la diminution de l'absentéisme, l'amélioration de la réputation auprès des clients et des distributeurs ainsi que des relations avec les partenaires (parties prenantes), l'amélioration de la compétitivité et du positionnement sur le marché et le développement de la créativité (Labelle et Aka, 2012).

Ces connaissances sont maintenant partagées avec les acteurs des milieux qui s'intéressent aux PME pour les aider dans leurs initiatives de DD¹. Mais nous constatons qu'elles demeurent insuffisantes pour permettre aux PME de s'engager plus activement dans cette voie, pour passer en mode proactif et stratégique, pour tenir le rôle qu'elles peuvent assumer. D'autres savoirs, qui sauront respecter les particularités des PME, leurs pratiques et leurs comportements distinctifs (Jenkins, 2004), et surtout leur situation particulière, doivent être produits et discutés avec ces intervenants. Si le « quoi » et le « pourquoi » à propos du DD ont préoccupé les chercheurs, c'est surtout au « comment » qu'il faut maintenant réfléchir. C'est donc pour stimuler la production et l'intégration de ces connaissances relatives

-
1. Plusieurs acteurs sociaux accompagnent les PME sur la voie du DD au Québec. Par exemple, la Table d'accompagnement-conseil des entreprises du secteur privé (TACEP), le Réseau des femmes d'affaires en environnement, le Conseil des PME du Réseau entreprise et développement durable, le Laboratoire DD-PME et son outil Vigie-PME de l'UQTR, les Sociétés d'aide au développement des collectivités (SADC) au Québec qui intègrent les dimensions du DD dans leurs interventions auprès des entreprises de leurs régions.

aux enjeux de la durabilité dans les PME et encourager le partage de ce savoir entre chercheurs et praticiens que nous proposons ce livre intitulé *Les PME en marche vers le développement durable*.

Ainsi, dès les étapes initiales de la conception de cet ouvrage, nous sommes fixés l'objectif de réunir des textes qui pourraient servir concrètement aux PME, en particulier celles du Québec. Ces textes devaient présenter des moyens et des pratiques adaptés à leur stade particulier de développement. Pour atteindre cet objectif, nous devons d'abord établir un état de la situation. C'est ce que nous avons fait en nous référant aux résultats d'une enquête portant sur le sujet réalisée à l'hiver 2014 par l'un des membres de l'équipe (Labelle *et al.*, 2014). Cette étude, menée auprès de 500 PME québécoises, a révélé les faits suivants.

4. État de la situation des PME québécoises en matière de développement durable

- Quarante pour cent des dirigeants de PME (200/500) ne connaissent pas les concepts de responsabilité sociale ou de développement durable.
- Malgré cette méconnaissance du concept, la très grande majorité de ces PME trie et récupère ses déchets de papier, plastique, verre et métal. Cette pratique semble maintenant faire partie des routines organisationnelles. Ainsi, plusieurs d'entre elles seraient, comme le signalaient Lapointe et Gendron (2005), des « monsieur Jourdain » qui font de la RSE sans le savoir.
- Un bon nombre de celles-ci privilégient le matériel réutilisable, usagé ou issu de matières recyclées, sensibilisent leurs employés à l'économie d'énergie et d'eau, favorisent les équipements consommant moins de ressources.

- Elles offrent des avantages sociaux et des programmes d'assurance à leurs employés, les incitent et les aident à se former, les informent sur les orientations stratégiques de la PME et organisent des formations sur la santé et la sécurité au travail.
- S'agissant de leur implication communautaire, la plupart contribuent à des organismes caritatifs, culturels, sportifs, et favorisent la création d'emploi et l'approvisionnement local.
- Peu d'entre elles privilégient des véhicules ou des modes de transport moins polluants ou optimisent leur réseau de distribution, encouragent leurs employés à utiliser d'autres moyens que la voiture solo pour leurs déplacements.
- Peu d'entre elles considèrent des aspects environnementaux dans la conception et le développement des produits et des services à toutes les étapes de leur cycle de vie.
- Et dans tous les cas (environnemental, GRH, communautaire), pratiquement aucune d'elles ne consulte ses parties prenantes pour ses décisions, n'a établi des indicateurs pour mesurer les impacts de ses choix, ni ne communique ses actions aux parties prenantes internes et externes.

À la lumière de ces résultats, et en les positionnant de façon agrégée selon le classement suggéré par la norme BNQ 21000², les PME québécoises semblent se situer entre le 2^e et le 3^e niveau sur l'échelle des cinq atteignables. Elles ont pour la plupart amorcé une réflexion au sujet du DD et de la RSE et ont intégré les pratiques de gestion les plus à leur portée (p. ex. la récupération). En revanche, les pratiques de niveau supérieur semblent demeurer inaccessibles pour la grande majorité des PME sondées. Pour les atteindre, certaines compétences (savoirs, savoir-faire et savoir-être) sont

.....

2. Norme québécoise sur l'application du développement durable dans les entreprises. Pour consulter la norme: <<http://www.bnq21000.qc.ca>>.

à développer. En fait, les besoins qui semblent les plus criants pour soutenir les PME dans leur démarche de DD sont de nature communicationnelle et informationnelle. C'est ce qui se dégage de l'enquête réalisée.

Ainsi, pour continuer à cheminer vers la durabilité, il faut apprendre à intégrer les préoccupations des parties prenantes, à communiquer de façon efficace avec elles, à les écouter et à s'insérer dans des réseaux qui possèdent les ressources nécessaires à la réalisation d'innovations qui favorisent le DD. C'est pour combler, en partie, ces besoins que nous avons élaboré ce livre. Les quatre derniers chapitres de l'ouvrage traitent ces aspects sous divers angles. Mais avant de les présenter, nous souhaitons d'abord remettre en question certaines idées reçues à propos du DD en contexte de PME, et ce, afin de nous assurer que les lecteurs n'entretiendront pas de préconceptions de ce qui est faisable ou non dans un tel milieu. Parmi ces idées préconçues, les suivantes sont remises en question dans le présent ouvrage :

- La croyance en la supériorité des grandes entreprises et à leurs « économies d'échelle » pour relever le défi du développement durable.

P.-A. Julien (chapitre 1) s'attaque d'abord à cette présomption d'efficacité des grandes entreprises en attirant l'attention sur les coûts liés à la complexité de la gestion de ces dernières. Il présente ces coûts sous l'angle de la théorie des rendements décroissants et insiste sur ceux liés à la sortie et à la réorientation qui empêchent ces grandes firmes de se redéployer autrement, en abandonnant des infrastructures acquises chèrement (p. ex. la technologie). Il explique ensuite pourquoi les PME sont structurellement mieux outillées pour s'ajuster rapidement aux exigences liées au DD. Puis, il souligne leur capacité d'innovation qui rend possible un effet schumpétérien de *destruction créatrice*, soit des moments importants où les modèles d'affaires antérieurs deviennent obsolètes et doivent être remplacés par de nouveaux, mieux adaptés au contexte ambiant.

- La croyance en l'existence d'une prédisposition positive des entrepreneurs féminins et de leur PME ou d'une culture particulière (p. ex. la culture plus féminine) à l'égard du DD.

J. St-Pierre, C. Carrier et K. Pilaeva (chapitre 2) nuancent cette idée que le DD obtiendrait davantage l'adhésion de certains groupes de dirigeants, en l'occurrence les femmes. À la lumière de l'étude présentée dans leur chapitre, elles parviennent à démontrer que les femmes, comme les PME ou les grandes entreprises d'ailleurs, ne constitueraient pas un groupe plus homogène que celui des hommes alors que les recherches tendent à laisser croire le contraire. Ainsi, les auteures soulignent que si les femmes privilégient plusieurs objectifs sociaux et environnementaux, leurs intentions déclarées ne semblent pas se transposer ni dans leur vision de la performance, ni dans l'allocation de leurs efforts. Au regard des pratiques, elles ne sont pas différentes des hommes, ce qui nous incite à la prudence. La tendance à travailler à partir de stéréotypes peut amener à poser des choix erronés en matière de politique publique, d'enseignement ou intervention (p. ex. l'embauche). Nous nous retrouvons devant le même phénomène lorsqu'il est question de comparer les grandes entreprises et les PME, ce dont discutent les auteurs suivants.

- La croyance en l'existence d'univers hermétiques entre les grandes entreprises et les PME en matière de gestion du DD.

Alors que plusieurs chercheurs souhaitent établir une distinction radicale entre l'univers des PME et celui des grandes entreprises eu égard aux pratiques de DD et aux raisons justifiant leur adoption, F. Labelle, K.G. Aka, N.M. El Mabrouki et Y.-C. Koyo (chapitre 3) ont plutôt relevé plusieurs zones grises, des divergences, mais aussi des ressemblances. En fait, il n'y a pas de profil type chez la grande entreprise ni chez la petite; il y a donc des GE qui fonctionnent comme des PME et vice versa. Cette admission de ressemblances possibles pave la voie au passage entre ces univers et offre des possibilités de transferts de connaissance entre ces deux mondes. En particulier, les auteurs relèvent un modèle de gestion, celui des parties

partenaires, qui semble être mobilisable dans l'action que mènent, de manière autonome ou en partenariat, grandes et petites entreprises. Comme son nom l'indique, le modèle reconnaît d'emblée la légitimité des demandes des parties prenantes devenues partenaires de l'entreprise, et suppose que la réponse aux attentes de chacun n'incombe pas qu'à celle-ci, mais bien aux parties réunies dans une même aventure de création de valeur conjointe et partagée.

Ce sont les pratiques de gestion concrètes qui peuvent donner vie à ce modèle de gestion des parties partenaires qui sont présentées dans les quatre derniers chapitres de ce livre. On répond alors aux questions suivantes :

- Comment intéresser des alliés à des projets de DD ?

K.G. Aka et F. Labelle (chapitre 4) nous expliquent que pour développer des innovations durables (ID), le dirigeant ou le gestionnaire de PME doit collaborer avec des acteurs aux intérêts environnementaux, sociaux et économiques différents. Pour y arriver, il doit mettre à contribution des compétences de « traducteur » pour construire et stabiliser un réseau d'acteurs qui l'aidera à reconnaître et à redéfinir des idées, des points de vue, des positions, des interprétations, des intérêts différents ou divergents afin de trouver un point de convergence entre ceux-ci. Comme tous ces acteurs sont hétérogènes, il faut les amener à avoir une compréhension commune des enjeux dans lesquels ils sont impliqués. Puis, il faut les intéresser, les « enrôler » (leur donner un rôle) et les mobiliser pour réaliser concrètement le projet. Une série d'investissements, monétaires, symboliques et immatériels, seront nécessaires pour cristalliser le réseau et le rendre opérationnel.

- Comment réaliser des produits écoconçus en contexte de PME ?

M. Trépanier et P.-M. Gosselin (chapitre 5) signalent d'abord que l'écoconception est souvent présentée, à tort, comme une pratique comportant des exigences techniques et financières qui la rendent

difficile à utiliser par les PME. Les recherches menées par ces auteurs montrent la faisabilité et l'accessibilité aux PME de cette pratique considérée comme l'un des outils les plus intéressants pour favoriser « le développement de produits et de services dont l'empreinte environnementale serait inférieure à celle de produits conçus de manière plus traditionnelle ». Puis, ils déboulonnent un second mythe, soit celui qui présente l'analyse du cycle de vie (ACV) comme un passage obligé pour la conception de produits verts et, conséquemment, pour la mise en place de pratiques d'écoconception. Pour étayer leurs propos, ils nous présentent le cas de trois PME qui sont parvenues à développer un produit écoconçu sans appuyer leur démarche sur une ACV détaillée, coûteuse et complexe. Pour y arriver, les gestionnaires doivent apprendre à collaborer en continu avec leurs partenaires naturels, par exemple le personnel, les responsables de la production, du marketing, du développement de produits, des achats, les clients et les fournisseurs. Ils doivent aussi « ouvrir leurs portes » à de nouveaux experts qui sont souvent externes à l'entreprise. La consultation et le travail d'équipe multidisciplinaire et multiorganisationnel semblent donc être des facteurs clés de succès d'une démarche d'écoconception, particulièrement en contexte de PME.

- Comment s'immiscer dans des réseaux porteurs d'innovation durable ?
La réduction des impacts environnementaux passe, entre autres, par une coopération entre les acteurs d'un système industriel et par une réutilisation en cascade de matières et d'énergie entre diverses organisations. J. Cournoyer et M.-F. Turcotte (chapitre 6) nous présentent les différents rôles que peuvent jouer les PME dans de tels projets d'écologie industrielle. Que ce soit comme vecteur de valorisation, d'innovation, de développement de connaissances, de diffusion de l'information et de mise en relation, les PME peuvent s'intégrer à ces réseaux et bénéficier de retombées multiples. Le cas décrit permet aussi de saisir les principaux facteurs de succès d'une telle démarche : des interactions riches et soutenues qui permettent la diffusion d'information, la concertation, les ententes formelles, les partenariats

et les échanges à travers les mécanismes de marché. Pour y participer, les PME doivent ainsi comprendre ces mécanismes de gouvernance multipartites, apprendre à les décoder et à les utiliser.

- Comment piloter une démarche de DD et s’assurer de l’atteinte des objectifs établis et des niveaux de performance souhaités ?

H. Bergeron, M. Marchand et C. Roy (chapitre 7) indiquent une voie à suivre aux gestionnaires de PME qui veulent apprendre à piloter une démarche complète de DD. Pas à pas, elles font réfléchir à la notion de performance en contexte de durabilité, aux objectifs qu’il faut établir conjointement avec les parties prenantes pour atteindre les niveaux de performance souhaités, et nous guident vers un outil adapté aux ressources et aux capacités des PME, soit le tableau de bord intégratif. Puis, au moyen d’exemples concrets, elles suggèrent des critères de performance inspirés des meilleurs guides sur le sujet. Dans l’ensemble de la démarche présentée, un dénominateur commun s’impose : celui du partage d’information (collecte, partage, diffusion, rétroaction, etc.) entre les divers partenaires qui participent à la construction du projet de durabilité.

Pour réaliser nos objectifs, nous avons réuni des chercheurs provenant d’univers différents. Les approches économiques, sociologiques, administratives et comptables sont tour à tour mobilisées pour assurer une pluralité de perspectives. Dans ce sens, les perspectives disciplinaires, qui ici sont utilisées conjointement, « épousent » les caractéristiques propres du DD en contexte de PME. Avec le même souci, nous avons favorisé la présentation de recherches soutenues par diverses méthodologies. Des propositions plus théoriques sont suggérées aux lecteurs dans les trois premiers chapitre du livre. Des recherches de nature quantitative sont aussi utilisées pour vérifier certains phénomènes liés à la RSE en contexte de PME sur des échantillons représentatifs de la population. Cela dit, les études de cas concrets occupent un espace considérable dans ce collectif. Les gestionnaires de PME apprennent beaucoup en transférant dans leurs propres organisations les leçons tirées d’exemples réels (St-Pierre et

Trépanier, 2013). Nous espérons que ces exemples seront inspirants et que les principes théoriques discutés contribueront à susciter l'adhésion des gestionnaires de PME et d'autres acteurs sociaux qui gravitent autour d'eux, par exemple des représentants de l'État, des accompagnateurs de divers milieux, des professeurs de gestion et surtout des étudiants en gestion, futurs praticiens, qui sauront relever les défis auxquels nous sommes et serons confrontés.

Bibliographie

- BERGER-DOUCE, S.** (2007). « Le management environnemental des PME rentables : une étude exploratoire en France », *Revue internationale PME*, vol. 20, n^{os} 3-4, p. 165-190.
- COMMISSION MONDIALE SUR L'ENVIRONNEMENT ET LE DÉVELOPPEMENT – CMED** (1989). *Notre avenir à tous*, Montréal, Éditions du Fleuve, 432 p.
- GORDON, K.** (2014). *The Economic Risks of Climate Change in the United States. A Climate Risk Assessment for the United States*, Risky Business Project, 56 p., <<http://riskybusiness.org/>>.
- GRUPE D'EXPERTS INTERGOUVERNEMENTAL SUR L'ÉVOLUTION DU CLIMAT / INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE – GIEC/IPCC** (2014). « Summary for policymakers », dans *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects, Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge et New York, Cambridge University Press, p. 1-32.
- HITCHENS, D. et al.** (2005). « Environmental performance, competitiveness and management of small businesses in Europe », *Tidschrift voor economische en sociale geografie*, vol. 96, n^o 5, p. 541-557.
- INDUSTRIE CANADA** (2013). *Principales statistiques relatives aux petites entreprises*, Ottawa, Direction générale de la petite entreprise, 29 p.
- JENKINS, H.** (2004). « A critique of conventional CSR theory : An SME perspective », *Journal of General Management*, vol. 29, n^o 4, p. 37-57.
- JENKINS, H.** (2009). « A "business opportunity" model of corporate social responsibility for small- and medium-sized enterprises », *Business Ethics: A European Review*, vol. 18, n^o 1, p. 21-36.
- LABELLE, F. et K.G. AKA** (2012). « Processus d'innovation durable en contexte PME : les effets d'un système générant des retombées positives », *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, vol. 25, n^o 4, p. 479-498.
- LABELLE, F., G. GÜL ÖNCEL, K.G. AKA et M. DOUCET** (2014). « Pratiques et attitudes à propos de la RSE en contexte de PME : premiers résultats d'une étude quantitative », conférence du Conseil canadien pour les PME et l'entrepreneuriat, Antagonish, 22-24 mai.

LAPOINTE, A. et C. GENDRON (2005). « La responsabilité sociale d'entreprise dans la PME : option marginale ou enjeu vital? », *Les cahiers de la Chaire de responsabilité sociale et de développement durable, ESG, UQAM*, n° 6, 28 p.

PARADAS, A. (2007). « Le dirigeant comme levier de la RSE en TPE : approche exploratoire basée sur l'utilisation de récits et d'une carte cognitive », *Revue internationale PME*, vol. 20, n°s 3-4, p. 43-67.

PELOZA, J. et R. YACHNIN (2008). *Valuing Business Sustainability: A Systematic Review. A Systematic Review of the Academic and Practitioner Knowledge on Best Practices in Valuing Business Sustainability*, Vancouver, Simon Fraser University, <<http://nbs.net/wp-content/uploads/NBS-Systematic-Review-Valuing.pdf>>.

SANSFAÇON, J.-R. (2014). « Réchauffement climatique – L'improbable révolution », *Le Devoir*, éditorial, 15 avril, p. A6.

SCHUMPETER, J.A. (1924). « Unternehmer », dans L. Elster, A. Weber et F. Wieser (dir.), *Handwörterbuch der Staatswissenschaften (Dictionnaire des Sciences de l'État)*, vol. 8, léna, Gustav Fischer, p. 476-487.

SPENCE, M., B. GHERIB et V.O. BIWOLÉ (2011). « Sustainable entrepreneurship: Is entrepreneurial will enough? A North-South comparison », *Journal of Business Ethics*, vol. 99, p. 335-367.

ST-PIERRE, J. et M. TRÉPANIÉ (dir.) (2013). *Créer et développer une PME dans une économie mondialisée : études de cas réels d'entreprises*, Québec, Presses de l'Université du Québec, coll. « Entrepreneuriat et PME », 365 p.

TURCOTTE, M.-F., L. LANGELIER, M. HANQUEZ, M.-C. ALLARD, T. DESROCHERS et M. TIRILLY (2011). *Implanter la responsabilité sociale en entreprise, comprendre et agir sur la base d'ISO 26000*, Québec, Les publications de l'Institut de l'énergie et de l'environnement de la francophonie (IEPF), coll. « Points de Repère » 18, 184 p.

TURCOTTE, M.-F., J. REINECKE et F. DEN HOND (2013). « Explaining variation in the multiplicity of private social and environmental regulation: A multi-case integration across the coffee, forestry and textile sectors », *Business and Politics*, Pre-publication DOI 10.1515.

WILLIAMSON, D., G. LYNCH-WOOD et J. RAMSAY (2006). « Drivers of environmental behavior in manufacturing SMEs and the implications for CSR », *Journal of Business Ethics*, vol. 67, p. 317-330.

YORK, J.G. et S. VENKATARAMAN (2010). « The entrepreneur-environment nexus: Uncertainty, innovation and allocation », *Journal of Business Venturing*, vol. 25, n° 5, p. 449-463.

.....

Impact des politiques de développement durable sur l'évolution des PME dans l'économie

.....

Pierre-André Julien

La question discutée dans ce premier chapitre concerne l'impact des politiques favorisant le développement durable sur l'évolution des PME dans l'économie et ainsi sur leurs capacités à atteindre cet objectif par rapport aux grandes entreprises. Question que des précurseurs comme Mishan (1967), Georgescu-Roegen (1971) ou encore Herfindahl et Kneese (1973) n'abordaient pas il y a quarante ans, puisque ces chercheurs, directement ou indirectement, tenaient pour acquis la prépondérance des grandes entreprises dans le développement économique et ainsi l'importance de concentrer l'analyse sur ces dernières eu égard aux objectifs du développement durable. Signalons qu'à cette époque cette croyance était à peu près généralisée chez les économistes et les spécialistes en gestion. Même Joseph Schumpeter¹, pourtant l'un des pères de l'entrepreneuriat, notamment avec sa théorie sur l'importance des petits entrepreneurs dans l'innovation et ainsi dans le changement économique (Schumpeter, 1942/1963), avait

.....

1. Voir notamment son analyse de l'entrepreneur (*Unternehmer* en allemand) de 1924.

changé son fusil d'épaule après son arrivée aux États-Unis en constatant la place des grands groupes dans la seconde révolution industrielle avec leurs énormes capacités à innover (Schumpeter, 1964).

Ainsi, aux États-Unis, au début du xx^e siècle, 38 % des emplois provenaient des entreprises de moins de 100 employés alors qu'en 1970, cette part avait chuté à 23 %. Dans le cas de la France, cette part était de 40 % en 1906 et de 34 % en 1974. Quant à la République fédérale allemande, 79 % des emplois étaient offerts par les firmes de moins de 200 employés en 1909, une part qui est tombée à 63 % en 1970².

Deux causes, en particulier, expliquaient cette concentration de la production. La première, avec cette seconde révolution industrielle, provenait du recours aux nouvelles technologies matérielles requérant d'énormes capitaux. La seconde relevait de l'implantation après la Grande Guerre de l'organisation scientifique du travail (*taylorisme* ou *foyolisme*) qui améliorait fortement la productivité des grandes entreprises comparée aux petites. Ajoutons une troisième cause en Amérique du Nord, soit la montée des revenus avec la Deuxième Guerre mondiale qui requérait tous les travailleurs disponibles y compris les femmes, permettant ainsi à de plus en plus de familles de s'offrir les nouveaux biens standards, comme l'automobile, produits par les grandes entreprises.

Ce qui a finalement créé la croyance en la supériorité de ces dernières sur les petites entreprises et ainsi en la *vache sacrée* des économies d'échelle dans l'esprit de la majorité des économistes, et ce, malgré la théorie des rendements décroissants qui suivent la phase de diminution des coûts avec l'augmentation de la taille (Brue, 1993).

Mais des données plus récentes ont montré dans les années 1970 un renversement de cette tendance séculaire à la concentration. Ainsi, au début des années 2000, aux États-Unis, les entreprises de moins

.....
2. Pour les États-Unis et l'Allemagne, Sengenberger, Loveman et Piore (1990); pour la France, Didier (1982).

de 500 employés fournissaient près de la moitié des emplois. En France, c'était 63% pour celles de moins de 200 employés et dans l'Allemagne unifiée, la part des PME de moins de 250 employés dans l'emploi était de 70%. Et c'était la même chose dans les autres pays industrialisés, cette part des emplois dans les PME dépassant les 50% en général et atteignant même 78% comme en Espagne et en Italie (OCDE, 2005).

Au moins quatre raisons expliquent cette forte poussée des PME dans les dernières décennies. La première est le développement rapide des services au détriment de l'industrie manufacturière qui avait pris le pas sur le secteur primaire au XIX^e siècle. On sait que les services demandent souvent peu d'investissements et requièrent généralement de la proximité avec les clients, une des caractéristiques permettant aux PME de se distinguer des grandes entreprises sur un grand nombre de petits marchés. La deuxième raison est la montée encore plus rapide des revenus après la guerre durant ce qu'on a appelé les *trente glorieuses*³ (1945-1975) et qui a permis aux consommateurs de répondre de mieux en mieux à leurs besoins de différenciation (Baudrillard, 1970), des besoins de plus en plus rattachés à la segmentation des marchés ou à la multiplication des modes, dont certaines limitées à des petits groupes, notamment chez les jeunes, et ainsi aux petites productions assumées plus facilement par des PME. La troisième raison est l'*externalisation* de plusieurs fonctions dans l'industrie manufacturière, comme le transport des matières premières et des sous-produits, la formation de la main-d'œuvre, l'informatisation et même une partie de la comptabilité, ce qui a d'ailleurs permis de relativiser le déclin du secteur secondaire alors que les anciennes données incluaient toutes ces fonctions. Cette *externalisation* s'étend aussi à la sous-traitance grandissante d'une partie de la production donnée aux PME notamment pour que les grandes entreprises concentrent leur production dans ce qui relève de leurs compétences distinctives (Javidan, 1998). Enfin, la quatrième raison est le développement de l'informatisation qui a permis la miniaturisation

.....

3. Appelées par les Américains *golden decades* et mises en exergue par Jean Fourastié (1979). Ces années de forte croissance ont permis, notamment au Québec, de quadrupler les revenus en valeur réelle (en pouvoir d'achat) durant cette période.

des équipements de toutes sortes, leur adaptation aux besoins des PME, leur multiplication et, ainsi, la diminution de leurs coûts afin de soutenir l'amélioration de leur productivité.

La question, posée autrement, est donc celle-ci : est-ce que les politiques de développement durable vont soutenir cette part grandissante des PME dans l'économie ou, au contraire, les avantages des PME s'estomperont à mesure que les grandes entreprises réagiront ou s'ajusteront en recourant notamment aux économies d'échelle pour se conformer à ces politiques ?

Puisqu'on peut penser que la prise de conscience accrue des dangers du réchauffement de la planète et, par conséquent, du besoin croissant d'un développement respectueux de l'environnement va inciter les gouvernements à obliger encore plus les entreprises de toutes tailles à prendre en compte les impacts environnementaux de leur production dans leurs coûts, en payant soit directement, selon le principe du *pollueur-payeur*, soit indirectement, par des lois les obligeant à ajuster leur production pour éliminer la pollution, ou encore en instaurant une bourse du carbone comme celles du Québec et de la Californie travaillant en collaboration et obligeant ainsi les pollueurs à internaliser les coûts environnementaux⁴. Chacun sait que ces impacts sont encore en bonne partie assumés par le public, tant indirectement par les effets sur la santé publique et la qualité de vie⁵, que directement par les impôts pour en atténuer le plus possible les conséquences à court et à long terme. Le fait qu'il n'existe à peu près pas de marché libre ou de sources importantes de profits qui favoriseraient sans intervention de l'État ce développement durable dans l'économie montre les défaillances du marché (Cohen et Winn, 2007; Dean et McMullen, 2007), contrairement aux affirmations de certains chercheurs comme York et Venkataraman (2010). En particulier, le marché ne fournit

.....
4. Voir *Le Devoir*, 1^{er}-2 février 2014, cahier C, p. 1.

5. Voir le récent rapport du Centre international de recherche sur le cancer de l'Organisation mondiale de la santé sur la relation maintenant admise officiellement entre la pollution de l'air et le cancer, en plus des maladies cardiovasculaires et respiratoires (*Le Devoir*, 18 octobre 2013).

pas toute l'information nécessaire pour faire les bons choix (Hayek, 1945), notamment l'information sur les véritables sources de pollution et leur ampleur (Weisbuch, Gatowitz et Duchesneau-Nguyen, 1996), d'autant plus que dans ce cas, les entreprises font souvent tout pour fausser ou contester l'information (Glaeser et Ujhelyi, 2010; Hattory et Higashida, 2012). Cela signifie que la question de l'écologie ne peut être que collective, puisque c'est précisément la collectivité qui en paie la plus grande partie du prix et qui doit ainsi agir, soit directement, soit par des intermédiaires, par exemple, ceux qui établissent des normes, telle la norme LEED dans la construction (DiMaggio et Powell, 1983).

L'objet de ce chapitre est donc de réfléchir aux conséquences sur la structure industrielle de cette prise de conscience planétaire et à la nécessité de forcer les responsables de la pollution industrielle à intégrer ces *externalités négatives* dans leurs coûts généraux, à mesure que les gouvernements seront amenés à mieux faire encore pour répondre aux besoins sociaux croissants qui en découlent. En d'autres termes, dans cette analyse, nous allons discuter de l'introduction croissante du critère d'efficacité sociale ou collective ou encore d'effectivité en sus de l'efficacité économique⁶ pour gérer la production, tant chez les grandes que chez les petites entreprises.

En premier lieu, nous allons nous arrêter sur la part généralement plus grande que prennent les GE par rapport aux PME dans la pollution industrielle. En deuxième lieu, nous allons montrer à l'aide de la théorie néoclassique, quelles que soient ses limites, comment une taxe sur la pollution devrait freiner en général cette importance accrue des grandes entreprises dans cette pollution et dans l'économie. En troisième lieu, nous allons critiquer la théorie des économies d'échelle pour faire ressortir la difficulté des grandes entreprises à assumer cette taxe tout en conservant

.....

6. Selon des définitions suivantes: l'efficacité est le rapport entre les résultats obtenus et la satisfaction des usagers et des ressources humaines utilisées pour les obtenir; l'effectivité est le degré de satisfaction des membres d'une organisation eu égard aux résultats atteints; l'efficacité est le rapport entre les résultats obtenus et les ressources par période mises en œuvre pour y parvenir (Marchesnay, 1993, p. 43).

leur poids, ce qui permet aux PME de continuer leur croissance au détriment de ces GE. En conclusion, nous reviendrons sur l'effet à long terme de cette politique sur le bien-être des citoyens.

1. Grandes et petites entreprises et coûts de la pollution

De façon générale, les entreprises n'assument pas tous les coûts sociaux ou indirects comme ceux des pollutions engendrées par leur production, même si une partie de cette pollution provient aussi des citoyens par leurs déchets et par leur usage des produits provenant de ces entreprises comme l'automobile. Ces coûts de pollution sont de mieux en mieux analysés, notamment avec les études récentes des Nations Unies sur les effets à moyen et à long terme de la production industrielle sur le réchauffement de la planète (Audet et Bonin, 2011 ; Intergovernmental Panel on Climate Change, 2013), et de plus en plus pris en compte dans les politiques publiques, comme l'expliquait le directeur général de l'OCDE, Angel Gurría (2011), en soulignant la nécessité de la *croissance verte* pour assurer la prospérité. On doit toutefois distinguer dans ces coûts ceux des grandes entreprises de ceux des PME.

1.1. Pollution et grandes entreprises

Il existe trois concepts qui rattachent de façon particulière cette question du réchauffement climatique et de la pollution aux grandes entreprises⁷, même si l'on peut en trouver parmi elles qui soient particulièrement écologiques comme la firme 3M (Shrivastava, 1995, cité par York et Venkataraman, 2010). Ces concepts sont : 1) le niveau de toxicité, soit la concentration ou la densité des éléments polluants engendrés par unité ; 2) la quantité et la variété de polluants produits par période ; et 3) la capacité d'absorption du territoire ou les coefficients d'assimilation ou de dispersion (Ramade, 2009).

.....

7. L'OCDE définit les grandes entreprises comme ayant plus de 500 employés. Mais ici, nous pensons en particulier aux entreprises de plusieurs milliers d'employés.

Les deux premiers concepts touchent la virulence du ou des polluants dans le temps lorsqu'ils proviennent d'une grande production. La réponse écologique décroît avec la quantité et la densité, comme on le voit, par exemple, par l'effet nocif croissant sur les nappes phréatiques de l'exploitation des sables bitumineux de l'Alberta (Environnement Canada, 2011). Mais, même si la densité est faible, un niveau important de toxicité qui se maintient systématiquement dans le temps finit par avoir un effet majeur, comme c'est le cas des pluies acides venant en particulier des centrales électriques au charbon de l'Ontario et des États américains sur un grand nombre de lacs des États de la Nouvelle-Angleterre et du Québec et expliquant leur mort biologique (Environnement Canada, 2004). Un autre effet de la densité est la croissance plus lente des organismes vivants; c'est le cas, par exemple, des monoproductions forestières engendrées par les grandes entreprises pour une exploitation maximale et qui doivent se partager plus difficilement les mêmes minéraux du sol (MacLellan et Carleton, 2003; Dybzinski *et al.*, 2011). Cette densité entraîne la multiplication des insectes spécialisés ou favorise la propagation de maladies particulières comme cela arrive avec de trop grandes concentrations animales dans le même lieu (Gunnell, 2009).

Quant au troisième concept, il permet de comprendre qu'une concentration de production polluante sur un territoire restreint l'empêche de s'adapter ou de développer des réponses efficaces (Ramade, 2009).

Évidemment, cette pollution peut varier selon les secteurs. Notamment, les secteurs primaires, comme l'industrie chimique, celle des pâtes et papier et celle des alumineries, qui sont encore très polluants malgré les nouvelles technologies en raison de la présence de vieilles usines et de procédés qui posent encore beaucoup de problèmes (Lowell, 2005; Bouchard *et al.*, 2009). Mais des secteurs de haute technologie comme l'industrie pharmaceutique peuvent aussi polluer, au moins indirectement par le rejet encore trop fréquent dans le réseau d'égouts par les citoyens de médicaments dépassant la date de péremption, malgré les campagnes pour les inciter à les rapporter dans les pharmacies, ou par

les sécrétions humaines ou animales dans les eaux des rivières ayant de plus en plus d'effets nocifs sur la survie et la multiplication des poissons (Aravindakshan *et al.*, 2004; Glaise *et al.*, 2006; Gagné *et al.*, 2006)⁸.

D'autres coûts sociaux peuvent alourdir ces impacts négatifs des grandes entreprises comme ceux touchant leur arrivée dans une petite ville ou une petite région, créant des effets de dépendance et brisant le tissu social; leur départ, après avoir tiré parti des avantages de la région (la ressource naturelle ou la main-d'œuvre bon marché), peut entraîner une désorganisation socioéconomique majeure, voire le déclin rapide de la région (Klein, 2008). C'est, par exemple, le cas de l'arrivée sur un territoire des magasins à grande surface qui causent la fermeture de dizaines de petits commerces et la disparition de centaines d'emplois (pas toujours compensés par les emplois créés) et, surtout, la dissolution de diverses solidarités acquises avec le temps et propices au développement. D'autant plus que la présence de grandes entreprises, surtout dans les secteurs primaires, constitue souvent un frein au développement de l'entrepreneuriat en offrant des postes de cadres aux entrepreneurs potentiels, en retenant les meilleurs employés et en rendant instables ceux qui s'engagent dans les PME, compte tenu des salaires et des avantages sociaux généralement inférieurs, et en s'organisant pour capter les autres ressources financières et d'aides des autorités pour combler leurs besoins bien avant ceux des PME.

1.2. Pollution et PME

Dans le cas des PME, notamment les microentreprises et les petites entreprises⁹, il existe au moins cinq raisons qui expliquent que, proportionnellement, elles pollueraient généralement moins que les grandes

-
8. Sans compter l'effet de la surprescription particulièrement présente à cause des liens trop étroits entre les médecins et cette industrie, comme l'explique Foucault (1966) en qualifiant ces liens d'*incestueux*.
 9. En général, les microentreprises comptent moins de 5 employés alors que les petites en ont moins de 50. Ces deux groupes comptaient en 2005 au Québec pour plus de 95 % des entreprises (moins de 5 employés: 71 %; 5 à 49: 25,3 %; MDEIE, 2005).

entreprises, même s'il y en a qui sont particulièrement polluantes, par exemple, dans le secteur de l'imprimerie (Worthington et Patton, 2005) ou dans certains pays où les normes antipollution sont moins strictes et où la pression de l'opinion publique est moins grande (Spence, Jeurissen et Rutherford, 2000). De même, leur grand nombre (plus de 95 % des entreprises) peut finir par avoir un effet global important sur l'environnement (AXA, 2008). Ces raisons proviennent des caractéristiques mêmes des PME qui relèvent de leur structure et les rendent particulièrement flexibles malgré, par définition, des ressources plus limitées que dans les grandes entreprises (Mills et Schumann, 1985). Ces caractéristiques sont la concentration de la stratégie chez l'entrepreneur et le caractère en bonne partie informel et très flexible de celle-ci, une plus faible spécialisation des ressources et la proximité avec le personnel et avec le marché (Julien, 1990). La première caractéristique permet de changer son fusil d'épaule et de saisir rapidement les occasions d'affaires sans avoir à convaincre un très grand nombre de personnes. La deuxième aide à ajuster la fonction de production beaucoup plus rapidement du fait même de cette faible spécialisation. Mais surtout, la troisième permet d'obtenir une information presque immédiate, subtile et souvent tacite pour, à l'interne, comprendre l'humeur du personnel pour l'amener rapidement à s'ajuster aux besoins de changement, et, à l'externe, saisir l'information sur le marché par le contact direct avec les clients sans avoir besoin d'études complexes et souvent dépassées au moment des conclusions, une information qui permet dans les deux cas d'apporter des ajustements rapides.

La première raison a trait à la densité moins forte de produits polluants. La deuxième réside dans leur dispersion sur un territoire plus vaste capable de mieux absorber la pollution. La troisième relève d'une de leurs caractéristiques, soit leur proximité notamment par rapport à leur clientèle (Torrès, 2004 ; Berger-Douce et Courrent, 2009) et leur *encastrement* dans leur milieu (Granovetter, 1985 ; Uzzi, 1996). La quatrième résulte de leur flexibilité, qui les amène à réagir promptement aux pressions environnementales. Enfin, la cinquième est reliée au fait

que la plupart d'entre elles ne recherchent pas le profit à tout prix, ce qui leur permet de tenir compte des impératifs environnementaux dans leur plan d'affaires.

La première raison s'explique par elle-même par la plus faible importance de la production d'une petite entreprise comparée à celle des grandes entreprises. La deuxième apparaît aussi naturelle, hormis dans le cas d'une très grande concentration de PME comme dans les districts industriels (Conti et Julien, 1991). Un bon exemple provient de l'étude de grandes fermes porcines industrielles qui démontre que généralement elles polluent beaucoup plus que le même nombre de porcs répartis dans une multitude de petites fermes (Asmild et Hougaard, 2006).

La troisième raison fait que cette proximité avec les employés, mais aussi les clients et autres parties prenantes (Pasquero, 2008; Boussoura et Zeribi, 2008) fournit rapidement et systématiquement l'information à la direction advenant que la clientèle et les autres citoyens de leur communauté subissent et se plaignent des effets négatifs de la production de l'entreprise sur leur bien-être, poussant celle-ci à corriger la situation, ce que ne font pas nécessairement les grandes entreprises, plus facilement sourdes à ces pressions lorsque leurs sièges sociaux sont éloignés. D'autant plus que leur localisation et leurs ventes, le plus souvent dans le territoire d'origine des entrepreneurs, l'influence de leur famille sur leur stratégie (Bauer, 1993; Feldman, 2007; Narvaiza, Aragon et Iturrioz, 2011) et leurs besoins en capital social et en réseaux (Aldrich et Zimmer, 1986; Schaeffer, Williams et Blundel, 2011) supposent une réponse plus rapide aux critiques des citoyens. En particulier, le capital social ou le soutien du milieu réclament en échange des *intérêts sociaux*¹⁰, dont un respect accru des besoins sociaux de la communauté et une meilleure écoute, obligeant les entrepreneurs à être beaucoup plus respectueux de l'environnement tout en tenant mieux compte des effets sociaux de leurs stratégies (Raymond *et al.*, 2013).

.....

10. Comme l'achat des chandails du club local de hockey ou de billets de la troupe de théâtre locale, même si aucun membre de la famille ne joue ou ne fait partie de cette troupe ou même si l'entrepreneur n'est aucunement intéressé par ces activités.

Par exemple, des études récentes ont révélé que la fermeture de petites entreprises ou même des licenciements y étaient beaucoup plus difficiles à réaliser que dans les grandes entreprises justement à cause de cet encastrement et des liens sociaux multiples établis entre la direction et les employés et qui dépassaient les simples relations d'affaires avec ces derniers (Torrès, 2009)¹¹.

Mais la quatrième raison provient de la capacité des PME à innover soit formellement, par exemple en achetant des équipements moins polluants à mesure que la destruction créatrice pousse au remplacement des petites entreprises moins efficaces par celles ayant recours à de nouvelles technologies moins polluantes, soit par l'innovation informelle et le bricolage particulièrement efficace chez elles (Baker et Nelson, 2005; Nidumolu, Prahalad et Rangaswami, 2009; York et Venkataraman, 2010). Ainsi, les petites entreprises sont reconnues pour être capables d'ajuster leurs équipements, dont plusieurs achetés usagés et transformés, pour augmenter leur productivité et même diminuer leurs effets pervers tout en réalisant au besoin des productions inédites moins polluantes. Cette capacité se révèle surtout dans la concurrence qu'elles font aux grandes entreprises malgré des équipements en principe moins performants que ceux dont disposent ces dernières. Cette flexibilité et le caractère plus informel et systémique, bien différent de la lourdeur des grandes entreprises, facilitent le développement de nombreuses adaptations et, finalement, la production d'innovations graduelles pour diminuer la pollution, comme l'ont relevé bon nombre d'études (Nooteboom, 1994; Bos-Brouwers, 2009; Nidumolu *et al.*, 2009). Cet avantage est particulièrement présent dans les nouvelles industries (Read, Song et Smit, 2009, cité par York et Venkataraman, 2010).

.....
11. Et évidemment, au-delà des principes simplistes de la théorie des contrats de Jensen et Meckling (1976).

Enfin, comme de plus en plus d'études le démontrent (Walker et Brown, 2004 ; Naldi *et al.*, 2007 ; Williams et Nadin, 2013), le profit est le plus souvent vu comme une contrainte nécessaire pour survivre et se développer et non comme le principal objectif, comme le pensent encore trop d'économistes. Ainsi, les préoccupations sociales ont plus de chances de se retrouver dans le comportement des PME que dans ceux des grandes entreprises, notamment celles cotées en Bourse et obligées de maximiser le rendement financier au détriment de tout autre objectif (Spence et Rutherford, 2000 ; St-Pierre et Cadieux, 2011).

Il est vrai, comme nous l'avons relevé, qu'une concentration très grande de petites entreprises peut aussi engendrer beaucoup de pollution, comme on peut le voir, par exemple, dans la teinturerie de draps à Fez au Maroc, ou comme on le voyait dans les années 1960 dans le district industriel du vêtement de Prato près de Florence pour profiter de l'eau de la rivière qui coule au centre de la ville. Mais, comme nous l'avons mentionné et comme l'explique Hindle (2010) en parlant de la réaction communautaire, les effets de l'encastrement des petites entreprises dans leur milieu et l'impact des parties prenantes sur la stratégie tendent à restreindre la pollution, soit directement, avec la pression exercée par les gens qui en subissent les effets directs et qui en connaissent les origines, et qui, par conséquent, savent à qui se plaindre, soit indirectement, par les employés et leurs proches qui peuvent passer le message, comme ce fut le cas à Prato, dans les années 1990, où l'on a instauré des mesures de plus en plus sévères pour diminuer radicalement cette pollution aquatique. Par contre, la direction des grandes entreprises est souvent éloignée et peut ainsi beaucoup plus facilement ignorer ces pressions, comme on l'a vu, par exemple, dans le cas des déversements chimiques de Bhopal en 1984, dont les effets létaux se font encore sentir dans la population, dans le cas du déversement pétrolier de l'*Exxon Valdez* en 1989 sur la côte de l'Alaska ou encore dans celui de la plateforme pétrolière de British Petroleum dans le golfe du Mexique en avril 2010, soit des grandes entreprises qui font tout pour éviter d'en payer les coûts.

Ces situations et réactions des entreprises peuvent toutefois s'accélérer par l'intervention de l'État, quelle que soit leur taille, et il existe différentes formules, telles que la bourse du carbone qui les oblige à payer des droits de polluer ou, au contraire, à être payées lorsqu'elles diminuent fortement leur pollution. On peut aussi penser à influencer les acheteurs pour qu'ils changent leurs comportements avec les formules de *bonus malus* les amenant à préférer, par exemple, des voitures de moins en moins polluantes, ce qui pousserait les grandes firmes d'automobiles à délaisser la production de celles qui sont dévoreuses d'énergie (Gunnel, 2009, chap. 13)¹². Finalement, nous pouvons associer toutes ces formules au principe de pollueur-payeur, soit directement, par des amendes de plus en plus élevées ou encore par une taxe proportionnelle sinon progressive, soit indirectement, par des normes environnementales de plus en plus strictes pour les producteurs qui les obligeraient à investir considérablement pour diminuer leur pollution.

2. Application théorique

Une telle taxe obligerait finalement encore plus les entreprises à internaliser les coûts de pollution et donc à en tenir systématiquement compte dans tout développement. Pour analyser l'impact d'une telle politique, distinguons-en les effets d'abord à court terme en recourant, comme première approche, à la théorie microéconomique néoclassique, toute limitée qu'elle soit, comme le suggère Le Heron (2006). Situons-nous aussi en situation de concurrence imparfaite comme c'est le cas dans nos économies, notamment en raison des différences dans les taux de pollution venant des divers intrants engagés et des technologies privilégiées, mais aussi des différents types de pression exercés par les lobbies des entreprises pour tenter

.....

12. Il est vrai que les gouvernements peuvent refuser d'appliquer une telle politique puisqu'elle diminuerait la consommation de pétrole, source de revenus s'élevant à plusieurs centaines de millions de dollars, comme l'a fait antérieurement le gouvernement québécois en annonçant le rejet d'une telle mesure (*Le Devoir*, 25 février 2011).

de minimiser ou de se faire rembourser directement ou indirectement cette taxe. Cette dernière ($T = tx_{(q)}$) serait réclamée aux entreprises en fonction des coûts sociaux croissants avec la taille, $x_{(q)}$ mesurant la production de ces derniers par quantité produite q , avec des rendements décroissants (soit $x_q > 0$, $x_{qq} > 0$)¹³.

En recourant à la formulation de Mankiw *et al.* (2008), on peut voir l'effet de cette taxe pour une entreprise à la figure 1.1 dans la rencontre entre, d'une part, une courbe (droite et descendante, pour simplifier) de demande moyenne (RM) engendrée par la production vendue et une courbe de demande marginale (R_m), et, d'autre part, l'évolution des coûts moyens C/q (coûts totaux divisés par la quantité produite) et des coûts marginaux C_q ¹⁴. Selon la logique des économies d'échelle, ces courbes de coûts sont d'abord descendantes de gauche à droite, démontrant bien l'effet de ces économies, pour atteindre un minimum et se mettre ensuite à monter sous l'effet des rendements décroissants; cela illustre les déséconomies d'échelle de moyen terme par effet de congestion de la production, un problème qui devrait être résolu par l'accroissement de la taille et des changements organisationnels et technologiques à long terme (ce dont nous discuterons à la section 3). Ces déséconomies finissent toutefois par rattraper les économies d'échelle, comme on peut le voir en théorie dans les manuels de science économique, avec les courbes de production de long terme.

Dans cette figure, on peut voir que la hausse des coûts marginaux avec cette taxe ($C_q + T_q$) montre qu'il devient de plus en plus coûteux de produire toujours plus à cause de cette taxe liée à la pollution croissante avec

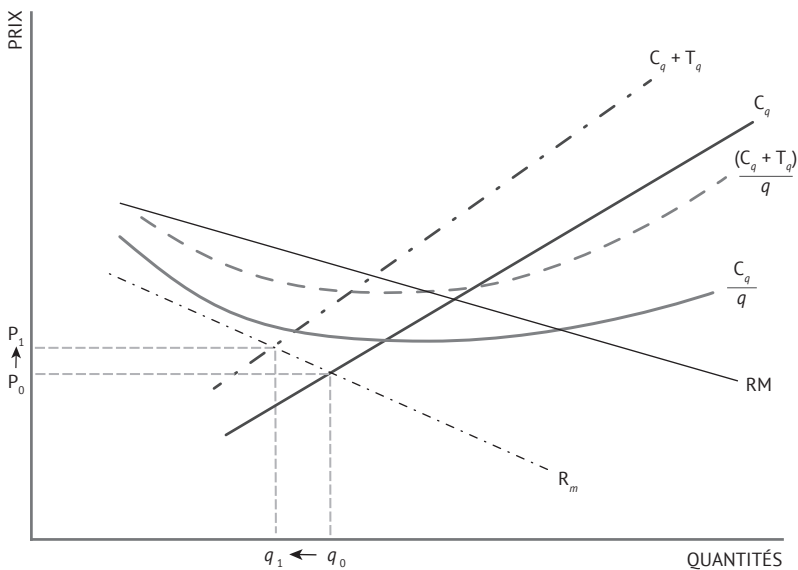
.....
13. Selon la notation usuelle de dérivée première et seconde.

14. Pour les novices en sciences économiques, les coûts marginaux sont ceux de la dernière unité produite qui s'ajoute à la production totale, et évidemment à la production moyenne, soit cette production totale divisée par la quantité produite. Dans l'optique des déséconomies d'échelle dont nous discuterons à la section 3, plus on produit, plus les productions supplémentaires, passé le point minimum, engendrent des coûts croissants par effet de taille; c'est pourquoi la courbe des coûts marginaux s'éloigne de plus en plus de celle des coûts moyens.

la taille¹⁵. Avec cette taxe, la figure montre que les entreprises, pour produire de façon optimale, devraient diminuer leur production de la quantité q_0 (en l'absence de taxe) à q_1 (à cause de cette dernière)¹⁶. En contrepartie, le prix des biens produits et vendus augmentera de P_0 à P_1 . Ce qui veut dire que les entreprises répercuteront une partie de cette taxe sur le prix demandé aux consommateurs, en en assumant toutefois l'autre partie, suivant l'élasticité de la demande (avec une courbe qui sera plus ou moins descendante selon la concurrence et l'importance de la demande).

FIGURE 1.1

Évolution des quantités et des prix avec l'imposition par l'État d'une taxe à la pollution émise par l'entreprise



15. Comme nous l'avons expliqué à la section 1.1.

16. Puisque la quantité et le prix se précisent théoriquement au point de rencontre des courbes de demande et de coûts marginaux.

Mais les consommateurs ne sont pas perdants avec cette nouvelle situation, puisqu'ils payaient déjà ces coûts en subissant les effets de la pollution sur leur santé et à travers les impôts versés à l'État pour tenter d'atténuer de diverses manières l'effet de cette pollution¹⁷. Toutefois, ce fardeau est plus léger puisque les grandes entreprises qui produisent moins polluent moins dans cette situation nouvelle (en diminuant la quantité produite de q_0 à q_1 , comme déjà noté), tout en en payant maintenant une partie des coûts par la taxe.

Il est vrai qu'en produisant moins, les entreprises offrent aussi moins d'emplois. Mais ces emplois finissent par revenir, soit dans les PME moins polluantes qui profitent des revenus complémentaires reliés au fait que les consommateurs payent moins d'impôts antipollution, soit dans les entreprises qui produisent des nouvelles technologies plus propres requises par les grandes entreprises pour diminuer la pollution, ces dernières étant incitées à les acheter pour se conformer à la nouvelle politique. On peut comprendre que les citoyens gagnent finalement de plus d'une façon.

En d'autres termes, pour compenser les défaillances du marché notamment dans le domaine du développement durable, comme on l'a dit, il est possible de penser qu'une taxe ou toute autre intervention de l'État pour obliger les grandes entreprises à internaliser les coûts de pollution les amène à diminuer ces coûts et à développer des stratégies préventives par le recours à des technologies moins polluantes. C'est ce à quoi on a assisté avec le recours aux technologies moins énergivores à la suite de l'augmentation radicale des prix lors des deux crises du pétrole de 1973 et 1975.

.....

17. Par exemple, par une assurance maladie étatique (sinon privée, mais payée en partie par l'État comme aux États-Unis) pour traiter les maladies, dont celles causées par la pollution.

3. Économies et déséconomies d'échelle ou difficulté des grandes entreprises à minimiser l'effet de la nouvelle taxe

Mais notre analyse souffre d'être statique, c'est-à-dire de ne pas inclure les réactions à plus ou moins long terme des grandes entreprises, compte tenu notamment des économies d'échelle provenant de leur grande taille et qui leur permet d'absorber cette taxe tout en poursuivant leur croissance.

Rappelons que la théorie des économies d'échelle¹⁸ a été considérée comme évidente du fait que la grande taille permettrait non seulement d'engager en principe les meilleures ressources disponibles, notamment humaines, tout en les utilisant de façon optimale, mais aussi de payer souvent moins cher les autres intrants comme le financement, les ressources matérielles ou les produits semi-finis, en vertu de l'immense pouvoir d'achat des grandes entreprises (Pratten, 1971 ; Bobulescu, 2007). De même, les coûts fixes comme les salaires des dirigeants ou encore les coûts de publicité et de mise en marché sont répartis sur la grande production, ce qui diminue leurs coûts unitaires.

Toutefois, cette théorie n'a jamais été généralisable ou présente des résultats contradictoires selon les secteurs et le type de marché. Par exemple, des études ont montré que les grands aéroports seraient plus efficaces que les petits (Martin, 2011) alors que ce serait le contraire dans le cas des productions alimentaires (Azzam et Skinner, 2007) ou encore des firmes de transport de passagers interurbains (Holvad *et al.*, 2004). D'autres études indiquent que les économies d'échelle évolueraient selon une courbe en U inversée, augmentant au début pour ensuite décroître rapidement (Peaucelle, 2000). Toutefois, ces économies fonctionneraient dans le cas des productions relativement homogènes comme les cimenteries, les aciéries, les raffineries ou la production d'énergie (Hisnanick et Kymn, 1999) où

.....
18. Ou économies de champ ou d'envergure (*economies of scope* en anglais) dans le cas d'une production diversifiée.

l'on a pu déceler ce qu'on a appelé «la loi des deux tiers» (soit que les coûts n'augmenteraient à peu près que des deux tiers avec le doublement de la production). Mais même dans ces cas, la réalité a montré que si la technologie change ou encore si le type de gestion et les formes de distribution évoluent, les avantages des économies d'échelle ne sont plus évidents. Comme on a pu le voir dans les années 1970 dans le cas des aciéries lorsque les petites entreprises italiennes du secteur, notamment ceux de la région de Brescia, ont pris le contrôle du marché du rond à béton¹⁹ au détriment des grandes aciéries européennes et américaines, ou comme on le voit actuellement aux États-Unis avec les petits producteurs d'électricité à partir de turbines au gaz particulièrement flexibles²⁰ qui concurrencent les grands producteurs de centrales au charbon ou nucléaires en jouant sur les variations rapides de la demande (Laprès, 1999).

Surtout, ces économies sont souvent contrées par divers coûts liés à la grande taille, dont certains sont assumés et d'autres non, comme l'expliquait déjà Stigler (1939) il y a plus de soixante-dix ans.

S'agissant des coûts plus ou moins assumés, on peut penser aux coûts *de graisse* (Frederickson et Iaquinto, 1989; Avkirān et Rowlands, 2008; Asmild et Pastor, 2010) dont parlaient déjà Ijiri et Simon en 1977²¹, multipliant le bruit informationnel et limitant ainsi les changements nécessaires en raison de la bureaucratie qui suscite discussions et tergiversations

.....

19. Ou des tiges d'acier pour le «béton armé».
20. Étant donné qu'ils peuvent démarrer ou accélérer la production d'énergie ou, au contraire, ralentir rapidement celle-ci selon une demande qui fluctue journalièrement ou mensuellement.
21. Ces coûts ont été bien décrits par Parkinson (1983). On peut penser aussi à l'application du principe de Peter (Peter, 1973) dans la hiérarchie, principe déjà relevé par Montesquieu (1670) et qui soulignait que «les bons capitaines font le plus souvent de mauvais généraux».

dans les divers services et entre ces derniers avant d'agir²². Il y a aussi les coûts d'information et de maîtrise pour développer et appliquer la stratégie ainsi que les coûts de contrôle par la suite (Yu, van Sark et Alsema, 2011). On parle de même de *coûts de capacité* (surcapacité ou sous-capacité selon les fluctuations conjoncturelles), ou de *sortie ou de réorientation* (Cohan, 2004; Gröbler, 2010) faisant suite, par exemple, à l'arrivée d'un nouveau concurrent ou à une innovation importante qui bouleverse le secteur (Groth, 2010).

Walsh (1970) avait déjà expliqué que si les économies d'échelle existaient sans contrainte, elles entraîneraient à long terme la fin de toute concurrence avec des entreprises géantes régissant chaque marché, comme le prédisait d'ailleurs Karl Marx au XIX^e siècle. En d'autres mots, si cette théorie tenait la route, d'une part, il serait à peu près impossible de créer de nouvelles entreprises, sinon dans des secteurs complètement nouveaux où l'on ne trouve encore aucune grande entreprise; ou, alors, toute nouvelle entreprise ne passerait pas le cap de trois à quatre ans à moins de grandir extrêmement vite pour atteindre ces économies d'échelle et bloquer ensuite l'entrée d'autres entreprises (Beckenstein, 1976; Brocard et Gaudio, 1978).

.....

22. Voici un exemple parmi d'autres. L'Institut de recherche sur les PME de l'UQTR avait conclu un contrat, payé d'avance, avec une multinationale. Après trois ans de discussions plus ou moins pénibles avec la direction de cette firme, ce centre de recherche n'a jamais pu remplir son contrat faute de savoir avec quel service il devait travailler pour intervenir chez ses petits sous-traitants de deuxième niveau afin d'améliorer leur compétitivité, et lesquels parmi eux seraient privilégiés. Cette situation presque ubuesque ne relève pas d'une mauvaise foi, mais des objectifs différents des cinq services de la grande firme intervenant soit directement, soit indirectement chez ces sous-traitants et de leur compréhension particulière de la réalité à partir de la concentration de disciplines différentes dans chaque service et de leur interprétation de l'information obtenue, interprétation provenant de l'ambiguïté de cette information. Signalons que la capacité de cet institut d'accomplir le travail n'était pas en cause, puisqu'il avait été effectué à plusieurs reprises durant des années, avec succès d'ailleurs (Julien *et al.*, 2003).

On peut résumer ces divers coûts liés à la bureaucratie et à l'inertie des grandes organisations à des *coûts de transformation* ou *d'ajustement* de moyen ou de long terme pour répondre au changement dans l'économie (Gould, 1969; Gold, 1987; Cooper et Haltiwanger, 2006). L'un des exemples de coûts d'ajustement est le recours fréquent des grandes organisations aux heures supplémentaires pour le personnel spécialisé qui, outre de coûter plus cher, entraîne souvent une baisse de productivité en raison de la fatigue accumulée ou des erreurs; ces heures supplémentaires s'expliquent par la difficulté de prévoir les fluctuations requises par le marché et les coûts de formation et de rodage ou encore de licenciement si l'on devait continuellement faire fluctuer la main-d'œuvre souvent très spécialisée (Hamermesh et Pfann, 1996). Cette augmentation de coût illustre bien les rendements décroissants. C'est ce qui amène la plupart des grandes entreprises à essayer de pallier ce manque de flexibilité, au moins partiellement, en externalisant une partie de leur production vers des entreprises plus petites; ce recours à la sous-traitance est la meilleure preuve des limites des économies d'échelle, comme nous l'avons déjà mentionné.

En d'autres termes, les déséconomies d'échelle, en engendrant ainsi différents coûts d'inertie qui s'ajoutent aux coûts de développement ou d'achats et d'implantation de technologies nouvelles et en compensant en bonne partie les économies d'échelle, empêchent plus ou moins les grandes entreprises de réagir rapidement et à faibles coûts à une nouvelle taxe de façon à en limiter les inconvénients et de conserver leurs capacités concurrentielles. Ces déséconomies font en sorte qu'elles sont incapables d'assumer facilement la nouvelle taxe antipollution sans diminuer leur production, laissant ainsi de plus en plus le champ libre aux PME pour continuer à augmenter leur part dans l'économie²³.

.....

23. Pour illustrer cette analyse théoriquement, comme nous l'avons fait avec la figure 1.1 (p. 31), nous pouvons recourir à la théorie dynamique néoclassique d'investissement optimal, notamment de Lucas (1967) ou de Groth (2010), qui tient compte du temps requis d'ajustement démontrant que le taux optimal d'investissement compatible avec la maximisation des profits implique une structure de coûts croissants d'ajustement qui défavorise les grandes entreprises.

En résumé, si l'on oblige les grandes entreprises à intégrer les externalités négatives (les coûts de la pollution et autres coûts sociaux) dans leurs coûts de production, leur taille devrait diminuer au profit des PME, en général plus respectueuses de l'environnement, tout en permettant de restreindre ces coûts pour le bénéfice de toute la collectivité.

Conclusion

Évidemment, cette analyse réalisée à partir des courbes de demande et de coûts, et s'appuyant sur les idées de la tendance systématique à l'équilibre et du recours à l'analyse marginaliste pour trouver la situation optimale en production (comme si l'on pouvait figer une grande production juste au moment où le coût d'une petite partie équivaut à son prix sur le marché, comme nous l'avons relevé ci-dessus au sujet de la question des heures supplémentaires²⁴), est fortement réductrice de la réalité, comme l'expliquait Léon Walras²⁵, l'un des pères de cette approche avec Menger et Jevons. Cependant, elle permet de comprendre d'une façon relativement simple que ne pas faire assumer par ses producteurs les coûts issus de cette production va à l'encontre des principes mêmes du fonctionnement du marché. Elle montre aussi qu'une telle pratique faisant payer les pollueurs les poussera à chercher à diminuer la pollution. Le jeu du marché, ajusté ainsi en forçant les entreprises à inclure tous leurs coûts dans leur fonction de production, comme ceux provenant de la production d'externalités négatives, telle la pollution, devrait changer la distribution des parts de marché entre les grandes et les petites entreprises.

-
24. Desrousseaux (1964) expliquait que si cette théorie fonctionnait, il suffirait de faire gérer les entreprises par des ingénieurs qui se contenteraient de calculer le point optimal de production pour qu'elles fonctionnent très bien.
 25. Ce dernier avait pourtant mis en garde ses disciples sur l'application réelle de cette théorie, celle-ci n'étant « qu'une première approximation de la réalité [...] que les jeunes économistes s'imaginent rendre de plus en plus "scientifique" à mesure qu'ils la rendent de plus en plus confuse et obscure », comme le rapportait Antonelli, son premier assistant lors de l'exil de Walras à Lausanne (Antonelli, 1939, p. 20 et 254).

Une telle politique, en obligeant les entreprises à assumer la totalité ou une bonne partie des coûts sociaux, tels ceux liés à la promotion du développement durable, permet de réduire dans le court ou le long terme la taille optimale de plusieurs grandes entreprises pour laisser plus de place aux PME. Pour quelques-unes de ces grandes entreprises, cette réduction, causée par la non-divisibilité des facteurs de production, comme on l'a vu plus haut dans le cas des grandes aciéries dans les années 1970, peut même être radicale²⁶. Nous démontrons ainsi qu'une économie avant tout à base de PME serait plus efficiente que son contraire.

D'une part, la théorie économique dynamique montre que l'inertie structurelle des grandes entreprises favorise en soi les PME qui ajustent leurs équipements et l'organisation de leur personnel beaucoup plus rapidement que les GE, comme nous l'avons rappelé plus haut en expliquant les raisons de leur flexibilité supérieure à court et moyen terme malgré leur manque de ressources, à condition évidemment que les grandes entreprises jouent le même jeu (ou que l'État cesse de payer systématiquement leurs pots cassés²⁷). Mais, d'autre part, pour l'économie, la présence d'un grand nombre de PME, par l'effet schumpétérien de la *destruction créatrice*, fait en sorte qu'ensemble elles s'ajustent aussi plus rapidement puisqu'il y a toujours une partie d'entre elles qui ont des équipements dépréciés (et plus polluants) et qui se préparent déjà à les moderniser (avec des techniques moins polluantes), réagissant ainsi promptement aux pressions de l'économie et du milieu, tout en forçant les autres PME à suivre quitte à disparaître. Or, les coûts d'ajustement interne, de même que les multiples ententes

.....

26. Dans les années 1990-2000, une façon de comprendre cet impact consistait à survoler la région de Pittsburgh avec ses kilomètres d'usines sidérurgiques fermées pour saisir l'effet de la concurrence internationale.
27. Comme le réclamait le gouverneur de la Banque d'Angleterre, Mervyn King, le 5 mars 2011 dans une conférence prononcée à Londres sur la nécessité de mieux contrôler les comportements de spéculation pure des grands financiers et critiquant ainsi l'irresponsabilité des banques convaincues d'être trop grandes (« *too big to fail!*») pour que l'État les laisse tomber.

entre les grandes entreprises, limitent leurs ajustements structurels, comme on peut l'observer tous les quinze ou vingt ans dans les crises de l'industrie automobile et de celle des pâtes et papiers en Amérique du Nord.

Finalement, ces contraintes d'ajustement finissent souvent par être payées par l'État lorsque la grande entreprise, offrant un grand nombre d'emplois directs et indirects, est en difficulté, ce qui est assez rare dans le cas des PME, ou, du moins, ces réponses à la non-efficacité et à la non-efficience coûtent beaucoup moins cher à la collectivité lorsque la part des PME dans la production nationale est plus grande (Banker, Charnes et Cooper, 1984; York et Venkataraman, 2010). De plus, une telle stratégie permettrait de mieux tenir compte du futur (ou de l'avenir de nos enfants et petits-enfants), augmentant ainsi ce que Maurice Allais (1947) appelait il y a plus de soixante ans le « rendement social généralisé ».

On peut donc penser que l'exercice de pressions croissantes pour faire payer les pollueurs est non seulement utile pour mieux protéger l'environnement, mais également efficace, en ce sens qu'elle favorise la diminution de la taille des entreprises et force le marché à être plus écologique et ainsi plus efficient. En d'autres termes, le fait de ne pas obliger les grandes firmes à tenir compte de leurs effets pervers oblige, d'une part, les gouvernements à intervenir pour compenser ces derniers avec des coûts publics d'intervention et de surveillance, et n'incite pas, d'autre part, celles-ci à agir contre la pollution puisque le plus souvent les amendes et les recommandations sont inférieures aux coûts réels. De plus, ce comportement les pousse à faire du lobbying pour que les lois anti-pollution ne les touchent pas, diminuant ainsi l'efficacité sociale de toute l'économie (Fadley, 2009). Ainsi, même les néolibéraux qui croient tant à l'efficacité du marché plutôt qu'à l'intervention de l'État devraient appuyer une telle réforme en profondeur pour forcer les grandes entreprises à intégrer les externalités.

Bibliographie

- ALDRICH, H. et C. ZIMMER** (1986). « Entrepreneurship through social networks », dans D. Sexton et R. Smilor (dir.), *The Art and Science of Entrepreneurship*, Cambridge, Ballinger, p. 3-23.
- ALLAIS, M.** (1947). *Économie et intérêts*, Paris, Imprimerie nationale.
- ANTONELLI, É.** (1939). *L'Économie pure du capitalisme*, Paris, Marcel Rivière.
- ARAVINDAKSHAN, J. et al.** (2004). « Consequences of xenostrogene exposure on male reproductive function of spottail shiners (Notropis huesonius) », *Toxicological Sciences*, vol. 78, p. 156-165.
- ASMILD, M. et J.L. HOUGAARD** (2006). « Economic versus environmental improvement potentials of Danish pig farms », *Agricultural Economics*, vol. 35, n° 2, p. 171-181.
- ASMILD, M. et J.T. PASTOR** (2009). « Slack free MEA and RDM with comprehensive efficiency measures », *Omega*, vol. 38, n° 4, p. 475-483.
- AUDET, R. et P. BONIN** (2011). « Les accords de Cancun face aux enjeux des négociations internationales sur le climat », *Vertigo. La revue électronique en sciences de l'environnement*, <<http://vertigo.revues.org/10603>>.
- AVKIRĀN, N.K. et T. ROWLANDS** (2008). « How to better identify the true managerial performance : State of the art using DEA », *Omega*, vol. 36, n° 2, p. 317-324.
- AXA** (2008). « SMEs responsible for 110 million tonnes of carbon emissions each year », <<http://www.axa.co.uk/axa4business/files/document/Carbon%20Calculator%20Press%20Release%20SME%2001%2005%2008.pdf>>.
- AZZAM, A. et C.S. SKINNER** (2007). « Vertical economies and the structure of U.S. hog farm », *Canadian Journal of Agricultural Economics*, vol. 55, n° 3, p. 349-364.
- BAKER, T. et N.E. NELSON** (2005). « Creating something from nothing : Resource construction through entrepreneurial bricolage », *Administrative Science Quarterly*, vol. 50, n° 3, p. 329-366.
- BANKER, R.D., R.F. CHARNES et W.W. COOPER** (1984). « Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis », *Management Science*, vol. 30, n° 9, p. 1078-1092.
- BAUDRILLARD, J.** (1970). *La société de consommation*, Paris, Denoël.
- BAUER, M.** (1993). *Les patrons de PME entre le pouvoir, l'entreprise et la famille*, Paris, InterÉditions.
- BECKENSTEIN, A.R.** (1976). « The economic of production and distribution as their impact on small business », *Journal of Contemporary Business*, vol. 2, n° 1, p. 25-46.
- BERGER-DOUCE, S. et J.-M. COURRENT** (2009). « Développement durable et proximité(s) au service du développement local ? », dans K. Messegghem, M. Polge et L. Temri (dir.), *Entrepreneur et dynamiques territoriales*, Paris, Éditions EMS.
- BOBULESCU, R.** (2007). « Parametric external economies and the Cambridge controversy on returns », *The European Journal of the History of Economic Thought*, vol. 14, n° 3, p. 349-372.
- BOS-BROUWERS, H.E.J.** (2009). « Corporate sustainability and innovation in SMEs : Evidence of themes and activities in practice », *Business Strategy and the Environment*, vol. 19, n° 7, p. 417-435.

BOUCHARD, M. et al. (2009). « Repeated measures of validated and novel biomarkers exposure to polycyclic aromatic hydrocarbons in individual living near aluminum plant in Québec, Canada », *Journal of Toxicology and Environmental Health*, vol. 72, n° 23, p. 1534-1549.

BOUSSOURA, E. et O. ZERIBI (2008). « La *stakeholder theory* permet-elle d'appréhender le concept de RSE ? », XVII^e Conférence de l'Association internationale de management stratégique, Nice, 27-29 mai.

BROCARD, R. et J.M. GAUDOIS (1978). « Grandes entreprises et PME », *Économie et statistiques*, n° 96, p. 25-43.

BRUE, S.L. (1993). « The law of diminishing returns », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 7, n° 3, p. 185-192.

COHAN, J.A. (2004). « "I didn't know" and "I was only doing my job" : Has corporate governance careened out of control? A case study of Enron's information myopia », *Journal of Business Ethics*, vol. 40, n° 3, p. 275-299.

COHEN, B. et M.I. WINN (2007). « Market imperfections, opportunity and sustainable entrepreneurship », *Journal of Business Venturing*, vol. 22, n° 1, p. 29-49.

CONTI, S. et P.-A. JULIEN (dir.) (1991). *Miti e realtà del modello italiano*, Bologne, Patron Editore.

COOPER, R.W. et J.C. HALTIWANGER (2006). « On the nature of capital adjustment costs », *Review of Economic Studies*, vol. 73, n° 3, p. 611-633.

DEAN, T.J. et J.S. McMULLEN (2007). « Toward a theory of sustainable entrepreneurship : Reducing environmental degradation through entrepreneurial action », *Journal of Business Venturing*, vol. 22, n° 1, p. 50-76.

DESROUSSEAUX, J. (1964). « Taille et rendement des industries à l'optimum économique », *Annales des Mines*, n° 55, p. 43-47.

DIDIER, M. (1982). « Crise et concentration du système productif », *Revue économie et statistique*, n° 144, tableau 3, p. 3-13.

DIMAGGIO, P.J. et W.W. POWELL (1983). « The iron cage revisited : Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields », *American Sociological Review*, vol. 48, n° 2, p. 147-160.

DYBZINSKI, R. et al. (2011). « Evolutionarily stable strategy carbon allocation to foliage, wood and fine roots in tree competitions for light and nitrogen : An analytically traitance individual-based model and quantitative comparison », *American Naturalist*, vol. 177, n° 2, p. 158-166.

ENVIRONNEMENT CANADA (2004). « Évaluation scientifique 2004 des dépôts acides au Canada », Gatineau, n° EN 4-46/2004F-MRC.

ENVIRONNEMENT CANADA (2011). « Plan de surveillance pour les sables bitumineux. Portée géographique, étendue pour le composant liée à la qualité de l'eau et de sa quantité, la biodiversité quant aux effets et aux lacs sensibles aux acides », Gatineau, n° EN14-49/2011F-PDF.

FADLEY, J. (2009). « Conservation through the economic lens », *Environmental Management*, vol. 45, n° 1, p. 26-38.

FELDMAN, S. (2007). « Moral memory : Why and how moral companies manage tradition », *Journal of Business Ethics*, vol. 72, n° 4, p. 395-409.

FOUCAULT, M. (1966). *Les mots et les choses*, Paris, Gallimard.

- FOURASTIÉ, J.** (1979). *Les Trente Glorieuses, ou la révolution invisible de 1946 à 1975*, Paris, Fayard.
- FREDERICKSON, J.W. et A.L. IAQUINTO** (1989). « Inertia and creeping rationality in strategic decision processes », *Academy of Management Journal*, vol. 32, n° 3, p. 516-542.
- GAGNÉ, F. et al.** (2006). « Effects of selected pharmaceutical products on phagocytic activity in *Ellipia complanata* mussels », *Comparative Biochemistry and Physiology*, vol. 143, n° 2, p. 179-186.
- GEORGESCU-ROEGEN, N.** (1971). *The Entropy Law and the Economic Process*, Cambridge, Harvard University Press.
- GLAESER, E.L. et G. UJHELYI** (2010). « Regulating misinformation », *Journal of Public Economics*, vol. 94, p. 247-257.
- GLAISE, C.F. et al.** (2006). « Ecotoxicity of selected pharmaceuticals of urban origin discharged to the St. Lawrence River (Québec) », *Brazilian Journal of Aquatic Science and Technology*, vol. 10, n° 2, p. 29-51.
- GOLD, B.** (1987). « Changing perspective on size, scale and return : An interpretative study », *Journal of Economic Literature*, vol. 19, n° 1, p. 5-34.
- GOULD, J.P.** (1969). « Adjustment costs in the theory of investment of the firms », *Review of Economic Studies*, vol. 35, n° 1, p. 47-56.
- GRANOVETTER, M.S.** (1985). « Economic action, social structure and embeddedness », *American Journal of Sociology*, vol. 91, n° 3, p. 481-510.
- GRÖBLER, A.** (2010). *Theory of Constraints and System Dynamics for Decision Making in Operations Management*, Berlin, Springer.
- GROTH, C.** (2010). « Investment adjustment costs : An empirical assessment », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 42, n° 8, p. 1469-1494.
- GUNNEL, Y.** (2009). *Écologie et société*, Paris, Armand Colin.
- GURRÍA, A.** (2011). Déclaration faite à la Conférence de Montréal, le 7 juin.
- HAMERMESH, D. et G.A. PFANN** (1996). « Adjustment costs in factor demand », *Journal of Economic Literature*, vol. 34, n° 3, p. 1264-1293.
- HATTORI, K. et K. HIGASHIDA** (2012). « Misleading advertising in duopoly », *Revue canadienne d'économie*, vol. 45, n° 3, p. 1154-1187.
- HAYEK, F.A.** (1945). « The use of knowledge in society », *The American Economic Review*, vol. 35, n° 4, p. 519-530.
- HERFINDAHL, O.C. et A.V. KNEESE** (1973). « Measuring social and economic change : Benefits and costs of environmental pollution », chapitre 8 et commentaires, dans M. Moss (dir.), *The Measurement of Economic and Social Performance*, New York, National Bureau of Economic Research, Columbia University Press, p. 441-508.
- HINDLE, K.** (2010). « How community context affects entrepreneurial process : A diagnostic framework », *Entrepreneurship and Regional Economic Development*, vol. 22, n° 7-8, p. 599-647.
- HISNANICK J.J. et K.O. KYMN** (1999). « Modeling economies of scale : The case of US electric power companies », *Energy Economics*, vol. 21, n° 2, p. 225-237.
- HOLVAD, T. et al.** (2004). « Measuring inefficiency in the Norwegian bus industry using multi-directional analysis », *Transportation*, vol. 31, n° 3, p. 349-369.

IJRI, Y. et H.A. SIMON (1977). *Skew Distribution and the Size of Business Firms*, Amsterdam, Hollande du Nord.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE – IPCC (2013). « Climate change 2013. The physical science basis », cinquième rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, Programme des Nations Unies pour l'environnement, <<http://www.climatechange2013.org>>.

JAVIDAN, M. (1998). « Core competence : What does it mean in practice ? », *Long Range Planning*, vol. 31, n° 1, p. 60-70.

JENSEN, M.C. et W.H. MECKLING (1976). « Theory of the firm : Managerial behavior agency costs and ownership structure », *Journal of Financial Economics*, vol. 3, n° 4, p. 305-360.

JULIEN, P.-A. (1990). « Vers une typologie multicritères des PME », *Revue internationale PME*, vol. 3, n° 3-4, p. 411-425.

JULIEN, P.-A. et al. (2003). *L'entreprise-réseau. Dix ans d'expérience de la Chaire Bombardier produits récréatifs*, Québec, Presses de l'Université du Québec.

KLEIN, J.L. (2008). « Territoire et développement : du local à la solidarité interterritoriale », dans G. Massicotte (dir.), *Sciences du territoire*, Québec, Presses de l'Université du Québec.

LAPRÈS, D. (1999). « Le marché boursier de l'électricité aux États-Unis », *La Revue du financier*, n° 120, p. 72-92.

LE HERON, R. (2006). « Towards reconceptualizing enterprise, entrepreneurship and entrepreneurial processes for sustainable futures : Contributions from economic geography », *Enterprising Worlds*, n° 86, p. 119-129.

LOWELL, R.B. (2005). *Évaluation nationale des données des études de suivi des effets sur l'environnement des fabriques de pâtes et papier. Résultats des cycles de 1 à 3*, Gatineau, Environnement Canada.

LUCAS, R.R. (1967). « Adjustment costs and the theory of supply », *Journal of Political Economy*, vol. 75, n° 4, p. 321-334.

MACLELLAN, J.I. et T.J. CARLETON (2003). « Rational forest productivity decline », *Earth Environment Science*, vol. 86, n° 1-2, p. 183-201.

MALINVAUD, E. (2005). *Leçons de théorie microéconomique*, 5^e éd., Paris, Dunod.

MANKIW, N.G. et al. (2008). *Principle of Microeconomics*, 4^e éd., New York, Harcourt Brace and Co.

MARCHESNAY, M. (1993). *Management stratégique*, Paris, Eyrolles.

MARTIN, J.C. (2011). « Scale economies and marginal costs in Spanish airports », *Transportation Research*, vol. 47, n° 2, p. 238-248.

MILLS, D. et L. SCHUMANN (1985). « Industry structure with fluctuating demand », *American Economic Review*, vol. 75, n° 4, p. 758-767.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE, DE L'INNOVATION ET DE L'EXPORTATION – MDEIE (2005). *Les PME au Québec en 2005*, Québec, ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation.

MISHAN, E.J. (1967). *The Costs of Economic Growth*, Londres, Staples Press.

MONTESQUIEU, C.-L. DE LA BRÈDE, BARON DE MONTESQUIEU (1761 [1721]). *Lettres persanes, nouvelle édition augmentée*, Amsterdam et Leipsick, Arestés et Merkus, Libraires.

NALDI, L. et al. (2007). « Entrepreneurial orientation, risk taking and performance in family firms », *Family Business Review*, vol. 20, n° 1, p. 33-47.

NARVAIZA, L.A., C. ARAGON et C. ITURRIOZ (2011). « Sustainable management practices implemented in SME : A case study in a family owned SME », Congrès « PME en marche vers le développement durable », 20-22 octobre, Montréal.

NIDUMOLU, R., C.K. PRAHALAD et M.R. RANGASWAMI (2009). « Why sustainability is now the key driver of Innovation », *Harvard Business Review*, vol. 87, n° 9, p. 56-64.

NOOTEBOOM, B. (1994). « Innovation and diffusion in small firms. Theory and evidence », *Small Business Economics*, vol. 6, n° 5, p. 327-347.

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES – OCDE (1996). *SMEs : Employment, Innovation and Growth. The Washington Workshop*, Paris, OCDE.

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES – OCDE (2005). *Perspectives de l'OCDE sur les PME et l'entrepreneuriat*, Paris, OCDE.

PARKINSON, C.N. (1983). *Les lois de Parkinson*, 4^e éd., Paris, Robert Laffont.

PASQUERO, J. (2008). « Entreprise, développement durable et théorie des parties prenantes : esquisse d'un arrimage socioconstructionniste », *Management International*, vol. 12, n° 2, p. 27-47.

PEAUCELLE, J.L. (2000). « Les économies d'échelle dans les parties d'un processus productif et leur combinaison », XV^{es} Journées des Instituts d'administration des entreprises, Biarritz, septembre.

PETER, L.J.H. (1973). *Le principe de Peter : ou pourquoi tout va mal*, Paris, Stock.

PATTEN, C. (1971). *Economies of Scale in Manufacturing Industry*, Cambridge, Cambridge University Press.

RAMADE, F. (2009). *Éléments d'écologie*, 4^e éd., Paris, Dunod.

RAYMOND, L. et al. (2013). « Dimensions of small business performance from the owner-manager's perspective : A re-conceptualisation and empirical validation », *Entrepreneurship & Regional Development*, vol. 25, n° 5-6, p. 468-499.

READ, S., M. SONG et W. SMIT (2009). « A meta-analytic review of effectuation and venture performance », *Journal of Business Venturing*, vol. 24, n° 6, p. 573-587.

SCHAEFFER, A., S. WILLIAMS et R. BLUNDEL (2011). « SMS' construction of climate change risks : The role of networks and values », Congrès « PME en marche vers le développement durable », 20-22 octobre, Montréal.

SCHUMPETER, J.A. (1924). « Unternehmer », dans L. Elster, A. Weber et F. Wieser (dir.), *Handwörterbuch der Staatswissenschaften (Dictionnaire des Sciences de l'État)*, vol. 8, Jena, Gustav Fisher, p. 476-487.

SCHUMPETER, J.A. (1963). *Capitalisme, socialisme et démocratie*, traduction de l'édition de 1942, Paris, Payot.

SCHUMPETER, J.A. (1964 [1939]). *Business Cycles*, New York, McGraw-Hill.

- SENGENBERGER, W., P. LOVEMAN et M. PIORE** (1990). «The re-emergence of small enterprises – Industrial restructuring in industrialized countries», Programme pour la nouvelle organisation industrielle, Cahier de recherche n° 19, Genève, Institut international d'études sociales.
- SHRIVASTAVA, P.** (1995). «The role of corporations in achieving ecological sustainability», *The Academy of Management Review*, vol. 20, n° 4, p. 936-960.
- SPENCE, L.J., R. JEURISSEN et R. RUTHERFORD** (2000). «Small business and the environment in the U.K. and the Netherlands: Toward stakeholder cooperation», *Business Ethics Quarterly*, vol. 10, n° 4, p. 945-965.
- SPENCE, L.J. et R. RUTHERFORD** (2000). «Social responsibility, profit maximization and the small firm owner manager», *Journal of Small Business and Enterprise Development*, vol. 8, n° 2, p. 126-139.
- STIGLER, G.** (1939). «Production and distribution in the short run», *Journal of Political Economy*, vol. 47, n° 3, p. 305-327.
- ST-PIERRE, J. et L. CADIEUX** (2011). «La conception de la performance : quels liens avec le profil entrepreneurial des propriétaires dirigeants de PME ?», *Revue de l'entrepreneuriat*, vol. 10, p. 33-52.
- TORRÈS, O.** (2004). «The proximity law of small business management : Between closeness and closure», 49th International Council of Small Business (ICSB), Johannesburg, Afrique du Sud.
- TORRÈS, O.** (2009). «The silent and shameful suffering of bosses», Congrès de l'International Council for Small Business (ICSB), Séoul, 21-24 juin.
- UZZI, B.** (1996). «Embeddedness and economic reconnaissance : The network effect», *American Sociological Review*, vol. 61, p. 74-698.
- VAN DER WAL, A. et al.** (2009). «Is bigger necessarily better for environmental research?», *Sociometrics*, vol. 78, n° 2, p. 317-322.
- WALKER, F. et A. BROWN** (2004). «What success factors are important into small business owners?», *International Small Business Journal*, vol. 22, n° 6, p. 577-594.
- WALSH, V.C.** (1970). *Introduction to the Contemporary Microeconomics*, New York, McGraw-Hill.
- WEISBUCH, G., H. GATOWITZ et G. DUCHÂTEAU-NGUYEN** (1996). «Information contagion and the economics of pollution», *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 29, n° 3, p. 389-407.
- WILLIAMS, C.C. et S.J. NADIN** (2013). «Beyond the entrepreneur as a heroic figurehead of capitalism : Re-presenting the lived practices of entrepreneurs», *Entrepreneurship and Regional Economic Development*, vol. 25, n°s 7-8, p. 552-568.
- WORTHINGTON, I. et D. PATTON** (2005). «Strategic intent in the management of the green environment within SMEs. An analysis of the UK screen-printing sector», *Long Range Planning*, vol. 38, n° 2, p. 197-212.
- YORK, J.G. et S. VENKATARAMAN** (2010). «The entrepreneur-environment nexus : Uncertainty, innovation and allocation», *Journal of Business Venturing*, vol. 25, n° 5, p. 449-463.
- YU, C.F., W.G. VAN SARK et E.A. ALSEMA** (2011). «Unraveling the photovoltaic technology curve by incorporation of input price changes and scale effects», *Renewable & Sustainable Energy Review*, vol. 15, n° 1, p. 324-337.

CHAPITRE 2

Développement durable et PME

Les femmes ont-elles une conception différente de celle des hommes ?

Josée St-Pierre, Camille Carrier
et Kristina Pilaeva

Dans un rapport préparé par Johnsson-Latham (2006) pour le ministère suédois du Développement durable, les femmes sont présentées comme ayant un style de vie et des habitudes de consommation qui laissent une empreinte moins dommageable que celle des hommes sur leur environnement. Ainsi, en tant que consommatrices, elles accorderaient plus d'importance aux aspects éthiques dans leurs décisions d'achat, évitant de choisir des articles impliquant du travail d'enfants et des produits qui nuisent à l'environnement. Elles seraient soucieuses de la protection de l'environnement, recycleraient davantage, auraient plus tendance à privilégier les aliments organiques et produits écologiques et seraient plus nombreuses à opter pour des moyens de transport réduisant la consommation d'énergie (OCDE, 2008). Certains vont même jusqu'à parler d'« écoféminisme » et, sous certaines conditions, de lien symbiotique entre les femmes et la nature (Pandey, 2010). Ces travaux suggèrent l'existence d'un lien « naturel » entre les femmes et le développement durable (DD) souvent évoqué par les chercheurs (voir Karami et Mansoorabadi, 2008).

Du côté organisationnel, on reconnaît le leadership des femmes comme étant plus démocratique, participatif et relationnel (voir, entre autres, Park, 1996; Gartzia et van Engen, 2012). Elles porteraient une attention particulière à l'équité et au bien-être de leur famille et de leur communauté (Pandey, 2010). Compte tenu de la place prépondérante que le dirigeant occupe dans la gestion d'une PME (Gasse et Carrier, 2004), les femmes entrepreneures ont toute la marge de manœuvre nécessaire pour favoriser le développement durable si elles le souhaitent. De là à supposer que les femmes entrepreneures seraient de plus ferventes adeptes du concept de développement durable, il n'y a qu'un pas, ne serait-ce qu'en favorisant une plus grande interaction avec leurs parties prenantes (Labelle et St-Pierre, 2010), ce qui semble être une prédisposition qu'elles possèdent naturellement comme cela a été révélé dans divers contextes (Carrier, Julien et Menville, 2008; Carter *et al.*, 2007).

Cependant, les recherches sur la comparaison des attitudes et comportements de gestionnaires masculins et féminins en matière de développement durable sont rares. La présente étude vise à combler ce déficit de connaissances. De façon plus précise, compte tenu de la centralité du dirigeant en PME et de l'importance de ses valeurs et de ses représentations sur ses actions et décisions stratégiques (Paradas, 2011), nous avons choisi de vérifier si les objectifs des entrepreneures reflètent davantage de préoccupations pour le DD que ceux des hommes et si ces préoccupations se retrouvent dans la conception qu'elles se font de la performance d'une entreprise. Dans la foulée, nous souhaitons également vérifier si les femmes entrepreneures priorisent ces enjeux par rapport à ceux liés aux dimensions économiques, financières et personnelles de la performance, comme le laissent croire plusieurs travaux sur l'entrepreneuriat féminin. De telles distinctions pourraient expliquer d'éventuelles différences dans l'engagement de leur organisation envers les pratiques de DD. Le DD devant permettre un équilibre entre les intérêts sociaux, économiques et environnementaux de tous les détenteurs d'enjeux internes et externes à l'entreprise, c'est le dirigeant de PME qui réalise un arbitrage selon son éthique personnelle (Courrent, 2005, cité par Paradas, 2007) lorsque les intérêts sont divergents.

Son rôle en tant qu'individu est prépondérant, et, pour prévoir ses comportements éventuels, l'analyse de ses croyances et perceptions doit être réalisée en amont de ses décisions à cet égard (Paradas, 2007). Il est donc plus que pertinent de s'intéresser aux perceptions des dirigeants.

Les deux sections qui suivent présentent le contexte théorique de notre recherche, en mettant en évidence les particularités des femmes entrepreneures ainsi que les concepts importants en matière de développement durable et leur intérêt pour notre étude. Nous précisons ensuite le contexte et l'approche privilégiée pour notre recherche et une quatrième section fera état des résultats obtenus. Nous concluons en rappelant la contribution de l'étude, ses limites ainsi que les pistes d'investigation futures.

1. Quelques particularités de l'entrepreneuriat féminin

La littérature sur l'entrepreneuriat féminin a relevé cinq domaines dans lesquels il existe des différences entre les entrepreneurs masculins et féminins : les motivations pour se lancer en affaires, la relation travail-famille, le style de gestion, le réseautage et l'accès au financement (Carrier *et al.*, 2008; St-Pierre, Pilaeva et Julien, 2011). Examinons d'abord quelques facteurs importants influençant ou caractérisant la situation de la femme entrepreneure. D'après les travaux de nombreux auteurs, on retrouve encore des entrepreneures qui subissent les répercussions de divers préjugés historiquement enracinés, tels que les attitudes envers l'entrepreneuriat en tant qu'activité masculine, différentes traditions religieuses et la place accordée à la femme tant dans la famille qu'au travail (p. ex. Acker, 2006; Aidis *et al.*, 2007; Garcia, 2008; Davidson, Fielden et Omar, 2010; Powell et Greenhaus, 2010). En outre, nombre d'entre elles assument des responsabilités familiales « inélastiques » liées à la maternité et à la famille qui nécessitent un équilibre délicat et parfois difficile à atteindre ou à maintenir (Apergis et Pekka-Economou, 2010; Flaig et Marshall, 2010), ce qui peut expliquer qu'elles consacrent en moyenne moins d'heures à leur entreprise que les hommes (Constantinidis, Cornet et Asandei, 2006; Fairlie et Robb, 2009).

Comme mentionné par Becker-Blease et Sohl (2007) dans une étude sur le financement par des anges investisseurs, « les femmes et les hommes sont fondamentalement différents, mais ayant des perceptions de soi, des motivations et des structures de croyance également valides » (p. 506; notre traduction). Les femmes entrepreneures créent leur entreprise à partir des activités qu'elles maîtrisent, soit dans des secteurs à faible opportunité et où les besoins en capitaux sont généralement réduits (Constantinidis *et al.*, 2006; Bel, 2009), bien souvent pour concilier leurs obligations familiales avec leur travail ou pour assurer un supplément de revenu à leur famille (voir Aidis *et al.*, 2007; Aaltio et Peltonen, 2009; Basargekar, 2009; Afrin, Islam et Ahmed, 2010; Cornuau et Poroli, 2010). Elles ont aussi une plus grande aversion à l'égard du risque (Yueh, 2009; Elston et Audretsch, 2010), sont moins portées vers la croissance et, bien souvent, évaluent leur propre performance par rapport aux besoins de leur famille et non selon des standards financiers ou économiques (Vainio-Korhonen *et al.*, 2002; Orser, Riding et Manley, 2006; Weeks, 2008; Bel, 2009).

En ce qui a trait aux motivations, les entrepreneures seraient, selon plusieurs auteurs, tout aussi stimulées que les hommes par le désir d'affronter de nouveaux défis ou d'assurer leur autonomie financière. Cependant, certains chercheurs ont relevé des différences entre les hommes et les femmes sur ce plan. Par exemple, une étude de Batory et Batory (1992) conclut que la principale différence entre les motivations des hommes et des femmes entrepreneurs réside dans les dimensions intrinsèques comme le désir de fabriquer un produit de meilleure qualité et le désir de s'épanouir dans un travail qui leur tient à cœur. Dans la même veine, McGregor et Tweed (2000) ont constaté, dans leur étude, que les femmes étaient presque deux fois plus motivées que leurs homologues masculins par la possibilité d'être plus créatives dans leur travail. De leur côté, Lambrecht *et al.* (2003) ont montré que la principale motivation des entrepreneures consiste en la maîtrise de soi ou en la contribution aux biens sociaux, plus que la recherche de pouvoir ou du bénéfice personnel.

Examinons maintenant quelques caractéristiques de la femme gestionnaire. Indépendamment du type d'entreprise dans lequel les femmes agissent comme gestionnaires, elles accordent généralement beaucoup plus d'importance que les hommes aux relations interpersonnelles, tiennent davantage compte des besoins d'autrui et sont plus sensibles aux opinions des autres (Rinfret et Lortie-Lussier, 1997; Lortie-Lussier et Rinfret, 2007). D'autres auteurs font ressortir le grand intérêt des femmes à se rendre utiles et à faire une différence dans la vie des gens. Il n'est donc pas étonnant que les études sur l'entrepreneuriat féminin montrent que les femmes entrepreneures adoptent des modes de gestion plus relationnels que les hommes, en ayant recours à un style de gestion plus participatif et interactif avec leurs différentes parties prenantes (Carter *et al.*, 2007; Carrier *et al.*, 2008). Elles délèguent plus et misent sur leurs habiletés d'écoute et d'encouragement (Vainio-Korhonen *et al.*, 2002; Carrier *et al.*, 2008; Aaltio et Peltonen, 2009). Les femmes entrepreneures amènent une diversité plus grande de capital social dans leur entreprise que les hommes (Orser *et al.*, 2006) alors que le réseautage constitue leur point faible, comme cela est observé dans de nombreux pays. Elles sont moins portées à participer aux activités de divers réseaux ou associations si ceux-ci ne sont pas directement liés à leur formation ou à leur domaine d'activité (Constantinidis *et al.*, 2006). Étant moins orientées vers la croissance et le développement de leur activité que les hommes, elles utiliseront leurs réseaux pour obtenir des conseils et moins pour satisfaire des besoins entrepreneuriaux de contacts ou de repérage d'opportunités, et seront moins engagées dans leur maintien (Bel, 2009).

En résumé, l'entrepreneuriat féminin afficherait des dimensions plus « humaines » et moins « économiques » que l'entrepreneuriat masculin. Certaines études en microfinance indiquent aussi qu'il contribue à l'émancipation des femmes en région rurale par l'entremise de pressions sociales et d'entraide économique et relationnelle (St-Pierre *et al.*, 2011). Les activités des femmes entrepreneures amènent souvent une augmentation des revenus, de la richesse et de la consommation des membres de leur famille (Chan et Ghani, 2011). Plus loin encore, certaines études montrent

l'émergence d'actions visant la promotion des ressources et infrastructures collectives (Sanyal, 2009). En d'autres termes, il semble que les femmes entrepreneures adoptent des valeurs proches de ce qui est désigné par le concept de DD. Il est donc légitime de s'attendre à ce qu'elles soient de plus ferventes adeptes des pratiques de DD que les hommes. Toutefois, cela ne nous renseigne pas sur l'importance relative de cette dimension par rapport aux autres objectifs et défis des dirigeants de PME.

2. DD et objectifs des dirigeants de PME

Projet politique concernant la préservation de l'environnement au départ, le DD a été intégré au management au début des années 1990 et concerne potentiellement tous les domaines d'activité des entreprises. C'est ainsi que sont nés deux concepts considérés souvent comme interchangeables, mais dont les origines et la portée sont différentes : le DD et la responsabilité sociale des entreprises (RSE) (Aggeri et Godard, 2006). Le DD s'inscrit dans la lignée politique visant à « répondre aux besoins et aux aspirations du présent sans compromettre la capacité de répondre à ceux de l'avenir » (Brundtland, 1987, p. 51 ; notre traduction). Il met en cause les structures des sociétés et les modes de régulation qui les pilotent (consommation, techniques de production, organisation de l'espace, etc.). La RSE, quant à elle, fait référence à l'intégration volontaire des préoccupations sociales et écologiques des entreprises à leurs activités commerciales et à leurs relations avec leurs parties prenantes (Aggeri et Godard, 2006). Selon Depoers (2005), elle couvre cinq grands domaines : les relations avec les employés (conditions de travail, santé et sécurité, etc.) ; les relations avec l'environnement naturel (recyclage, pollutions émises, etc.) ; les relations avec les clients-fournisseurs (gestion de la qualité, sous-traitance, etc.) ; les relations avec les actionnaires (transparence, gouvernance, etc.) ; et les relations avec la collectivité (commandites, mécénat, etc.). D'autres auteurs parlent d'une gouvernance adaptative liée aux collaborations et aux besoins des parties prenantes de l'entreprise à l'image de ce qui a cours dans les écosystèmes (Heuer, 2011). Le concept de RSE est bien

plus pragmatique que celui de DD puisque la responsabilité de l'entreprise n'est pas universelle. Elle est contingente et s'exerce en fonction des parties prenantes considérées comme légitimes par l'entrepreneur (Aggeri et Godard, 2006).

Ce point de légitimité est à l'origine de deux courants distincts de l'approche des parties prenantes et d'une éventuelle différence entre les hommes et les femmes entrepreneurs dans leur conception du DD et de la RSE. Le courant prédictif considère la légitimité en vertu d'un contrat, d'un droit moral ou d'un risque supporté du fait des activités de l'entreprise. La prise en compte des parties prenantes dans cette optique est justifiée uniquement dans la mesure où elle engendre un accroissement de la performance économique (Gherra, 2010). Cependant, cette vision purement économique et fondée sur le modèle masculin de l'activité entrepreneuriale ne correspond pas tout à fait à l'entrepreneuriat féminin qui, rappelons-le, semble moins orienté vers la croissance et la performance économique (Orser *et al.*, 2006). Selon le courant prescriptif, les parties prenantes sont des groupes ou des individus qui ont tous des intérêts légitimes dans les activités de l'entreprise et envers qui cette dernière a des obligations morales. Dans cette perspective, la satisfaction des attentes des parties prenantes n'est pas considérée comme un levier pour l'atteinte des objectifs économiques, mais comme une finalité (Gherra, 2010). Cette logique risque d'être plus proche des particularités de l'entrepreneuriat féminin puisque pour des raisons biologiques¹, mais également sociales et culturelles, les femmes adoptent des modes de gestion plus relationnels que les hommes, comme cela a été évoqué plus tôt (voir Davidson et Ferrario, 1992 ; Park, 1996 ; Gartzia et van Engen, 2012).

.....

1. Nous ne pouvons ignorer les travaux qui traitent certains comportements justifiés biologiquement. Toutefois, le débat sur le « déterminisme biologique » et les différences entre les notions de « genre » et de « sexe » dépasse le cadre de ce texte et notre étude ne s'inscrit pas dans ce sujet. Le lecteur désireux de s'en informer peut consulter les écrits de Udry (2001) et de Greene (2004).

Par ailleurs, le rôle de l'entrepreneur dans les comportements adoptés par les entreprises en matière de DD est mis en évidence dans la littérature sur les PME. Comme mentionné par Boutillier, Contant et Fournier (2008, p. 83) dans une étude sur les entreprises artisanales en France, « c'est avant tout la responsabilité sociale de l'artisan qui fait celle de l'entreprise ». Gherib, Spence et Biwolé (2009) vont dans le même sens en montrant que dans les PME, l'engagement en DD et la RSE reposent principalement sur la vision et les valeurs de l'entrepreneur. Dans une étude exploratoire sur les PME dans les pays émergents, elles identifient deux types d'influence sur le comportement des PME en matière de DD : le « devoir-faire » et le « vouloir-faire ». Selon les auteures, le « devoir-faire » reflète la quête de légitimité des entreprises eu égard à l'incertitude et aux pressions de leur milieu (image de l'entreprise, écart par rapport aux concurrents, etc.). Les comportements stratégiques qui en découlent sont déterminés par les valeurs des décideurs sur le plan individuel, la culture et les manœuvres politiques au niveau de l'entreprise et la réglementation et les normes industrielles sur le plan interorganisationnel. Le « vouloir-faire » est, quant à lui, expliqué à partir de la théorie entrepreneuriale qui trouve les racines du comportement stratégique de l'entreprise dans les croyances du propriétaire-dirigeant, sa vision et sa personnalité; il serait, en quelque sorte, l'expression de ses intentions.

Les résultats de Gherib *et al.* (2009) laissent croire que les comportements les plus proactifs en matière de DD s'observent dans les cas où le « vouloir-faire » est fort. Effectivement, pour qu'un dirigeant de PME investisse des ressources dans des démarches de DD, il doit être profondément convaincu de ses bénéfices (monétaires ou non) à cause des coûts inhérents. Ces bénéfices ne sont pas toujours immédiats (Gherib *et al.*, 2009) et peuvent être difficilement mesurables étant donné leur caractère intangible et parfois diffus dans l'organisation. Dans cette optique, les valeurs du dirigeant et le poids qu'il accorde aux objectifs autres qu'économiques revêtent une importance capitale. En d'autres termes, ce que le dirigeant considère comme un but à atteindre se reflétera nécessairement dans

l'allocation de ses efforts et des ressources à sa disposition, déterminera sa sensibilité aux éléments de son environnement et son appréciation des conséquences de ses actions.

Ainsi, les objectifs orientés vers le développement durable des dirigeants de PME de même que leurs motivations pourraient révéler leur degré d'engagement, leur intention ou leur « vouloir-faire » face aux enjeux, aux défis et aux besoins d'adopter des comportements socialement responsables. Naffziger, Ahmed et Montagno (2003) soutiennent cette position dans le contexte particulier de la protection de l'environnement, en soulignant qu'une conscience « environnementale » peut constituer un réel avantage concurrentiel pour les PME étant donné que la société est de plus en plus sensible à ces questions. Une plus grande conscience pour le DD exprimée par des objectifs clairs devrait amener le dirigeant de PME à poser des gestes plus concrets, ce qui devrait en retour avoir des effets bénéfiques sur la performance.

Ces nouvelles tendances viendraient donc accroître l'étendue des objectifs des dirigeants de PME recensés dans les écrits. Avec le développement du concept de DD se sont ajoutées aux dimensions connues d'autonomie, de qualité de vie et de croissance les nouvelles tendances qui demandent de poursuivre de façon concomitante des objectifs de croissance économique, de création de la valeur pour les actionnaires, de maintien de la réputation de l'entreprise, de satisfaction des besoins des clients, de valorisation du bien-être du personnel, tout en respectant des règles d'éthique en affaires (Székely et Knirsch, 2005 ; St-Pierre et Cadieux, 2009).

Par ailleurs, certains pourraient craindre que la seule attention accordée aux objectifs socioenvironnementaux privilégiés par les dirigeants de PME soit un indicateur superficiel d'un réel engagement envers le DD. Pour en tenir compte, il nous paraît utile de prolonger cet engagement présumé vers la performance envisagée par les dirigeants de PME, comme l'ont fait Naffziger *et al.* (2003). Plusieurs études montrent que les objectifs poursuivis par le propriétaire-dirigeant de PME déterminent non seulement la performance de son organisation, mais aussi son comportement,

sa trajectoire de croissance, les stratégies de développement mises en œuvre ou même l'intérêt de prendre de l'expansion sur divers marchés, qu'ils soient nationaux ou internationaux (LeCornu, McMahon et Forsaith, 1996; Kotey et Meredith, 1997; St-Pierre et Cadieux, 2009).

Autrement dit, les dirigeants qui affirment vouloir s'engager sur la voie du développement durable seront certainement soucieux de mesurer cet engagement par des indicateurs de performance appropriés. Un dirigeant qui croit en l'importance d'établir un climat de travail intéressant et stimulant pour son personnel voudra savoir si son entreprise est performante à cet égard grâce à sa capacité à retenir son personnel. Nous pouvons donc supposer que les objectifs formulés expriment l'intention alors que la conception de la performance est une expression de l'action et de la mesure des efforts consentis au déploiement de l'intention.

En résumé, nous supposons que le genre du propriétaire-dirigeant a un impact sur les objectifs qu'il privilégie en matière de développement durable ainsi que sur l'importance qu'il accorde aux indicateurs de performance dans ce domaine. De façon plus précise, la littérature avance deux hypothèses complémentaires :

- H1: Les entrepreneurs féminins accordent plus d'importance que les hommes aux dimensions de DD dans la gestion de leur entreprise (définition des objectifs et conception de la performance).
- H2: Les entrepreneurs féminins accordent plus d'importance que les hommes aux aspects du DD qu'aux autres aspects de la performance d'une entreprise.

3. Contexte et approche de recherche

Pour vérifier nos hypothèses, nous avons utilisé des données recueillies dans le cadre d'une vaste enquête sur les objectifs privilégiés par les dirigeants de PME et leur conception de la performance d'une entreprise,

auprès de 2000 chefs de différentes régions du Québec. Le questionnaire a été construit à partir de la littérature et a permis de collecter des données sur l'entreprise (taille, âge, innovation, exportation, organigramme, croissance), sur les caractéristiques du dirigeant (valeurs, âge, scolarité, sexe, expertise et expérience), sur ses motivations lors de la création de son entreprise et ses objectifs aujourd'hui (financiers et non financiers) et sur sa conception de ce qu'est une entreprise performante.

Entre le 10 novembre 2008 et le 15 février 2009, les dirigeants de 433 PME ont accepté de participer à l'enquête, soit 301 hommes et 132 femmes. L'analyse des données recueillies révèle que les entreprises dirigées par des femmes embauchent un nombre médian de 11 employés (19 pour les hommes), ont été créées il y a près de 12 ans (17 pour les hommes) et ont une intensité d'innovation comparable à celle des entreprises sous la direction des hommes (innovation de produit, de processus, commerciale et organisationnelle). Outre leur âge (45 ans pour les femmes et 48 ans pour les hommes), aucun autre élément de leur profil ne différencie les propriétaires-dirigeants (scolarité, délégation, consultation, expérience). La taille médiane des entreprises dirigées par des femmes se distingue toutefois de ce qui se trouve dans de nombreux travaux sur l'entrepreneuriat féminin où les entreprises sont relativement petites.

Le questionnaire utilisé dans l'enquête permet de mesurer la nature et l'intensité des objectifs poursuivis par le propriétaire-dirigeant de l'entreprise qui se déclinent en trois grandes dimensions : des objectifs personnels, des objectifs économiques et des objectifs socioenvironnementaux. Dans la même veine, leur conception de ce qu'est une entreprise performante est examinée sous trois dimensions similaires : personnelle, économique et sociale et environnementale. Les répondants ont été invités à indiquer, sur une échelle de 1 (totalement en désaccord) à 5 (totalement d'accord) l'importance qu'ils accordaient à chacun des objectifs et des dimensions de la performance. Ce sont les dimensions sociales et environnementales qui expriment le mieux les enjeux du DD.

Les autres dimensions sont retenues dans l'étude pour permettre de relativiser l'importance accordée au développement durable, comme le suggère notre deuxième hypothèse.

4. Objectifs et conception de la performance des hommes et des femmes : quelques résultats statistiques

Les résultats des tests univariés (ANOVA) présentés au tableau 2.1 confirment que le genre influence les objectifs définis par les chefs d'entreprise, et révèlent un plus fort intérêt chez les femmes que chez les hommes pour des objectifs socioenvironnementaux. Les femmes accordent une importance significativement plus grande à la nécessité d'offrir un environnement et des conditions de travail intéressantes et concurrentielles à leurs employés, à la protection de l'environnement par des politiques internes ainsi que par le choix de fournisseurs selon leurs bonnes pratiques environnementales. Nous constatons toutefois l'absence de motivations distinctes pour les emplois ou la sélection de fournisseurs dans la région, ce qui va à l'encontre de l'approche relationnelle privilégiée et du maintien de relations ouvertes avec les parties prenantes (Carter *et al.*, 2007; Carrier *et al.*, 2008). Cela ne signifie pas que ces motivations soient négligées, mais elles ne sont pas plus importantes pour les femmes que pour les hommes. En outre, contrairement aux observations de Lambrecht *et al.* (2003), elles ont des ambitions de croissance et de performance financière supérieures à celles des hommes. Ce résultat est inattendu et trouve peu d'écho dans la littérature. La taille relativement élevée des entreprises de l'échantillon et le fait qu'elles ne sont pas dans des stades de démarrage pourraient expliquer ces résultats et montrer peut-être que les objectifs entrepreneuriaux se modifient à mesure que les défis des dirigeants sont relevés, dont celui du démarrage.

TABLEAU 2.1

Importance accordée à chacune des composantes des objectifs selon le genre des propriétaires-dirigeants (min = 1, max = 5)

Objectifs privilégiés	Hommes	Femmes	Test ANOVA
Objectifs socioenvironnementaux			
Adopter un comportement « éthique » avec tous mes partenaires.	4,41	4,49	1,26
Offrir un environnement et des conditions de travail intéressantes et concurrentielles à mes employés.	4,17	4,38	5,117**
Favoriser la protection de l'environnement par l'élaboration de politiques internes.	3,82	4,25	18,075¥
Favoriser la sélection de fournisseurs locaux (de la région immédiate).	3,89	4,07	2,22
Assurer des emplois dans ma région.	3,72	3,66	0,23
Choisir des fournisseurs en fonction de leurs bonnes pratiques environnementales.	3,36	3,70	9,556***
M'impliquer financièrement dans ma communauté (philanthropie).	2,90	2,95	0,13
Objectifs personnels			
Être mon propre patron et avoir une grande autonomie dans mon travail.	4,52	4,63	1,66
Assurer un revenu adéquat pour faire vivre correctement ma famille.	4,49	4,64	6,256***
Avoir une qualité de vie.	4,20	4,41	4,250**
Conserver le patrimoine familial accumulé grâce à mon entreprise.	3,69	3,46	2,46
M'impliquer socialement dans ma communauté.	3,45	3,42	0,06
Objectifs économiques			
Offrir aux clients des produits/services conformes ou supérieurs à leurs attentes.	4,69	4,73	0,58
Réaliser les meilleures marges de profit possibles.	3,85	4,15	9,796***
Augmenter le chiffre d'affaires ou la taille de mon entreprise.	3,74	4,08	9,967***
Faire beaucoup d'argent.	3,32	3,61	7,151***

* $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$; ¥ $p < 0,001$

Comme mentionné plus haut, nous avons aussi interrogé les dirigeants sur ce qu'ils considéraient comme étant représentatif de la performance d'une entreprise. Au tableau 2.2, nous constatons que tous les indicateurs d'une bonne performance sur le plan socioenvironnemental sont supérieurs pour les femmes.

TABLEAU 2.2

Importance accordée à différentes dimensions de la performance selon le genre des propriétaires-dirigeants (min = 1, max = 5)

Objectifs privilégiés	Hommes	Femmes	Test ANOVA
Performance socioenvironnementale			
Une entreprise qui peut conserver ses employés.	4,32	4,53	6,670 ^{***}
Une entreprise qui assure une bonne qualité de vie à son personnel.	4,26	4,59	19,288 [¥]
Une entreprise qui vise l'équilibre entre sa santé financière, son implication sociale et le respect de l'environnement.	3,92	4,23	8,932 ^{***}
Une entreprise qui investit dans la société.	3,45	3,64	3,325 [°]
Performance personnelle			
Une entreprise qui assure la qualité de vie à laquelle aspire le propriétaire-dirigeant.	3,94	4,11	2,742 [°]
Une entreprise qui garantit un patrimoine familial intéressant au propriétaire-dirigeant.	3,55	3,49	0,248
Performance économique			
Une entreprise qui satisfait les besoins de ses clients.	4,67	4,76	2,551
Une entreprise qui est en santé financière.	4,47	4,53	0,606
Une entreprise qui réalise ses objectifs.	4,33	4,49	4,185 ^{**}
Une entreprise qui survit aux crises économiques.	4,32	4,45	2,741 [°]
Une entreprise qui croît (chiffres d'affaires et taille).	3,77	4,11	11,786 [¥]
Une entreprise qui fait plus de profits que d'autres entreprises comparables.	3,48	3,53	0,211
Une entreprise qui se réalise à l'international (sans frontière).	2,34	2,26	0,353

* $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$; ¥ $p < 0,001$

Un autre résultat étonnant est le fait que les femmes affirment plus fortement que les hommes que la croissance de l'entreprise est un indicateur de performance, ce qui va à l'encontre des travaux de Vainio-Korhonen *et al.* (2002), Orser *et al.* (2006), Weeks (2008) et de Bel (2009), qui mettent de l'avant une insistance moins forte des entrepreneures sur des aspects économiques de la performance de leur entreprise. Ces résultats sont cependant très cohérents avec les objectifs économiques que les femmes déclarent valoriser comme rapportés dans le tableau 2.1.

Ces résultats soutiennent notre première hypothèse voulant que les femmes favorisent plus que les hommes les dimensions liées au développement durable dans leur entreprise.

Notre deuxième hypothèse va plus loin en voulant mesurer si cet engagement est prioritaire sur d'autres dimensions de l'entreprise telles que des dimensions économiques ou personnelles. Pour vérifier cette hypothèse, nous utilisons des régressions multiples. Afin d'éviter des problèmes de multicolinéarité, le nombre de variables indépendantes introduites dans les régressions est réduit en regroupant les variables originales en construits indépendants². Nous obtenons ainsi cinq construits pour mesurer les objectifs des entrepreneurs, qui constituent cinq variables indépendantes, et quatre construits exprimant la performance, qui constituent autant de variables dépendantes et, donc, de modèles de régression. Les tableaux 2.3 et 2.4 permettent de voir le contenu de chacun des construits produits.

.....

2. L'analyse factorielle permet de regrouper plusieurs variables liées et exprimant des concepts communs, en construits indépendants les uns des autres respectant ainsi les hypothèses pour utiliser la méthode de régression linéaire. La même procédure a été utilisée pour les objectifs et la conception de la performance. Dans les deux cas, l'indice KMO confirme la pertinence de nos regroupements.

TABLEAU 2.3
Analyse factorielle sur les objectifs poursuivis par les dirigeants de PME

Objectifs privilégiés	Types d'objectifs				
	Sociaux	Durables	Financiers	Personnels	Patrimoniaux
Faire beaucoup d'argent.	0,018	-0,084	0,575	0,453	0,119
Vivre correctement.	0,095	0,061	0,210	0,601	0,150
Avoir une qualité de vie.	-0,013	0,090	0,031	0,697	0,130
S'impliquer socialement.	0,703	0,019	0,139	0,053	0,007
Permettre aux enfants de prendre la relève de l'entreprise.	0,016	0,025	0,141	0,044	0,786
Conserver le patrimoine familial.	0,063	-0,013	0,059	0,164	0,772
Augmenter la taille.	0,021	0,105	0,721	0,050	0,163
Réaliser les meilleures marges de profit.	-0,053	0,065	0,625	0,219	0,163
Offrir aux clients des produits/services conformes ou supérieurs à leurs attentes.	-0,124	0,630	0,200	0,134	-0,059
Avoir des activités internationales.	0,171	-0,071	0,542	-0,042	-0,074
Être une entreprise reconnue comme un modèle à suivre dans le monde des affaires.	0,201	0,334	0,508	0,000	0,026

Offrir un environnement de travail et des conditions de travail intéressantes et concurrentielles à mes employés.	0,096	0,666	0,219	- 0,072	0,140
S'impliquer financièrement dans la communauté.	0,862	0,047	0,106	0,050	0,043
Assurer des emplois dans la région.	0,447	0,340	0,166	- 0,110	0,355
Choisir des fournisseurs selon leurs pratiques environnementales.	0,492	0,492	- 0,185	0,169	0,015
Favoriser des fournisseurs locaux.	0,477	0,447	- 0,255	0,018	0,217
Adopter un comportement éthique.	0,075	0,645	0,012	0,092	- 0,041
Favoriser la protection de l'environnement.	0,345	0,597	- 0,215	0,158	0,012
Assurer la présence de mon entreprise dans des activités caritatives, organismes à but non lucratif, campagnes de financement, etc.	0,849	0,104	0,130	0,009	- 0,011
Pourcentage de variance expliquée	20,54	12,02	8,02	6,49	6,22

Variance totale expliquée: 53,28%. Indice KMO = 0,768.

Les construits relatifs aux objectifs sont nommés selon leur contenu, notamment objectifs sociaux, durables, financiers, personnels et patrimoniaux. Pour la performance, nos quatre construits renvoient à la performance : durable, managériale, pérenne et économique. L'intérêt de l'analyse factorielle est de montrer que bien que les éléments sociaux, environnementaux et durables soient souvent discutés de façon concomitante, voire comme faisant un tout, les dirigeants de PME semblent plutôt les considérer de façon spécifique ou complémentaire.

TABLEAU 2.4
Analyse factorielle sur les indicateurs de performance

Est performante, une entreprise qui...	Performance			
	Durable	Managériale	Pérenne	Économique
... fait plus de profits que d'autres entreprises comparables.	-0,088	0,321	0,154	0,693
... peut conserver ses employés.	0,564	0,489	0,008	0,068
... investit dans la société.	0,736	0,060	0,110	0,283
... satisfait les besoins de ses clients.	0,397	0,604	-0,049	-0,018
... réalise ses objectifs.	0,150	0,636	0,168	0,271
... assure une bonne qualité de vie à son personnel.	0,698	0,361	0,125	-0,077
... croît.	0,083	0,466	0,152	0,641
... survit aux crises économiques.	0,133	0,515	0,539	0,020
... est en santé financière.	-0,016	0,571	0,482	0,036
... se réalise à l'international.	0,154	-0,211	0,086	0,690
... assure une qualité de vie à son propriétaire.	0,181	0,115	0,744	0,122
... garantit un patrimoine familial à son propriétaire.	0,156	0,014	0,799	0,208
... vise l'équilibre entre sa santé financière, son implication sociale et le respect de l'environnement.	0,718	-0,005	0,246	-0,022
Pourcentage de variance expliquée	31,49	11,65	8,30	8,16

Variance totale expliquée: 59,60%. Indice KMO = 0,823.

Puisque nous souhaitons voir si les femmes accordent plus d'importance aux aspects du DD qu'aux autres aspects de la performance comparativement aux hommes, nous avons scindé l'échantillon en deux sous-groupes selon le genre du dirigeant. Nous procéderons à des régressions sur chaque sous-échantillon, ce qui permettra de voir si les relations entre les objectifs et le profil du dirigeant ainsi que certaines variables organisationnelles se distinguent selon que les entreprises sont dirigées par des hommes ou par des femmes.

Pour montrer l'importance relative du DD eu égard aux autres aspects de la gestion d'une entreprise, nos modèles de régression prennent en compte toutes les dimensions de la performance. De plus, les quelques travaux réalisés sur le sujet laissent supposer que la performance de l'entreprise en matière de développement durable dépend de certains facteurs organisationnels. Parmi ceux-ci, la taille est l'un des facteurs qui a été le plus étudié. Nous supposons ainsi que la taille serait liée positivement à une plus grande sensibilité aux enjeux du DD (Perrini, Pogutz et Tencati, 2007; Cabagnols et Le Bas, 2008), notamment à cause des ressources plus abondantes que les grandes entreprises peuvent consacrer à ces actions. Par ailleurs, Hénault et Lemoine (2008) considèrent plutôt la taille comme un facteur contraignant, et que les entreprises sembleraient tirer avantage de leur engagement envers le DD, en particulier pour rehausser leur image, mais aussi pour recruter du personnel. Spence *et al.* (2007) et Bos-Brouwers (2010) ajoutent que le degré d'innovation des entreprises pourrait aussi être un facteur déterminant du comportement des PME envers le DD. Les PME les plus innovantes sont aussi celles qui sont les plus dynamiques et les plus ouvertes aux nouvelles tendances.

Les zones ombragées au tableau 2.5 mettent en relief les dimensions mesurant le DD. Bien que les femmes privilégient plusieurs objectifs sociaux et durables comme nous l'avons démontré antérieurement, les résultats du tableau 2.5 indiquent que les relations entre ces objectifs et la performance sont plus fortes pour les propriétaires-dirigeants masculins que pour les propriétaires féminins. À l'exception de la performance économique, les modèles de régression sont plus « convaincants »

TABLEAU 2.5
Test du modèle de recherche sur les différences entre les hommes et les femmes face au développement durable

Modèle	Durable						Performance					
	F		H		Managériale		Pérenne		Économique			
	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H		
Objectifs sociaux	0,369 [¥]	0,459 [¥]	-0,193 ^{**}	-0,180 [¥]	0,169 ^{**}	-0,001	0,146 [*]	0,166 [¥]	0,166 [¥]	0,166 [¥]	0,166 [¥]	
Objectifs durables	0,287 [¥]	0,372 [¥]	0,193 ^{**}	0,325 [¥]	-0,010	0,092 [*]	-0,169 ^{**}	-0,074	-0,169 ^{**}	-0,074	-0,074	
Objectifs financiers	0,094	-0,056	0,223 ^{**}	0,234 [¥]	-0,070	0,111 [*]	0,534 ^{**}	0,516 [¥]	0,534 ^{**}	0,516 [¥]	0,516 [¥]	
Objectifs personnels	0,059	0,069	0,013	0,193 ^{***}	0,285 [¥]	0,196 [¥]	0,106	0,086 [*]	0,106	0,086 [*]	0,086 [*]	
Objectifs patrimoniaux	-0,018	0,055	-0,035	0,004	0,230 ^{***}	0,305 [¥]	0,122	0,087 [*]	0,122	0,087 [*]	0,087 [*]	
Emplois (Ln)	-0,096	-0,047	-0,044	0,022	0,075	0,081	0,154 ^{**}	-0,005	0,154 ^{**}	-0,005	-0,005	
Innovation [§]	0,107	-0,044	0,003	-0,005	0,080	0,022	-0,033	-0,047	-0,033	-0,047	-0,047	
R ²	0,256	0,368	0,145	0,220	0,181	0,170	0,355	0,312	0,355	0,312	0,312	
R ² ajusté	0,209	0,352	0,092	0,201	0,130	0,150	0,315	0,295	0,315	0,295	0,295	
F	5,542 [¥]	23,129 [¥]	2,727 ^{**}	11,234 [¥]	3,557 ^{***}	8,158 ^{***}	8,875 [¥]	18,049 [¥]	8,875 [¥]	18,049 [¥]	18,049 [¥]	

§ Innovation: indice sommatif allant de 0 à 5, selon que l'entreprise a réalisé 1) le développement de nouveaux produits/services; 2) l'amélioration de produits/services existants; 3) l'amélioration et le développement de nouveaux procédés/processus; 4) des changements organisationnels; et 5) l'amélioration des processus/activités de mise en marché et de commercialisation.

*: $p < 0,10$; **: $p < 0,05$; ***: $p < 0,01$; ¥: $p < 0,001$

pour les entreprises dirigées par des hommes (R^2 ajusté et test de Fisher). Ces résultats confirment dans un premier temps que les hommes et les femmes ne forment pas un groupe de dirigeants homogène en ce qui concerne les questions de développement durable et qu'il convient de les distinguer dans les travaux portant sur cette thématique. Ils autorisent à penser que la performance durable est plus complexe à expliquer pour les femmes que pour les hommes, comme en témoignent le plus faible coefficient R^2 et le test de Fisher. Ces faibles coefficients pourraient aussi signifier que la relation supposée entre les objectifs, indicateur du niveau des intentions, et la performance, indicateur des résultats attendus est moins directe pour les femmes que pour les hommes, suggérant l'influence d'autres variables non prises en compte dans les modèles.

Les objectifs liés à des dimensions durables sont moins fortement associés à la performance managériale pour les femmes, c'est-à-dire qu'elles associent moins la satisfaction des besoins des clients et la santé financière de leur entreprise au DD que ne le font les hommes. En outre, nous constatons dans le dernier modèle (performance économique) que les femmes auraient peut-être plus de difficultés que les hommes à concilier des objectifs « durables » et la performance économique (signe négatif). Faire plus de profit, croître ou se réaliser à l'international seraient négativement associés à l'importance accordée à la satisfaction de la clientèle, des employés et à la préservation de l'environnement, mais seulement pour les femmes (résultat non significatif pour les hommes). Pouvons-nous supposer que les femmes qui associent négativement ces priorités à la performance économique valoriseraient davantage une approche personnalisée avec le client et une plus grande proximité avec les employés et l'environnement, au prix de la croissance et de la rentabilité ? Cela demanderait à être testé de façon plus spécifique. On voit aussi que la taille joue un rôle uniquement dans ce modèle, ce qui pourrait signifier que plus les entreprises sont grandes, moins les objectifs durables sont compatibles avec une performance économique telle que nous l'avons mesurée.

Discussion et conclusion

Nos résultats permettent de soutenir notre première hypothèse selon laquelle les femmes ont une attitude plus favorable que les hommes envers le développement durable. Cette attitude plus favorable pourrait avoir des conséquences importantes sur l'intensité de leur engagement effectif dans cette voie. En effet, contrairement à la dynamique présumée d'adoption de la RSE dans la grande entreprise, la plupart des PME adopteraient des comportements plus socialement responsables non pas parce qu'elles escomptent des bénéfices économiques de telles actions, mais plutôt parce que leurs dirigeants considèrent tout simplement que c'est « la bonne chose à faire » (CBSR, 2003, p. 4, cité par Lapointe, 2006, p. 5).

Pourtant, lorsque les dirigeants sont questionnés sur une grande diversité d'objectifs et qu'on les met en lien avec différentes dimensions de la performance, on n'arrive pas à démontrer que les préoccupations des femmes pour le développement durable sont plus importantes dans leurs stratégies globales effectives que celles pour les autres aspects de l'organisation, notamment les aspects économiques, personnels et patrimoniaux. Nos résultats, qui ne permettent pas de vérifier notre seconde hypothèse, seraient, à certains égards, un reflet de la littérature en entrepreneuriat où l'on confirme la diversité et l'hétérogénéité des comportements des chefs d'entreprise. Les femmes ne constitueraient pas un groupe plus homogène que celui des hommes alors que les recherches tendent plutôt à laisser croire le contraire.

D'ailleurs, le fait que les répondantes de notre enquête valorisent la croissance et la performance financière nous permet de nous interroger sur les facteurs dominants de leur conception de la performance lorsque celle-ci est évaluée dans un esprit holistique. En outre, les PME observées, qui œuvrent principalement dans les secteurs de la fabrication et qui ont en moyenne plus de 10 salariés, sont distinctes de ce que l'on retrouve dans la grande majorité des études qui comparent l'entrepreneuriat féminin et masculin. Nous pouvons alors nous demander si la prépondérance d'objectifs socialement responsables serait plus marquée chez les entreprises

de petite taille dirigées par des femmes n'aspirant pas à la croissance et, par le fait même, valorisant davantage un style de vie... et si, dans la même veine, les objectifs de croissance pourraient avoir préséance sur les objectifs liés au DD dans des PME œuvrant dans le secteur manufacturier, comme cela semble le cas dans la présente étude. Les généralisations à partir des nombreuses études réalisées sur les femmes entrepreneures seraient ainsi hâtives et masqueraient des comportements qui demandent à être approfondis et nuancés.

Pour conclure sur notre contribution, rappelons que les femmes ont des attitudes ou des « vouloir-faire » en matière de DD différentes de celles des hommes, et cela peut être observé autant dans les objectifs qu'elles définissent à la tête de leur entreprise que dans leur conception de la performance. Toutefois, comme nous l'avons vu, ces objectifs se juxtaposent à d'autres objectifs de nature économique et personnelle qui paraissent aussi importants. D'autres études sont nécessaires pour examiner dans quelle mesure la prise en compte d'une ou de plusieurs variables modératrices affecterait la perception que les femmes ont du développement durable et l'importance qu'elles y accordent. En effet, l'influence du genre sur l'attitude à l'égard du développement durable pourrait bien dépendre, dans une certaine mesure, de divers facteurs organisationnels, dont le stade de développement de l'entreprise ou le secteur d'activité, et de facteurs plus personnels, dont l'expérience du dirigeant à la tête de l'entreprise, sa stratégie face à l'innovation ou son âge et son domaine de formation.

Notons cependant que notre recherche comporte certaines limites. Ainsi, l'importance perçue des objectifs affirmés en lien avec le développement durable de même que tous les indicateurs d'une bonne performance socioenvironnementale systématiquement supérieurs chez les femmes font soupçonner la présence du biais de désirabilité chez ces répondants. On sait en effet que traditionnellement, les femmes sentent généralement plus le besoin de plaire que les hommes lorsqu'elles sont consultées dans des enquêtes. Il est aussi possible qu'en fonction de l'éducation qu'elles ont reçue, elles seraient potentiellement plus enclines à privilégier la

« bonne » attitude plutôt que la plus lucrative ou avantageuse et donc à répondre en fonction de ce qu'elles croient être plus souhaitable pour bien faire les choses. Ainsi, dans un autre contexte, certains chercheurs ont montré que les femmes accordent plus d'importance que les hommes à l'intégrité en recherche (Cossette, 2004 ; Borkowski et Welsh, 1998). Selon eux, l'éducation reçue de même que le fait qu'elles en aient davantage été victimes pourraient peut-être expliquer cette attitude. Dans le cadre de notre recherche, il ne nous est pas possible de confirmer la présence effective d'une certaine forme de biais de désirabilité, mais la question méritait ici d'être soulevée.

Bibliographie

- AALTIO, A. et H. PELTONEN** (2009). « Portraits of Russian women entrepreneurs : Identification and ways of leadership », *Journal of Enterprising Culture*, vol. 17, n° 4, p. 443-471.
- ACKER, J.** (2006). « Inequality regimes, gender, class and race in organizations », *Gender and Society*, vol. 20, n° 4, p. 441-464.
- AFRIN, S., N. ISLAM et S.U. AHMED** (2010). « Microcredit and rural women entrepreneurship development in Bangladesh : A multivariate model », *Journal of Business and Management*, vol. 16, n° 1, p. 9-36.
- AGGERI, F. et O. GODARD** (2006). « Les entreprises et le développement durable », *Entreprises et histoire*, vol. 4, n° 45, p. 6-19.
- AIDIS, R. et al.** (2007). « Female entrepreneurship in transition economies : The case of Lithuania and Ukraine », *Feminist Economics*, vol. 13, n° 2, p. 157-183.
- APERGIS, N. et V. PEKKA-ECONOMOU** (2010). « Incentives and female entrepreneurial activity : Evidence from panel firm level data », *International Advances in Economic Research*, vol. 16, n° 4, p. 371-387.
- BASARGEKAR, P.** (2009). « Microcredit and a macro leap : An impact analysis of Annapurna Mahila Mandal (AMM), an urban microfinance institution in India », *The IUP Journal of Financial Economics*, vol. 7, n° 3-4, p. 105-120.
- BATORY, S.S. et A.H. BATORY** (1992). « A gender analysis of potential entrepreneurs : Their motivation to be self-employed and actual self concepts », *Actes de la Southwestern Small Business Institution Association Conference*.
- BECKER-BLEASE, J.R. et J.E. SOHL** (2007). « Do women-owned businesses have equal access to angel capital ? », *Journal of Business Venturing*, vol. 22, n° 4, p. 503-521.
- BEL, G.** (2009). *L'entrepreneuriat au féminin*, rapport présenté au Conseil économique, social et environnemental de la République française à la Séance du Bureau du 22 septembre.

BORKWOSKI, S.C. et M.J. WELSH (1998). « Ethics and accounting publishing process : Author, reviewer and editor issues », *Journal of Business Ethics*, vol. 17, n° 16, p. 1785-1803.

BOS-BROUWERS, H.E.J. (2010). « Corporate sustainability and innovation in SMEs : Evidence of themes and activities in practice », *Business Strategy and the Environment*, vol. 19, n° 7, p. 417-435.

BOUTILLIER, S., O. CONTANT et C. FOURNIER (2008). « Les entreprises artisanales face à l'écoconception et au développement durable », *Réalités industrielles*, novembre, p. 78-84.

BRUNDTLAND, G.H. (1987). *Our Common Future*, rapport de la World Commission on Environment and Development, 42^e session de l'Assemblée générale des Nations Unies, 4 août, <<http://www.worldinbalance.net/pdf/1987-brundtland.pdf>>.

CABAGNOLS, A. et C. LE BAS (2008). « Les déterminants de responsabilité sociale de l'entreprise : une analyse économétrique à partir de nouvelles données d'enquête », *Economies et Sociétés*, série « Dynamique technologique et organisation », vol. 19, n° 1, p. 175-202.

CARRIER, C., P.-A. JULIEN et W. MENVILLE (2008). « Gender in entrepreneurship research : A critical look at the literature », dans I. Aaltio, P. Kyrö et E. Sundin (dir.), *Women Entrepreneurship and Social Capital. A Dialogue and Construction*, Danemark, Copenhagen Business School Press.

CARTER, S. et al. (2007). « Gender, entrepreneurship, and bank lending : The criteria and processes used by bank loan officers in assessing applications », *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol. 31, n° 3, p. 427-444.

CHAN, S.H. et M.A. GHANI (2011). « The impact of microloans in vulnerable remote areas : Evidence from Malaysia », *Asia Pacific Business Review*, vol. 17, n° 1, p. 45-66.

CONSTANTINIDIS, C., A. CORNET et S. ASANDEI (2006). « Financing of women-owned ventures : The impact of gender and other owner- and firm-related variables », *Venture Capital*, vol. 8, n° 2, p. 133-157.

CORNUAU, F. et C. POROLI (2010). « Le repreneuriat féminin : apports croisés de la sociologie, de la démographie et des sciences de gestion », *Actes du X^e Congrès international francophone en entrepreneuriat et PME (CIFEPME)*, Bordeaux, octobre.

COSSETTE, P. (2004). « Research integrity : An exploratory study of administrative science faculties », *Journal of Business Ethics*, vol. 49, n° 3, p. 213-234.

DAVIDSON, M. et M. FERRARIO (1992). « A comparative study of gender and management style », *Target Management Development Review*, vol. 5, n° 1, p. 13.

DAVIDSON, M.J., S.L. FIELDEN et A. OMAR (2010). « Black, Asian and minority ethnic female business owners discrimination and social support », *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, vol. 16, n° 1, p. 58-80.

DEPOERS, F. (2005). « Le développement durable dans l'entreprise », *Revue française de comptabilité*, n° 375, p. 16-17.

ELSTON, J.A. et D.B. AUDRETSCH (2010). « Risk attitudes, wealth and sources of entrepreneurial start-up capital », *Journal of Economic Behavior and Organization*, <doi : 10.1016/j.jebo.2010.02.014>.

FAIRLIE, R.W. et A.M. ROBB (2009). « Gender differences in business performance : Evidence from the characteristics of business owners survey », *Small Business Economics*, vol. 33, n° 3, p. 375-395.

- FLAIG, A. et M.I. MARSHALL** (2010). «The marriage tax: Do marriage and children impact the success of self-employed men and women differently?», *Actes de la 55th Annual ICSB World Conference*, Cincinnati, Ohio, 24-27 juin.
- GARCIA, A.** (2008). «The role of descriptive and prescriptive gender stereotypes in performance expectations of female leaders», *Actes du Congrès de l'Association des sciences administrative du Canada (ASAC)*, Halifax, 24-27 mai.
- GARTZIA, L. et M. VAN ENGEN** (2012). «Are (male) leaders "feminine" enough? Gendered traits of identity as mediators of sex differences in leadership styles», *Gender in Management: An International Journal*, vol. 27, n° 5, p. 296-314.
- GASSE, Y. et C. CARRIER** (2004). *Gérer la croissance de sa PME*, 2^e éd., Québec, Les Éditions de l'Entrepreneur.
- GHERIB, J.B.B., M. SPENCE et V.O. BIWOLÉ** (2009). «Développement durable et PME dans les pays émergents: entre proactivité, opportunisme et compromis», *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, vol. 22, n° 3, p. 355-376.
- GHERRA, S.** (2010). «Stratégies de développement durable: combiner les parties prenantes et les ressources et compétences de l'entreprise», *Revue française de gestion*, n° 204, p. 141-153.
- GREENE, S.** (2004). «Biological determinism: Persisting problems for the psychology of women», *Feminism & Psychology*, vol. 14, p. 431-435.
- HÉNAULT, G.M. et G. LEMOINE** (dir.) (2008). *Entrepreneuriat et développement durable en francophonie*, Paris, Éditions des Archives contemporaines, coll. «Savoirs francophones de l'AUF».
- HEUER, M.** (2011). «Ecosystem cross-sector collaboration: Conceptualizing an adaptive approach to sustainability governance», *Business Strategy and the Environment*, vol. 20, n° 4, p. 211-221.
- JOHNSON-LATHAM, G.** (2006). «Initial study of lifestyles, consumption patterns, sustainable development and gender: Do women leave a smaller ecological footprint than men?», Stockholm, Rapport du Swedish Ministry of Sustainable Development.
- KARAMI, E. et A. MANSOORABADI** (2008). «Sustainable agricultural attitudes and behaviors: A gender analysis of Iranian farmers», *Environment, Development and Sustainability*, vol. 10, n° 6, p. 883-898.
- KOTEY, B. et G.G. MEREDITH** (1997). «Relationships among owner/manager personal values, business strategies, and enterprise performance», *Journal of Small Business Management*, vol. 35, n° 2, p. 37-61.
- LABELLE, F. et J. ST-PIERRE** (2010). «Les déterminants institutionnels, organisationnels et individuels de la sensibilité des PME au sujet du développement durable», *Actes du X^e Congrès international francophone en entrepreneuriat et PME (CIFPME)*, octobre.
- LAMBRECHT, J. et al.** (2003). «Entrepreneuriat féminin en Wallonie», Centre de recherche PME et d'entrepreneuriat, Bruxelles, Université de Liège et Centre d'études pour l'entrepreneuriat, EHSAL, K.U. Bruxelles, 231 p.
- LAPOINTE, A.** (2006). «Vers un engagement dans la RSE?», *Bulletin Oeconomia Humana*, décembre, p. 7-12.
- LECORNU, M.R., R.G.P. McMAHON et D.M. FORSAITH** (1996). «The small enterprise financial objective function: An exploratory study», *Journal of Small Business Management*, vol. 34, n° 3, p. 1-14.

LORTIE-LUSSIER, M. et N. RINFRET (2007). « La contribution des femmes à l'émergence de nouvelles structures organisationnelles », *Télescope*, vol. 13, n° 4, p. 1-14.

MCGREGOR, J. et D. TWEED (2000). « Women managers and business owners in New Zealand », dans M.J. Davidson et R.J. Burke (dir.), *Women in Management: Current Research Issues*, Thousand Oaks, Sage, p. 40-52.

NAFFZIGER, D.W., N.A. AHMED et R.V. MONTAGNO (2003). « Perceptions of environmental consciousness in US small business: An empirical study », *SAM Advanced Management Journal*, vol. 68, n° 2, p. 23-32.

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES – OCDE (2008). *Gender and Sustainable Development. Maximizing the Economic, Social and Environmental of Women*, OCDE.

ORSER, B.J., A.L. RIDING et K. MANLEY (2006). « Women entrepreneurs and financial capital », *Entrepreneurship, Theory and Practice*, vol. 30, n° 5, p. 643-665.

PANDEY, A. (2010). « Greening Garhwal through stakeholder engagement: The role of ecofeminism, community and the state in sustainable development », *Sustainable Development*, vol. 18, n° 1, p. 12-19.

PARADAS, A. (2007). « Le dirigeant comme levier de la RSE en TPE », *Revue internationale PME*, vol. 20, n° 3-4, p. 43-67.

PARADAS, A. (2011). « Développement durable en petites entreprises. De la sensibilisation à l'engagement », *La revue des sciences de gestion*, n° 247-248, p. 129-137.

PARK, D. (1996). « Gender role, decision style and leadership style », *Women in Management Review*, vol. 11, n° 8, p. 13-17.

PERRINI, F., S. POGUTZ et A. TENCATI (2007). « Corporate social responsibility in Italy. State of the art », *Journal of Business Venturing*, vol. 23, n° 1, p. 65-91.

POWELL, G.N. et J.H. GREENHAUS (2010). « Sex, gender and decisions at the family work interface », *Journal of Management*, vol. 36, n° 4, p. 1011-1039.

RINFRET, N. et M. LORTIE-LUSSIER (1997). « Le style de gestion des hommes et des femmes : convergence ou divergence ? », *Canadian Public Administration/Administration publique du Canada*, n° 40, p. 599-613.

SANYAL, P. (2009). « From credit to collective action: The role of microfinance in promoting women's social capital and normative influence », *American Sociological Review*, vol. 74, n° 4, p. 529-550.

SPENCE, M., J. BEN BOUBAKER GHERIB et O. BIWOLÉ (2007). « Développement durable et PME. Une étude exploratoire des déterminants de leur engagement », *Revue internationale PME*, vol. 20, n° 3-4, p. 17-42.

ST-PIERRE, J. et L. CADIEUX (2009). « La conception de la performance : quel lien avec le profil entrepreneurial des propriétaires dirigeants de PME », VI^e Congrès de l'Académie de l'entrepreneuriat, Sophia-Antipolis, France, 19-21 novembre.

ST-PIERRE, J., K. PILAeva et P.-A. JULIEN (2011). « Le financement de l'entrepreneuriat féminin : synthèse des travaux récents et agenda de recherche », rapport de recherche présenté au Groupe de travail sur le financement de l'entrepreneuriat de l'OCDE, février, 20 p.

SZÉKELY, F. et M. KNIRSCH (2005). « Responsible leadership and corporate social responsibility: Metrics for sustainable performance », *European Management Journal*, vol. 23, n° 6, p. 628-647.

UDRY, J.R. (2001). «Feminist critics uncover determinism, positivism and antiquated theory», *American Sociological Review*, vol. 66, n° 4, p. 611-618.

VAINIO-KORHONEN, K. et al. (2002). «Comparaison des femmes entrepreneurs France-Canada», VI^e Congrès international francophone sur la PME, Montréal, octobre.

WEEKS, J.R. (2008). «A connotation for control: Women business owners seeking balance and growth», Institute for Small Business & Entrepreneurship (ISBE), Belfast, Irlande du Nord, 5-7 novembre.

YUEH, L. (2009). «China's entrepreneurs», *World Development*, vol. 37, n° 4, p. 778-786.

Perspective différenciatrice entre PME et grandes entreprises au sujet de la RSE

Mythe ou réalité ?

François Labelle, Kadia Georges Aka,
Mohamed Nabil El Mabrouki et Yves-Cédric Koyo

Plusieurs chercheurs insistent sur l'importance des particularités du contexte de la petite et moyenne entreprise (PME) en comparaison de celui de la grande entreprise (GE) lorsqu'il est question de responsabilité sociale des entreprises (RSE). Ignorer ces distinctions mènerait à l'échec des interventions visant à soutenir la démarche des PME sur la voie du développement durable (DD). Les PME ne sont pas de petites « grandes entreprises » (Tilley, 1999, p. 240) et elles doivent être comprises, accompagnées et traitées en tenant compte de leurs particularités si l'on souhaite exercer une véritable influence sur elles (Fisher *et al.*, 2009; Jenkins, 2004; Spence, 2007; Russo et Perrini, 2010). Si ces distinctions sont fondées, plusieurs des avancées théoriques issues des travaux majoritairement réalisés en contexte de GE ne conviendraient pas à la situation des PME.

Les chercheurs qui tiennent ces propos s'appuient essentiellement sur des arguments théoriques, et sur une perspective strictement « PMEiste » ou différenciatrice, sans véritable comparaison empirique. Compte tenu de l'importance des PME dans les économies mondiales, la question de la dissemblance entre les contextes et les réponses des gestionnaires

de PME et de GE aux enjeux de la RSE méritent que l'on s'y attarde à partir d'une perspective enracinée dans les données et les contextes réels. Nos travaux au sujet de la RSE et du DD menés depuis quelques années auprès des PME et des GE nous permettent de revoir les données collectées sous l'angle souhaité.

C'est ce que nous proposons de faire dans la suite de ce chapitre. Celui-ci est organisé de la façon suivante. Dans un premier temps, nous distinguons et lions les concepts de RSE et de DD et nous soulevons les différences relevées par les tenants de la perspective différenciatrice. En deuxième lieu, la méthodologie qui nous a permis de revisiter nos données et de réaliser les comparaisons entre les contextes évoqués est succinctement exposée. Les cas étudiés qui ont servi de base de comparaison sont présentés en troisième lieu. Les résultats de cette comparaison et d'un modèle de gestion transférable entre les contextes sont dévoilés dans la quatrième section. La conclusion soulève les limites de ce travail et indique certaines pistes de recherches.

1. Responsabilité sociétale (RSE), développement durable (DD) et perspective différenciatrice

1.1. Définition et distinction

Pour définir et distinguer les deux principaux concepts discutés dans ce chapitre (c'est-à-dire RSE et DD), nous nous référons au travail de synthèse réalisé par les 500 experts qui ont participé à l'élaboration de la norme ISO 26000 entre 2005 et 2010. Selon le groupe de travail sur l'ISO 26000, le terme responsabilité sociale (ou sociétale) désigne la responsabilité d'une organisation à l'égard des impacts de ses décisions et activités sur la société et sur l'environnement, par un comportement transparent et éthique qui :

- contribue au développement durable, y compris à la santé et au bien-être de la société;
- tient compte des attentes des parties prenantes;

- respecte les lois en vigueur tout en étant en cohérence avec les normes internationales de comportement;
- est intégré dans l'ensemble de l'organisation et mis en œuvre dans ses relations (Turcotte *et al.*, 2011).

Cette définition insiste sur le lien inaliénable entre la RSE et le développement durable (DD). La définition de cet autre concept, le DD, trouve son origine dans les travaux de la Commission mondiale sur le développement durable (CMED) tenue en 1987. Dans le rapport du CMED (1987), il est stipulé que le développement durable est un développement qui répond aux besoins actuels sans compromettre la capacité des générations futures de répondre à leurs propres besoins.

Cette définition est utilisée par l'ISO 26000 qui la complète en signalant que la démarche vers le DD permet d'aborder les facteurs économiques, sociaux et environnementaux et leurs interrelations dans le système de gestion de l'entreprise.

1.2. Perspective différenciatrice

Parmi les textes et les auteurs fréquemment cités qui défendent la perspective différenciatrice en lien avec la RSE et le DD, ceux de Spence (2007) et de Jenkins (2004) sont représentatifs des postulats partagés par plusieurs « PMEistes ». Le tableau 3.1 présente quelques-unes des principales distinctions relevées.

Contrairement à la GE, la PME serait plus fortement influencée par les parties prenantes rapprochées (p. ex. les communautés locales), par les membres de la chaîne de valeur (p. ex. les entreprises clientes ou les fournisseurs), mais surtout par le propriétaire-dirigeant, ses valeurs et ses intuitions. L'absence d'actionnaires externes est aussi une caractéristique qui distingue les PME. Elle comporte une autre différence

constamment rappelée dans ces textes : la finalité de l'entreprise qui sous-tend la conception théorique de la GE est incompatible avec celle des PME, et cela influe sur la manière d'intégrer la RSE.

TABEAU 3.1
Différence entre la grande entreprise et la PME sous l'angle de la RSE

La RSE	Grande entreprise	PME
Pour qui ?	Responsabilité perçue envers un ensemble élargi de parties prenantes. Responsabilité perçue envers la société. Responsabilité envers les actionnaires.	Responsabilité perçue envers moins de parties prenantes. Responsabilité perçue envers la communauté rapprochée (locale). Peu de considérations pour les actionnaires, puisque souvent les PME n'en ont pas.
Pourquoi ?	Pour protéger son image et sa réputation. Pour répondre à la pression des consommateurs. Pour répondre à la pression des actionnaires et à l'impact de l'investissement socialement responsable.	Pour protéger l'image des entreprises clientes. Pour répondre à la pression exercée par les entreprises clientes dans la chaîne d'approvisionnement. Pour répondre à la pression des prêteurs (absence de l'investissement socialement responsable).
Comment ?	En se basant sur les valeurs de l'entreprise. En adoptant des plans stratégiques formels, des standards et des indicateurs. En impliquant des ressources humaines spécialistes de la RSE.	En se basant sur les valeurs du propriétaire-dirigeant. Sans plan stratégique formel. En s'appuyant sur l'intuition et les processus émergents. Sans personnel assigné à la RSE.

Sources: Fisher *et al.*, 2009; Jenkins, 2004; Chassé, 2013; Malovics, 2009; traduction libre de l'anglais.

En clair, l'amélioration de la performance financière pour les actionnaires, ou le profit, ne serait pas une prémisse soutenable en contexte de PME. Comme le dit Spence (2007), « essayer d'engager la PME envers la RSE pour lui permettre d'améliorer ses profits est une erreur d'interprétation des valeurs qu'elle poursuit » (p. 541 ; notre traduction). En effet, plusieurs propriétaires de PME ne sont pas mus par cette recherche impérative de profit. L'idée d'un entrepreneur économiquement rationnel qui vise à maximiser ses profits est une vue de l'esprit et ne correspond pas à la réalité observée et vécue dans les PME (Jenkins, 2006 ; Spence, 2007 ; Spence et Rutherford, 2001).

Dans ce sillage, les retombées positives souvent évoquées pour convaincre les grandes entreprises de s'engager dans la RSE, autrement dit le *business case*¹, ne s'appliqueraient pas de la même façon en contexte de PME (Jenkins, 2004 ; Fassin, 2008). Par exemple, l'importance de maintenir une bonne réputation ou une bonne image ne serait pas aussi déterminante dans le contexte de la PME qui, souvent, n'a pas une marque de commerce à soutenir. L'importance de l'appui des institutions financières (actionnaires) n'est pas non plus un facteur de succès à considérer dans ce contexte, puisque la plupart des PME s'autofinance.

Les « PMEistes » insistent donc fortement sur la nécessité de reconnaître plusieurs distinctions portant sur des variables comme les déterminants externes, les finalités et les retombées d'un engagement ainsi que les caractéristiques de la PME pour étudier la RSE. Perrini, Russo et Tencati (2007) nous le rappellent :

-
1. « Le *business case* renvoie aux raisons liées aux impacts sur le profit pour s'engager dans des stratégies et des pratiques de RSE [...] c'est la justification et la rationalité d'affaires (*business*) qui tisse le lien entre les bénéfices économiques et financiers qui découlent d'activités et d'initiatives de RSE » (Carroll et Shabana, 2010, p. 95 ; notre traduction). Parmi les retombées escomptées, on peut relever une diminution des coûts (p. ex. d'énergie), une meilleure image, des employés plus motivés, un meilleur soutien des parties prenantes, une meilleure gestion des risques, soit toutes des retombées ayant des impacts positifs sur le profit.

Les PME ont des caractéristiques spécifiques qui les distinguent des grandes entreprises et qui peuvent changer entre les pays et les cultures ; elles sont généralement indépendantes, multitâches, limitées en ressources, et ancrées dans des relations personnelles et informelles [...] ainsi que gérées par leurs propriétaires, de façon très personnalisée, localisées dans leur région d'opération, et largement dépendantes des ressources internes (p. 286 ; notre traduction).

À la limite, les PME auraient leur propre langage à propos de la RSE (Perrini *et al.*, 2007). Certaines en adopteraient des pratiques sans le savoir. C'est pour cela qu'il semble incorrect de traiter les PME « simplement comme des modèles réduits de grandes entreprises » (Battisti et Perry, 2011, p. 172).

Cela dit, les propos des « PMEistes » se fondent essentiellement sur une conception idéalisée des grandes entreprises, comme si ces dernières ne formaient qu'un tout uniforme (« LA » Grande Entreprise), animées par des objectifs, structures et inducteurs d'actions semblables. On constate que certaines nuances leur échappent lorsqu'ils appuient leurs arguments sur une conception théorique et non enracinée dans les données sur ce que vivent réellement les GE.

Lorsque des chercheurs se rapprochent empiriquement des PME et des GE, une autre réalité se dévoile. Par exemple, Blombäck et Wigren (2008) présentent des cas d'entreprises qui permettent de réfuter la dichotomisation soutenue dans la perspective différenciatrice. Dans certaines circonstances, les PME agissent en adoptant des comportements théoriquement prescrits aux GE. Le contraire s'observe également. C'est un appel à la prudence que soulèvent ces observations qui ressortent aussi des travaux de Perrini, Russo et Tencati (2007), et de Lepoutre et Heene (2006) qui ont constaté des dissemblances, des ressemblances et des comportements contraires à ceux attendus. Pour saisir ces nuances et enrichir leur compréhension, nous présentons dans ce qui suit la méthodologie utilisée et les résultats d'une comparaison réalisée entre les deux contextes.

2. Méthodologie

Pour réaliser notre étude, nous avons revu en profondeur deux études de cas de PME et deux de GE que nous avons menées dans les dernières années. En comparant les PME et les GE, nous avons d'abord vérifié l'existence des différences soulevées par la perspective différenciatrice. Ensuite, nous nous sommes mis à la recherche d'autres différences. Nous avons enfin relevé les ressemblances possibles dans les processus de RSE impulsés par ces PME et GE.

Nous avons réalisé cette comparaison en centrant notre attention sur les processus par lesquels PME et GE ont intégré des aspects de RSE dans leur gestion. Les processus portaient notamment sur le développement de nouveaux produits, l'introduction de nouvelles pratiques ou de politiques en lien avec la RSE et le DD. En nous focalisant sur ces processus, nous pouvions comprendre 1) pour qui elles faisaient cela, 2) pourquoi et 3) comment elles y parvenaient. Nous pouvions ainsi répondre aux principales questions relevées au tableau 3.1 (p. 78) en considérant les parties prenantes pertinentes dans leurs contextes locaux et globaux.

Les passages d'histoires de mises en place de nouveaux processus de RSE nous ont permis de repérer les acteurs en présence, les relations qu'ils tissent entre eux dans leurs contextes particuliers, à travers les positions et le filtre de ces acteurs. Dans ce sens, les réponses aux questions, « pour qui », « pourquoi » et « comment » pouvaient être mieux comprises et surtout triangulées avec les actions observables des acteurs.

Les données disponibles pour réaliser cette recherche sont principalement constituées des verbatims des entretiens réalisés dans le cadre de différentes recherches impliquant des PME et des GE, toujours en lien avec la RSE, et des fiches descriptives des entreprises étudiées. Ces fiches avaient été construites en utilisant des données secondaires provenant de documents privés (élaborés par les entreprises) et publics (trouvés sur des sites Internet et dans des archives de presse). À cet ensemble de documents s'ajoutent des rapports de cas relatant les histoires des entreprises.

Nous nous sommes appuyés sur la méthodologie de la théorie enracinée (*grounded theory*) pour les revisiter (Labelle, Navarro-Flores et Pasquero, 2012). Une relecture de l'ensemble de ces documents a permis une première codification (selon les dimensions du tableau 3.1, p. 78) au sujet des différences et des ressemblances dans les approches de RSE. Ces premiers codes ont ensuite guidé nos lectures subséquentes pour enrichir notre compréhension. Cette démarche a permis de préciser et d'enrichir la liste de codes jusqu'à l'atteinte d'un niveau satisfaisant de saturation des catégories. Ensuite, la codification sélective a permis de vérifier les liens entre les codes établis, puis de proposer quelques avancées théoriques que nous présentons dans la dernière section de ce chapitre.

Pour situer les résultats de cette comparaison, nous commençons par une brève description des processus de RSE en contexte de PME et de GE. Ces présentations ne visent pas à illustrer l'ensemble des données analysées, mais bien à camper le contexte dans lequel les processus de mises en place de nouveaux aspects de RSE se sont déroulés. C'est à travers ces passages que sont mises au jour les réponses aux questions « pour qui », « pourquoi » et « comment » apportées par les PME et les GE que nous souhaitons comparer.

3. Présentation des cas

3.1. Processus de RSE en contexte de PME

Le processus qui amène chacune des PME étudiées à intégrer des éléments nouveaux de RSE obéit à deux démarches différentes. Le premier cas présente une PME qui profite d'un nouveau financement externe pour renforcer ses pratiques et politiques de RSE. Le second cas, le recycleur de meubles, s'inscrit dans une démarche de développement d'un nouveau service devant permettre aux entreprises clientes de mettre en valeur leur engagement en matière de RSE. Les deux PME évoluent dans un contexte où les ressources financières et humaines et les connaissances sont limitées dans le domaine de la RSE et du DD. En outre, cela a exigé l'implication

et l'amélioration des relations avec des parties prenantes environnementales, sociales et économiques, bien souvent externes à l'entreprise, qui possédaient les ressources tangibles, et parfois intangibles (p. ex. savoirs, savoir-faire), pour rendre possibles les projets des PME.

3.1.1. *Concepteur de solutions*

Il s'agit d'une PME montréalaise de 250 employés, créée en 1912 et qui œuvre dans le domaine de la conception de solutions de reconnaissance et de récompenses des employés d'entreprise. Le magazine *Profit 100* l'a classée comme l'une des entreprises les plus prometteuses du Canada, ce qui a facilité l'obtention d'un nouveau financement d'un million de dollars d'un fonds d'investissement socialement responsable du Québec (FIR). Cette étape est venue consolider la démarche de l'entreprise dans le sens du DD et de la RSE.

Avec ce financement, la PME, qui est inscrite dans un processus de gestion participative, s'est dotée d'une véritable politique de DD qui lui permet de maîtriser l'utilisation des eaux usées, des produits chimiques et du carton, de chauffer en utilisant de l'énergie propre. Cette politique prévoit aussi qu'après six mois de travail tous les employés de la PME reçoivent une formation en production à valeur ajoutée principalement pour éliminer le gaspillage. De plus, l'entreprise met en place plusieurs initiatives environnementales, notamment la plantation d'arbres, la réduction de l'emballage des produits, la collaboration avec des partenaires respectueux de l'environnement et la recherche de certifications reconnues sur le plan international (*Pacte mondial des Nations Unies, ici on recycle de Recyc-Québec*).

Cette PME s'investit en outre fortement dans des enjeux de société. Par exemple, en 2010, elle a amassé près de 82 500 \$ pour un organisme à but non lucratif qui travaille à fournir un logis adéquat et sécuritaire aux gens à faible revenu, et elle s'engage aussi envers des causes qui dépassent les frontières de ses activités. Par exemple, elle a amassé près de 11 000 \$

pour contribuer à la lutte contre le cancer. L'entreprise offre également une bourse d'études universitaire pour encourager la recherche sur la santé, la sécurité et la reconnaissance des employés.

Ainsi, tous ses projets de RSE sont réalisés en partenariat avec des organismes à but non lucratif, mais surtout avec des membres du réseau du FIR auquel elle s'est jointe et avec qui elle partage des valeurs et un langage communs. Le Fonds d'investissement responsable détient deux sièges permanents au conseil d'administration.

Souvent, l'implication d'un FIR dans un conseil d'administration incite l'entreprise concernée à intégrer le DD dans la gestion. Cependant, cette PME avait déjà intégré les valeurs du DD dans sa gestion. C'est pour cela que le dirigeant s'est tourné vers le FIR pour obtenir un financement externe : ses convictions personnelles en matière de DD concordaient avec celles des gestionnaires du FIR. Dans leur esprit, le profit maximal ne devait pas faire l'objet d'une pression trop grande sur la PME pour lui permettre de poursuivre sur la voie choisie, soit de prendre en compte les intérêts des investisseurs, mais aussi ceux de la communauté, tout en étant soucieux de la préservation de l'environnement. À cet égard, le principal gestionnaire de la PME s'enorgueillit de sa politique verte et de sa préoccupation pour la responsabilité sociale qui a toujours été intégrée dans les pratiques. Depuis 2005, la PME est membre du *Global Compact*².

La relation avec le FIR se renforce à travers des ateliers de formation et de sensibilisation en matière de gestion d'entreprise, de DD et d'amélioration de la politique d'approvisionnement responsable que ce dernier offre aux employés de la PME. Les formations données facilitent l'intégration des valeurs du DD ainsi qu'une compréhension commune des enjeux qui y sont reliés et favorisent le partage d'un sens commun entre

-
2. Le *Global Compact* est une initiative des Nations Unies lancée en 2000. Elle vise à inciter les entreprises du monde entier à adopter une attitude socialement responsable en s'engageant à intégrer et à promouvoir plusieurs principes relatifs aux droits de l'homme, aux conditions de travail et à la lutte contre la corruption.

la PME et le FIR. C'est de cette façon que se construit la RSE entre eux et les résultats sont probants autant sur le plan financier que sur les plans environnemental et social. Pour le démontrer, le dirigeant nous signale que la nouvelle méthode d'approvisionnement responsable enseignée par le FIR a permis à la fois de réduire l'empreinte écologique de la PME et d'améliorer son bénéfice en diminuant les coûts.

3.1.2. *Recycleur de meubles*

Fondée en 1991, cette PME montréalaise évolue avec ses 50 employés dans le secteur de la remise à neuf de meubles de bureau. L'objectif des dirigeants, qui était au départ de rentabiliser l'entreprise, s'est doublé par la suite de celui de préserver l'environnement et de se soucier des aspects sociaux. Ce virage vers la RSE a été influencé par les membres d'un réseau professionnel de partage d'informations et de connaissances dans son domaine auquel elle participe depuis quelques années. En effet, ce réseau professionnel fait la promotion de la RSE et du DD en encourageant ses membres à mettre en valeur les aspects environnementaux et sociaux dans leurs activités de recyclage de meubles. Pour ce faire, le réseau organise annuellement une rencontre permettant à ses entreprises membres, des scientifiques et des centres de recherche, d'échanger sur des possibilités de développer des modèles d'affaires orientés vers la RSE.

À la suite de ces multiples échanges, la PME décide de fonder son argumentaire de gestion sur le concept des « 3R », c'est-à-dire réutiliser, réemployer et recycler. Cet argumentaire va se traduire en interne par l'assignation d'une personne à la RSE, le directeur des ventes (d'ailleurs membre à titre personnel de deux ONG qui font la promotion du DD), et par l'emploi des gens de son milieu. Avec ces derniers, les dirigeants de la PME se sentent une obligation morale d'aider leur communauté locale en embauchant de père en fils; cela permet aussi à la PME de préserver l'expertise acquise au fil des années.

Outre le fait que son activité – le recyclage de meubles usagés – soit à la base une solution de DD, l'aspect environnemental n'était pas encore valorisé auprès des entreprises clientes et de celles qui refusent d'acheter de la PME en raison de préjugés sur le caractère usagé des meubles. C'est donc pour protéger l'image et la réputation de ses clients existants et attirer d'autres clients que la PME décide de mettre en valeur les aspects environnementaux dans son modèle d'affaires. Pour ce projet, elle bénéficiera du soutien d'un institut de recherche dont elle a entendu parler lors d'une des rencontres d'échange organisées par son réseau professionnel. Ce centre de recherche accepte que la PME utilise son procédé technologique (en phase de test) visant à calculer les quantités de gaz à effet de serre et d'autres matières nuisibles rejetés dans l'environnement que l'usage d'un meuble recyclé permet de réduire.

La PME se lance alors dans le développement d'un service permettant de redonner de la valeur à des meubles usagés et, à ses clients, de connaître leurs impacts environnementaux et sociaux de l'achat d'un meuble usagé recyclé. L'entreprise présente son nouveau service comme un service durable de calcul de l'empreinte écologique et d'étiquetage des meubles usagés, remis à neuf. En plus, fidèle à son argumentaire de gestion inspiré de son appartenance à un réseau professionnel, la PME va amener et motiver ses fournisseurs de meubles usagés à s'engager dans le DD. Pour ce faire, dans son service durable, la PME intègre une procédure de retour à ses fournisseurs des cartons qui ont servi au transport des meubles usagés qu'elle reçoit. De cette façon, les fournisseurs, outre de récupérer leurs cartons, réduisent leurs coûts d'emballage tout en diminuant leur empreinte écologique.

La réalisation de ce service durable va nécessiter l'implication de plusieurs acteurs. Ceux-ci vont mettre leurs ressources et compétences à contribution pour le développement du projet tout en veillant à leurs propres intérêts. Par exemple, la PME doit collaborer avec : 1) un institut de recherche désireux de tester et de promouvoir une technologie de valorisation des meubles usagés ; 2) son réseau professionnel qui fait la promotion de meubles usagés et qui lui permettra d'entrer en contact avec

cet institut; 3) des clients qui souhaitent se créer une image d'entreprise orientée vers le DD ou la renforcer; 4) deux ONG militant pour le DD qui vont montrer au directeur des ventes diverses stratégies pour faire changer les mentalités à propos des meubles usagés.

C'est ainsi que durant le processus de développement du nouveau service, la PME et plusieurs parties prenantes interagissent pour construire un projet qui intègre des enjeux de RSE et de DD. Ce comportement a aussi été observé dans le cas du « concepteur de solution », ainsi que chez les GE étudiées, mais pour d'autres raisons.

3.2. Processus de RSE en contexte de GE

Les deux cas de GE concernent des multinationales, l'une œuvrant dans le secteur de l'aluminium (Canada) et l'autre étant un Groupe phosphatier (Maroc). Ces deux GE ont décidé d'assumer pleinement leur RSE après avoir connu des problèmes dans leurs relations avec des parties prenantes; ces problèmes relationnels ont été déterminants dans la volonté des GE de changer leur approche en matière de RSE. Nous présentons un segment de leur histoire qui met en relief une nouvelle façon de penser et de réaliser la RSE. Notons d'abord que ces deux GE possédaient des ressources financières, humaines et des connaissances suffisantes pour mener à bien leur projet seules, mais ont choisi de le faire en y associant des parties prenantes externes.

3.2.1. *Multinationale de l'aluminium*

Nous relatons ici le cas d'une multinationale de l'aluminium qui s'est engagée dans la construction d'une aluminerie de remplacement dans une petite ville du Québec (Canada). Au moment où les événements se produisent, la GE compte plus de 53 000 employés répartis dans 41 pays, dont 6 000 directement dans la région affectée par le projet sur lequel elle compte pour assumer encore plus sa RSE et valoriser le DD. Pour y arriver,

cette entreprise organise 45 rencontres d'information et de consultation avec 1 488 employés, 181 voisins et 512 représentants d'organismes régionaux (BAPE, 1997, p. 17).

Les objectifs de cette démarche étaient les suivants : 1) établir un dialogue constructif et continu avec la population concernée et lui fournir l'information disponible afin qu'elle puisse porter des jugements éclairés ; 2) connaître tôt les préoccupations et les attentes de la communauté et des employés pour les intégrer au projet d'étude d'impact ; 3) élaborer avec le milieu un « meilleur projet » pour l'entreprise et la communauté (BAPE 1997, p. 7). Ce sont les responsables des relations publiques, mais aussi les gestionnaires du projet qui, pour une première fois, gèrent le processus.

Quelques années auparavant, une crise importante dans la gestion des relations avec les collectivités locales d'une autre région du Canada s'était soldée par un échec financier majeur et c'est ce qui avait incité la GE à opter pour cette nouvelle démarche de RSE. Les actionnaires de l'entreprise avaient très mal accepté cet échec : l'équipe de direction devait mieux gérer ses projets à l'avenir. L'approche *bottom-up* semblait une façon d'y parvenir, du moins cela valait le coup de l'essayer pour en évaluer la pertinence. Plus jamais cette GE n'irait de l'avant avec un projet d'envergure sans d'abord obtenir l'assentiment des parties prenantes, sans une véritable « licence d'exploitation » (*licence to operate*), sans avoir défini au préalable sa RSE avec les parties prenantes.

L'approche paternaliste *top-down* dans ses relations avec les parties prenantes était alors mise de côté par cette GE qui souhaitait élaborer son projet en harmonie avec le milieu en permettant à tous les intervenants d'exprimer leurs opinions dans un esprit de coopération et de concertation (SNC Lavalin Environnement, 1997).

L'exercice d'information et de consultation a permis d'identifier plusieurs préoccupations pouvant être regroupées sous quelques thèmes récurrents, allant des retombées économiques régionales au tourisme industriel local. Après des négociations, les réponses à ces préoccupations

émergentes ont permis de bonifier le projet initial et d'adopter des pratiques novatrices sur le plan de la RSE et du DD. En fait, un véritable partenariat s'est établi entre tous les acteurs régionaux (environnementaux, sociaux, économiques) pour poursuivre des objectifs communs allant dans le sens du DD.

Dans ce processus, plusieurs innovations de RSE ont été introduites. Par exemple, le fractionnement des contrats consistant à scinder les projets en portion ne dépassant pas les capacités de production des entrepreneurs locaux a permis non seulement de retenir le capital dans la région, mais aussi de créer un certain nombre d'emplois et surtout de développer des compétences pouvant propulser les entrepreneurs régionaux sur la scène mondiale. De plus, en limitant le transport, cette innovation permettait de diminuer l'impact sur l'environnement.

3.2.2. *Groupe phosphatier*

Ce cas relate le changement apporté au processus de RSE d'un Groupe phosphatier du Maroc, une entreprise d'envergure mondiale et ancrée localement. Avec près de 20 000 employés, répartis principalement sur les sites miniers de Khouribga, Youssoufia, Benguérir et Boucraâ, et les complexes chimiques de Safi et de Jorf Lasfar (Maroc), cette GE couvre l'ensemble des opérations de la chaîne de valeur, soit l'extraction de phosphate, sa valorisation et sa commercialisation.

Jusqu'en 2008, l'entreprise opérait sous la tutelle administrative du ministre de l'Économie et des Finances. Depuis 2008, elle a été transformée en société anonyme (SA). L'État marocain détient 94,12% du capital et des droits de vote et la Banque centrale populaire, le reste. Cette transformation a entraîné l'instauration d'une nouvelle gouvernance avec de nouvelles règles propres à la gestion d'une entreprise privée.

Dans le contexte des événements de ce qu'il est convenu d'appeler le Printemps arabe, la GE traverse une mauvaise période sur le plan social : blocages des voies ferroviaires, manifestations, sit-in, etc. La crise

sociale commence à affecter la performance économique du groupe, son image et sa compétitivité. Le conflit social tourne principalement autour de trois enjeux : 1) l'emploi des fils de retraités issus des communautés avoisinantes ; 2) les terres, expropriées par la GE, qui sont à la fois leur histoire, leur fierté et leur richesse ; 3) la pollution des sites miniers et chimiques.

L'attitude des salariés, développant des rapports sociaux de proximité avec les voisins, évolue négativement envers l'entreprise. Pour expliquer cette évolution, on invoque l'arrogance et le mépris de la GE que les voisins considèrent comme un signe d'irrespect flagrant. En mars 2011, le centre de formation est incendié. La rage contre l'entreprise a pris forme. Les autorités n'ont plus aucun contrôle sur ce qui se passe. Il faut réagir, répondre à la pression exercée par les voisins, les retraités, les employés, mais aussi par les actionnaires qui s'impatiente.

Confrontée à ce soulèvement, l'entreprise choisit de repenser sa RSE jusque-là incarnée par une panoplie d'actions sociales (soutien à l'accès aux soins de santé de base au profit de la population démunie ; caravane médicale ; distribution de denrées alimentaires ; achat d'équipements et de prothèses pour les handicapés ; soutien aux microprojets d'accès aux services d'eau et d'électricité ; actions d'appui au travail associatif ; soutien aux projets d'animation socioculturelle et sportive ; etc.) considérées maintenant comme insuffisantes par la société civile. Celle-ci réclame l'employabilité des jeunes, le développement du tissu économique local et l'amélioration du cadre général de vie (p. ex. accès aux terres, environnement sain).

La GE décide de renforcer son ancrage territorial et de repenser l'interaction avec ses parties prenantes, et en particulier les membres des collectivités rapprochées. Une cellule de gestion de crise, constituée de directeurs de pôle et de directions, a été dépêchée sur les territoires, et une série de consultations a été réalisée avec l'ensemble des parties prenantes. Les réunions étaient non organisées, houleuses, agressives, mais

instructives. Les dirigeants du Groupe, marqués par une forte culture d'ingénieurs, ont dû apprendre dans l'action. Pendant six mois, la GE a suivi une démarche d'ajustement progressif.

À l'issue de cette phase, les dirigeants de l'entreprise ont compris les choses suivantes : 1) la vision technocratique du social (*top-down*) a atteint ses limites, 2) l'assistantat ne suffit plus et 3) une « gestion communautaire » s'impose pour impliquer les parties prenantes et définir sa RSE et les actions qui en découlent.

La déclinaison d'une nouvelle vision RSE a pris forme, d'une part, dans le discours des dirigeants à travers les concepts de proximité, d'écoute et de coconstruction, et, d'autre part, dans l'organisation à travers l'établissement de directions DD et de centres de proximité sur chaque site.

La RSE est aujourd'hui caractérisée par le rapprochement de l'ensemble des parties prenantes autour de projets concrets, et l'axe formation semble l'un des plus représentatifs de ce rapprochement. Étant donné que le groupe phosphatier ne peut pas recruter l'ensemble des demandeurs d'emplois (plus de 90 000 CV reçus), il a visé à travers cet axe le renforcement de l'employabilité des personnes établies dans ses territoires afin d'améliorer et d'augmenter leurs chances d'intégrer le marché de l'emploi. Ces personnes ne seront pas recrutées directement par l'entreprise, mais seront considérées en priorité lors des recrutements pour réaliser les divers projets immobiliers, sociaux, éducatifs, urbains et autres, développés par le Groupe sur ses régions. La GE s'est engagée à jouer davantage un rôle d'acteur socioéconomique : codéveloppeur d'infrastructures ; catalyseur du tissu économique avec les PME locales ; partenaire des institutions, par exemple les universités régionales, les autorités locales, les administrations centrales, les élus, les ONG et les organismes internationaux.

4. Résultats

Les cas étudiés permettent de comparer les PME et les GE à partir des dimensions souhaitées (pour qui ? pourquoi ? comment ?). Les processus relevés ont fait ressortir les raisons pour lesquelles les entreprises ont incorporé de nouveaux éléments de RSE à leurs projets, pratiques et politiques et les moyens qu'elles ont pris pour y parvenir. Dans cette section, nous présentons les observations qui appuient ou infirment la perspective différenciatrice. Nous n'avons retenu que les plus significatives qui étaient évidentes à partir des données analysées. Fait important à signaler, le nombre et la nature des ressemblances établies nous apparaissent plus déterminantes que les dissemblances. Et, parmi ces ressemblances, le modèle de gestion des parties prenantes, devenues plutôt des « parties partenaires » dans les processus de RSE, est un élément dont l'importance commande de lui consacrer une section (4.4). Mais auparavant, nous analysons les données recueillies en réponse aux trois questions présentées au tableau 3.1 (p. 78).

4.1. Pour qui ?

Les réponses aux questions concernant le « pour qui ? » apportent des nuances importantes à la perspective différenciatrice.

- La responsabilité perçue envers un ensemble élargi de parties prenantes est apparue partagée par les deux GE, puis aussi par l'une des deux PME (le concepteur de solution). Dans ces trois cas, la liste des parties prenantes ayant une importance aux yeux des gestionnaires et dont il est question dans l'action dépasse largement le cadre descriptif des parties prenantes primaires relevées par Clarkson (1995), soit celles ayant un lien productif et financier avec l'entreprise comme les actionnaires, les employés, les consommateurs et les fournisseurs. Cette observation réfute en partie la thèse différenciatrice.

- La responsabilité perçue envers la communauté locale est très forte chez les PME, mais aussi chez les GE étudiées. À vrai dire, ce sont les GE qui ont semblé être les plus sensibles à cet aspect. Ce rapprochement auprès des collectivités est d'ailleurs l'élément qui ressort le plus des deux cas de GE. En particulier dans le cas du groupe phosphatier, nous avons assisté à un recentrage notable de la RSE envers la collectivité. Cela remet en question ce qui est avancé par les « PMEistes », mais peut s'expliquer ainsi : les ressources convoitées par les GE étudiées sont « naturelles » et leur exploitation a un impact direct sur les organisations et les communautés locales. De plus, leur rôle central en matière d'emploi régional fait qu'elles ont les projecteurs braqués sur elles et les oblige à avoir plus de considération à cet égard.
- La responsabilité perçue envers les enjeux de société est ressortie naturellement des préoccupations des GE (p. ex. le phosphatier et tous ses programmes mis en place avant les événements), mais aussi fortement chez l'une des PME (p. ex. les démunis, la lutte contre le cancer). Il ne s'agit pas d'affirmer ici que les PME en font autant que les GE à cet égard. Mais le fait d'observer un tel souci pour les enjeux sociétaux, éloignés de la sphère d'activité des PME, permet de remettre en question la perspective différenciatrice qui repose sur l'idée d'un souci exclusif des PME pour les enjeux locaux.
- Les influences d'actionnaires externes sont observables dans trois cas, et de façon plus importante dans deux d'entre eux, soit dans le cas de la multinationale de l'aluminium et dans celui du concepteur de solutions. Les investisseurs externes ont été une source d'influence majeure quant au choix de ces entreprises à assumer de façon plus importante leur RSE. La manière de le faire a été fortement teintée par les actionnaires dans le cas du concepteur de solutions. Cela contredit la perspective différenciatrice. Pour l'autre GE, le groupe phosphatier, la pression est surtout venue de la communauté voisine, mais aussi, dans une moindre mesure, des actionnaires qui ne souhaitent pas d'autres conflits dans la population. La nature des propriétaires dans ce cas, soit en majorité le gouvernement, explique ce souci particulier

pour le retour à un climat paisible entourant les affaires de la GE. Quant à la PME, le recycleur de meubles, elle n'était pas affectée par ce type d'acteurs externes, puisqu'elle était autofinancée. Elle a plutôt été fortement influencée par les membres de son réseau, puis par les préoccupations de ses clients existants et potentiels.

4.2. Pourquoi ?

En général, les raisons invoquées pour s'engager dans une démarche supplémentaire de RSE soutiennent la perspective différenciatrice.

- Les GE semblent s'être engagées sur une nouvelle voie de RSE principalement à la suite d'une crise sociale qui aurait affecté la santé économique de l'entreprise et la satisfaction de ses actionnaires, dont le gouvernement marocains dans le cas du phosphatier. La pression des actionnaires était très sentie chez les gestionnaires interrogés dans le cas de l'aluminerie. Cela correspond à ce qui est avancé dans le tableau 3.1 (p. 78).
- Bien que les deux PME aient pu s'engager dans de nouveaux projets de RSE en raison, pour l'une, des préoccupations des entreprises clientes et de la « pression » de son réseau professionnel, et pour l'autre, du soutien d'un investisseur externe, un FIR, elles l'ont fait sans une pression économique induite.
- Le rétablissement de l'image de l'entreprise est l'autre moteur de l'action des GE. Cet inducteur d'action est d'ailleurs fréquent chez ces dernières. Les scandales ou les échecs passés et la mauvaise image qui en découle sont des motifs d'action chez ce type d'entreprise. La visibilité médiatique entourant les échecs des GE pourrait être une explication plausible à cela. Cela va aussi dans le sens de ce que prétendent les PMEistes et de l'importance que revêt le *business case* pour les GE.

- L'une des PME a clairement indiqué qu'elle s'engageait dans son projet de RSE pour protéger l'image et la réputation de ses entreprises clientes existantes, pour valoriser leur image auprès de leur clientèle. C'est ce qu'indique le tableau 3.1 (p. 78).
- Les deux PME ne nous ont pas parlé de pression des entreprises clientes, mais bien de la pression qu'elles-mêmes pouvaient exercer sur leurs partenaires. Nous pouvons à ce sujet citer l'exemple du recycleur de meubles qui a incité ses fournisseurs à réduire leur empreinte écologique en leur retournant les cartons d'emballage. Cela est contraire à ce qui est attendu d'elles. Par ailleurs, ces PME n'ont pas fait cas de l'importance de leur image dans leur engagement dans la RSE et le DD, ce qui correspond à ce qui est présumé.

4.3. Comment ?

C'est à ce niveau que la perspective différenciatrice doit être le plus fortement nuancée. Nous pouvons même affirmer que les différences s'amenuisent alors que les nouveaux projets de RSE se concrétisent.

- Au regard des valeurs, les GE ont dû adapter celles-ci à la situation qui prévalait alors. Les crises dans leurs relations avec les communautés les ont obligées à moduler leurs valeurs initiales qui s'incarnaient dans une forme de relation paternaliste avec les parties prenantes. Les GE ont dû s'ouvrir au dialogue, aux idées des autres dans leur nouveau processus de RSE et se construire un nouveau schème de valeurs, moins centré sur les leurs et plus orienté sur celles de leurs partenaires. Ainsi, en cours de projet, les valeurs du réseau créé dominaient les valeurs des acteurs considérées individuellement.
- Pour les PME étudiées, les nouveaux projets de RSE s'inscrivaient en continuité avec les valeurs depuis longtemps adoptées et prônées par leurs propriétaires. Leur entreprise et leur stratégie ont toujours servi à incarner leur considération pour le DD. En fait, les choix

sont motivés par des convictions personnelles des dirigeants. Leurs partenaires ont aussi été choisis en fonction de leurs valeurs concordantes. Dans le cas des PME, tout comme dans celui des GE, les valeurs du réseau constitué étaient partagées par les membres participants.

- Vers la fin du processus, tant chez les GE que chez les PME (p. ex. après les formations chez le concepteur de solutions), les valeurs des dirigeants se ressemblaient de plus en plus. La sensibilité à l'environnement, au social (société et communauté) et l'importance des aspects économiques meublait les discours de tous ces acteurs.
- En matière de formalisme, bien que les GE aient une tendance à vouloir établir des indicateurs et des standards formels à chacune des étapes, le processus menant au compromis entre les acteurs était plutôt émergent et s'appuyait fortement sur l'intuition des dirigeants. La planification présumée des GE était moins apparente que le laissent croire les écrits scientifiques. Cette façon de faire des ajustements continuels, par processus d'action-réaction, avec les autres acteurs a été également observée chez les PME.
- S'agissant du personnel impliqué, ce sont les gestionnaires généralistes qui ont géré la RSE dans les épisodes étudiés. Les nouvelles compétences exigées dans les quatre cas ne pouvaient prendre appui sur les équipes en place : les PME n'avaient pas ces ressources spécifiques avant le projet – les GE avaient des équipes en place, mais avec des approches inadaptées (p. ex. *top-down*).

Les résultats que les comparaisons permettent d'éclairer nous incitent à l'adoption d'une posture critique à l'endroit de la perspective différenciatrice suggérée par certains auteurs. Ainsi, pour les trois aspects décrits au tableau 3.1 (p. 78) comme devant insuffler des différences, nous avons pu observer, certes, des dissemblances, mais aussi des ressemblances et surtout plusieurs nuances. Ces résultats invitent à la prudence à propos de prémisses de travail trop catégoriques quand il s'agit de s'intéresser à la RSE en contexte de PME. Quand les « PMEistes » s'inscrivent en faux contre

la littérature sur la RSE s'adressant aux GE pour développer leur propre corpus de connaissances, ils commettent la même erreur ontologique qu'ils dénoncent, à savoir présumer d'une réalité qui n'existe pas vraiment. En fait, s'il n'y a pas d'archétype de PME, il n'y en a pas non plus pour les GE.

Lorsque les observations sont faites selon des dimensions précises et avec ouverture d'esprit, les stéréotypes s'atténuent, des nuances s'imposent, des rapprochements et des transferts peuvent être envisagés. En étant sensibles à ce que le terrain nous révèle, nous avons pu constater plusieurs ressemblances entre les deux contextes, notamment au regard du « comment faire ? », soit des moyens utilisés pour intégrer la RSE dans des processus de gestion (p. ex. développement d'un nouveau service, introduction de nouvelles pratiques ou de politiques). Nous réservons la section suivante à l'une de ces ressemblances dans la manière d'implanter de nouveaux aspects de la RSE, car nous la jugeons révélatrice d'un modèle de gestion applicable dans les deux contextes.

4.4. Modèle des parties partenaires (*stakepartners*) pour la gestion de la RSE

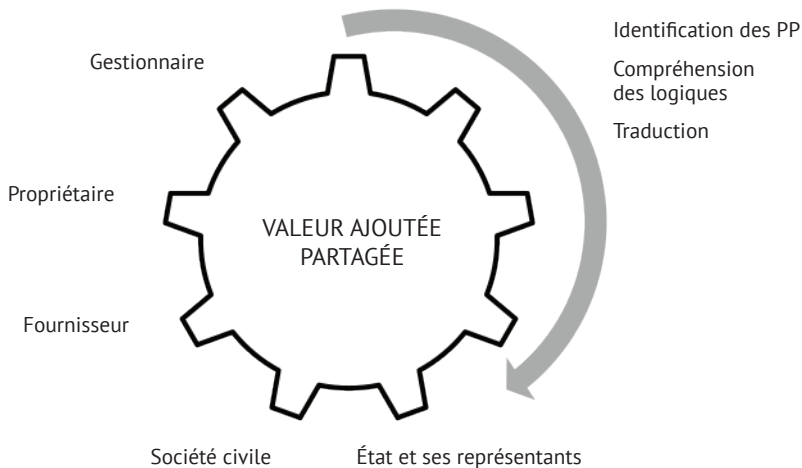
Nous avons observé que les projets de RSE dans les deux contextes ont été mis en place en relation partenariale avec d'autres acteurs. Si les raisons pour s'engager dans ces relations partenariales différaient fortement, la gestion de celles-ci était plutôt semblable. À partir de ce constat, l'exercice de théorisation enracinée qui s'en est suivi a mis en évidence ce que nous dénommons le modèle des parties partenaires.

Comme son nom l'indique, le modèle des parties partenaires vise à mobiliser d'autres acteurs pour poursuivre avec eux des objectifs, entreprendre des actions et bénéficier des retombées de la RSE. Il s'agit d'un modèle qui franchit une étape supplémentaire dans la suite du modèle des parties prenantes présenté d'abord par Freeman en 1984, puis modulé par plusieurs autres théoriciens, dont Donaldson et Preston en 1995, et Jones

et Wicks en 1999. Selon le modèle suggéré par ces auteurs, les dirigeants doivent intégrer les demandes des parties prenantes dans leur processus de gestion et répondre à leurs attentes légitimes.

Le modèle qui semble émaner de nos observations va plus loin. Le modèle des parties partenaires reconnaît d'emblée la légitimité des demandes, mais suggère que la réponse aux attentes de chacun n'incombe pas qu'à l'entreprise, mais bien aux parties réunies dans une même aventure de création de valeur conjointe et partagée. Pour imaginer le tout (voir figure 3.1), si le modèle des parties prenantes place l'entreprise au centre d'une constellation d'acteurs aux attentes différentes, le modèle des parties partenaires excentre l'entreprise et la situe dans une véritable chaîne de valeurs partagées.

FIGURE 3.1
Le modèle des parties partenaires



Alors que le modèle des parties prenantes demeurait plutôt muet quant aux moyens offerts aux dirigeants pour naviguer dans ces univers complexes, le modèle des parties partenaires nous permet de révéler quelques rôles et compétences devant être assumés par ceux-ci.

Le principal rôle du dirigeant dans ce modèle consiste à participer à la structuration et au maintien d'un espace de dialogue, de négociation, de gouvernance qui lie les partenaires au projet de RSE. La capacité d'action sur l'espace de gouvernance est le véritable pouvoir du dirigeant. Ces derniers ne sont pas que de simples agents qui arbitrent les demandes des autres parties concernées comme dans le modèle des parties prenantes : ils jouent un rôle actif.

Pour y arriver, ils savent identifier les acteurs sociaux (au sens large) qui affecteront ou qui seront affectés par leurs activités. Puis, ils saisissent les enjeux et les logiques individuelles des acteurs mobilisés dans les espaces de gouvernance respectifs. Ensuite, ils sont capables de traduire ces enjeux dans le langage de chacun, ce qui leur permet de proposer un compromis qui rallie les autres au projet, sans modifier l'essentiel de leur mission respective.

Pour bien comprendre cette pratique de gestion et présenter plus en détail les processus et compétences sous-jacents au modèle de gestion des parties partenaires, et étant donné son importance pour la gestion de la RSE en contexte de PME, nous y consacrons le prochain chapitre, où nous exposons l'art de rallier des partenaires autour de projets de développement durable.

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons décrit les fondements de la perspective différenciatrice à propos de la RSE en contexte de PME et de GE. Selon cette perspective, il y aurait des différences notables entre les PME et les GE dans leur façon de comprendre et d'assumer leur responsabilité sociale et les ignorer constituerait une erreur méthodologique et pratique importante.

Nous avons vérifié si cette posture correspondait à la réalité vécue par les acteurs eux-mêmes dans leur contexte respectif. Ce faisant, nous avons constaté qu'il y a des différences notables entre les contextes

de PME et de GE, entre autres dans les inducteurs d'engagement, mais les ressemblances observées sont nombreuses et nous invitent à suggérer des transferts de connaissance d'un contexte à l'autre.

En particulier, à partir des données analysées, nous avons relevé un modèle de gestion qui semble adapté à tous les types d'organisation qui s'engagent sur la voie de la RSE et du DD, soit le modèle de gestion des parties partenaires. Dans ce modèle, la légitimité des demandes des parties partenaires est d'emblée reconnue, et la réponse aux attentes de chacune incombe à tous les partenaires réunis dans un même espace de gouvernance où la création de valeur est conjointe et partagée. Dans cette « chaîne de valeur », terme qui prend tout son sens, les dirigeants assument souvent les rôles de mobilisateurs et de partenaires dans l'action collective.

Cela dit, nous devons signaler quelques limites de la recherche qui nous a menés à ces constats. D'abord, les cas étudiés mettent en présence des PME de taille relativement grande (50 et 250 employés). Est-ce que les constats émanant de ces unités d'analyse s'observeraient aussi dans des PME de taille plus restreinte ? Nous pouvons également signaler l'une des difficultés méthodologiques que nous avons rencontrée, soit le fait d'avoir eu à comparer des études de cas dont le design n'était pas totalement équivalent au regard des questions de recherche et des dimensions étudiées. Pour contourner cette difficulté, la méthodologie de la théorisation enracinée nous aura été d'une grande utilité ; elle nous aura permis de centrer notre attention sur les données que nous possédions pour en faire émerger de nouvelles connaissances ancrées dans les réalités vécues par les acteurs.

Bibliographie

- BATTISTI, M. et M. PERRY** (2011). «Walking the talk environmental responsibility from the perspective of small-business owners», *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, vol. 18, n° 3, p. 172-185.
- BLOMBÄCK, A. et C. WIGREN** (2009). «Challenging the importance of size as determinant for CSR activities», *Management of Environmental Quality: An International Journal*, n° 3, p. 255-270.
- BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT – BAPE** (1997). *Projet de construction d'une usine d'électrolyse à Alma*, Montréal, Alcan Aluminium ltée, 181 p.
- CARROLL, A.B. et K.M. SHABANA** (2010). «The business case for corporate social responsibility: A review of concepts, research and practice», *International Journal of Management Reviews*, vol. 12, n° 1, p. 85-105.
- CHASSÉ, S.** (2013). *La prise en compte du développement durable dans les entreprises québécoises et les PME manufacturières*, thèse de doctorat, Québec, Université Laval, 259 p.
- CLARKSON, M.B.E.** (1995). «A stakeholder framework for analysing and evaluating corporate social performance», *Academy of Management Review*, vol. 20, n° 1, p. 92-117.
- COMMISSION MONDIALE SUR L'ENVIRONNEMENT ET LE DÉVELOPPEMENT – CMED** (1987). *Notre avenir à tous*, Montréal, Éditions du Fleuve.
- DONALDSON, T. et L.E. PRESTON** (1995). «The stakeholder theory of the corporation: Concepts, evidence and implications», *Academy of Management Review*, vol. 20, n° 1, p. 65-91.
- FASSIN, Y.** (2008). «SMEs and the fallacy of formalising CSR», *Business Ethics: A European Review*, vol. 17, n° 4, p. 364-378.
- FISHER, K. et al.** (2009). «Applying asset-based community development as a strategy for CSR: A Canadian perspective on a win-win for stakeholders and SME's», *Business Ethics: A European Review*, vol. 18, n° 1, p. 66-82.
- FREEMAN, E.** (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*, Boston, Pitman Publishing, 276 p.
- JENKINS, H.** (2004). «A critique of conventional CSR theory: An SME perspective», *Journal of General Management*, vol. 29, n° 4, p. 37-57.
- JENKINS, H.** (2006). «Small business champions for corporate social responsibility», *Journal of Business Ethics*, vol. 67, p. 241-256.
- JONES, T.M. et A.C. WICKS** (1999). «Convergent stakeholder theory», *Academy of Management Review*, vol. 24, n° 2, p. 206-221.
- LABELLE, F. et K.G. AKA** (2012). «Processus d'innovation durable en contexte PME: les effets d'un système générant des retombées positives», *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, vol. 25, n° 4, p. 479-498.
- LABELLE, F. et Y.-C. KOYO** (2012). «Les mécanismes de gouvernance dans le contexte de fonds d'investissement responsables (FIR) et de PME: 5 cas de PME québécoises financées par un FIR», *Entrepreneurial Practice Review*, vol. 2, n° 3, p. 70-90.

- LABELLE, F., O. NAVARRO-FLORES et J. PASQUERO** (2012). « Choisir et tirer parti de la méthodologie de la théorisation enracinée : un regard pratique depuis le terrain en sciences de la gestion », dans F. Guillemette et J. Luckerhoff (dir.), *Méthodologie de la théorisation enracinée : fondements, procédures et usages*, Québec, Presses de l'Université du Québec, p. 61-86.
- LABELLE, F. et J. PASQUERO** (2006). « Alcan et le "partenalisme" : les mutations d'un modèle de responsabilité sociale au cours du xx^e siècle », *Entreprise et histoire*, vol. 45, p. 1-23.
- LEPOUTRE, J. et A. HENNE** (2006). « Investigating the impact of firm size on small business social responsibility : A critical review », *Journal of Business Ethics*, vol. 67, p. 257-273.
- MALOVICS, G.** (2009). « The social role and responsibility of small and medium-sized enterprises – Results of an empirical investigation applying the social capital approach », *Regional Competitiveness, Innovation and Environment*, p. 222-238.
- PASQUERO, J.** (2008). « Entreprise, développement durable et théories des parties prenantes : esquisse d'un arrimage socioconstructionniste », *Management international*, vol. 12, n° 2, p. 27-47.
- PERRINI, F., S. POGUTZ et A. TENCATI** (2006). « Corporate social responsibility in Italy : State of the art », *Journal of Business Strategies*, vol. 23, n° 1, p. 65-91.
- PERRINI, F., A. RUSSO et A. TENCATI** (2007). « CSR strategies of SMEs and large firms. Evidence from Italy », *Journal of Business Ethics*, vol. 74, p. 285-300.
- RUSSO, A. et F. PERRINI** (2010). « Investigating stakeholder theory and social capital : CSR in large firms and SMEs », *Journal of Business Ethics*, vol. 91, n° 2, p. 207-221.
- SNC LAVALIN ENVIRONNEMENT** (1997). *Étude d'impact environnemental*, Projet Usine Alma, Addenda.
- SPENCE, L.J.** (2007). « CSR and small business in a European policy context : The five "C"s of CSR and small business research agenda 2007 », *Business and Society Review*, vol. 112, n° 4, p. 533-552.
- SPENCE, L.J. et R. RUTHERFORD** (2001). « Social responsibility, profit maximisation and the small firm owner-manager », *Journal of Small Business and Enterprise Development*, vol. 8, n° 2, p. 126-139.
- TILLEY, F.** (1999). « The gap between the environmental attitudes and the environmental behavior of small firms », *Business Strategy and the Environment*, vol. 8, p. 238-348.
- TURCOTTE, M.-F., L. LANGELIER, M. HANQUEZ, M.-C. ALLARD, T. DESROCHERS et M. TIRILLY** (2011). *Implanter la responsabilité sociale en entreprise, comprendre et agir sur la base d'ISO 26000*, Québec, Les publications de l'Institut de l'énergie et de l'environnement de la francophonie (IEPF), coll. « Points de Repère » 18, 184 p.

.....

Produire une innovation durable (éco-innovation) en contexte de PME

.....

L'art d'intéresser des acteurs à un enjeu de développement durable

.....

Kadia Georges Aka et François Labelle

Selon plusieurs études dont celles du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE, 2009), de l'OCDE (2005) ainsi que de Boston Consulting Group et MIT Sloan Management Review (2011), la taille des marchés subissant les pressions du développement durable (p. ex. agro-alimentaire, écotourisme, recyclage) s'accroît et est susceptible d'être plus grande à l'avenir. Afin de profiter des opportunités qu'offrent ces marchés, les entreprises devront développer des solutions (biens et services) intégrant des critères de développement durable (DD). Autrement dit, les entreprises sont invitées à exploiter ou explorer toute solution permettant de réduire ou d'éviter leurs impacts environnementaux et sociaux négatifs sans mettre à mal leurs objectifs économiques. Vient en tête de ces solutions la production d'éco-innovations (Fussler et James, 1996 ; Hart et Milstein, 2003 ; Kanter, 1999 ; Rennings, 2000) ou d'innovations durables (Aka et Labelle, 2011).

Une telle démarche nécessite que les dirigeants et gestionnaires 1) prennent des décisions en tenant compte d'exigences environnementales et sociales, et 2) se tournent vers des modes d'action privilégiant

les interactions, la collaboration ainsi que des arrangements collectifs ou des formes d'arbitrage favorisant des compromis entre les sphères environnementales, sociales et économiques. Or, les processus de décision et d'action des entreprises à l'origine orientés vers des aspects économiques ne conviennent pas à de telles approches (Hall et Vredenburg, 2003). C'est d'ailleurs ce qui semble préoccuper les dirigeants et gestionnaires d'entreprises canadiennes sondés dans une étude du Réseau entreprise et DD qui veulent comprendre comment produire des innovations durables (Network Business for Sustainability, 2012).

L'éco-innovation ou l'innovation durable (ID) est une innovation¹ qui, cependant, n'a pas que des qualités intrinsèques économiques (p. ex. économies de coûts, rentabilité, qualité). C'est une innovation qui génère aussi une valeur environnementale (p. ex. réduction des émissions de gaz à effet de serre) et sociale (p. ex. protection d'un patrimoine culturel) reconnue par les acteurs qui y sont sensibles. Simplement dit, nous définissons l'ID comme le développement d'un procédé, produit, service, mode d'affaires ou d'organisation, amélioré, nouveau ou substitut d'un autre, dont les impacts se font sentir tout au long du cycle de vie et qui, par conséquent, a une valeur environnementale, sociale ou économique pour les acteurs touchés ou participant à sa production. Pour comprendre comment une ID est produite, il faut donc se centrer sur son processus social et interactif qui met en jeu des acteurs aux intérêts environnementaux, sociaux et économiques différents, voire opposés.

Dans ces conditions, il importe d'examiner comment 1) le dirigeant (et son équipe) définit son projet d'ID, 2) de telle sorte qu'il intéresse et 3) mobilise d'autres acteurs autour de l'enjeu de DD que vise cette ID, 4) afin de les amener à y jouer différents rôles. Pour le dirigeant,

.....

1. L'OCDE (2005) définit l'innovation comme « la mise en œuvre d'un produit (biens ou services) ou d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures » (p. 54).

cela revient à mettre en place un *web* ou un faisceau de relations afin de produire son ID. Nous considérons que le développement d'une ID dépend alors d'un réseau d'acteurs qui se construit et se stabilise au travers de quatre mécanismes sociaux et interactifs, soit la problématisation, l'intéressement, l'enrôlement et la mobilisation.

Ce sont ces mécanismes, définissant ce que les sociologues² de l'innovation appellent des « opérations de traduction », que nous voulons décrire de façon rétrospective à travers trois cas d'ID produites par des PME et leurs partenaires. Nous avons choisi d'étudier ces processus dans le contexte des PME en raison 1) de leur importance sur le plan quantitatif dans notre société, 2) de leurs spécificités de gestion maintes fois reconues qui facilitent le déploiement de mécanismes sociaux et interactifs, ainsi que 3) de leurs impacts environnementaux, sociaux et économiques non négligeables.

En considérant le processus d'ID en contexte de PME comme un ensemble d'opérations de traduction, le présent chapitre apporte une contribution triple. D'abord, il met en lumière des aspects non techniques, mais sociaux, peu présentés dans les écrits scientifiques traitant des ID, et qui déterminent très souvent le succès, l'échec ou la suspension des projets d'ID. Ensuite, il propose un outil de gestion et d'analyse sociale (le modèle de la traduction) pouvant guider les dirigeants et gestionnaires d'entreprises qui souhaitent prendre des décisions ou initier des actions orientées vers le DD. Enfin, il montre à travers trois exemples de réussite, comment des dirigeants et des gestionnaires de PME sont parvenus à produire leurs ID en déployant des mécanismes de traduction.

Ce chapitre sera divisé en quatre sections. Premièrement, nous présentons le modèle de la traduction. Deuxièmement, nous montrons comment ce modèle peut s'appliquer au processus d'ID en contexte de PME. Troisièmement, nous décrivons la démarche d'investigation

.....
2. Citons à ce propos Michel Callon, Bruno Latour, Madeleine Akrich et John Law.

qui a permis de sélectionner les PME et leur ID, de recueillir et d'analyser les données. Finalement, nous analysons les résultats de notre recherche en les illustrant de pratiques exemplaires et de « laboratoires » utilisées par trois PME dans la réalisation de leurs ID. En guise de conclusion, nous résumons les principaux enseignements pour les dirigeants et gestionnaires de PME ainsi que les organismes qui les soutiennent dans la réalisation de projets orientés vers le DD. Les limites et les perspectives futures de notre recherche sont aussi présentées.

1. **Modèle de la traduction**

Le modèle de la traduction est un outil d'analyse de la théorie de l'acteur-réseau. Selon cette théorie, toute réalité (projet, produit, services, etc.) est le résultat du déploiement d'un réseau d'acteurs qui se construit et se stabilise par des opérations de traduction (Law, 2008). Réseau et traduction sont donc deux notions centrales dans la théorie de l'acteur-réseau.

Le réseau se définit comme un ensemble de relations hétérogènes et enchevêtrés qui lie autour d'un objectif ou d'une problématique des acteurs de diverses natures tels que des personnes, des objets, des idées, des connaissances, des intérêts et des ressources matérielles. Par exemple, dans l'histoire de *Elihu Thomson and the Rise of General Electric, 1870-1900*, Carlson (1991) nous explique que l'innovation de l'ingénieur et manager Thomas Edison a été le résultat du déploiement d'un réseau liant des techniciens, des chercheurs, des vendeurs, des lignes de transmission, des générateurs et des instruments financiers. Dans la mesure où tous ces acteurs sont hétérogènes parce qu'appartenant à des traditions et des univers différents, il faut les amener à avoir une compréhension commune des enjeux dans lesquels ils sont impliqués. C'est pourquoi la construction et la stabilisation d'un réseau d'acteurs nécessitent de la traduction.

Bien entendu, la traduction ne doit pas se comprendre que dans son sens premier, c'est-à-dire le fait de transposer dans une autre langue. Elle consiste surtout à redéfinir et à déplacer des idées, des points de vue, des positions, des interprétations, des intérêts d'acteurs en interaction afin de trouver un point de convergence entre ceux-ci. C'est une opération délicate dans la mesure où une traduction mal menée peut entraîner la trahison des points de vue ou des intérêts des acteurs et, par conséquent, influencer la trajectoire d'un processus. Dans *La protohistoire d'un laboratoire ou le difficile mariage de la science et de l'économie*, Callon et Law (1989) nous montrent qu'une traduction bien menée a lieu lorsque dans un projet innovant d'aquaculture extensive de coquilles Saint-Jacques, des chercheurs doivent étudier les comportements de ces mollusques pour comprendre leurs difficultés, de façon à les expliquer aux marins-pêcheurs dans leur langage, qui à leur tour doivent produire des coquilles répondant aux demandes insatiables des consommateurs. Dans cette série d'opérations de traduction liant des coquilles, des marins-pêcheurs, des consommateurs et d'autres acteurs, par exemple des organismes de recherche et de financement, les chercheurs déploient les mécanismes de traduction décrits dans le tableau 4.1.

En définitive, comme nous le verrons, dans les ID des trois cas de PME étudiés, l'économie, le social et l'environnement sont liés, à l'image de la science, la technique et l'économie dans les innovations électriques de Thomas Edison et celles reliées à l'aquaculture extensive de coquilles Saint-Jacques. Tout comme ces innovations, les ID sont le résultat d'opérations de traduction réussie menées par le dirigeant ou le gestionnaire. Par conséquent, nous considérons que le modèle de la traduction s'applique bien à l'analyse sociale de processus d'innovation dans une perspective de DD en contexte de PME.

TABLEAU 4.1
Définitions des mécanismes de traduction

Mécanismes	Définitions
1. Problématisation	Elle consiste à identifier tous les acteurs, et leurs intérêts, pouvant être touchés ou intéressés par le projet d'innovation, et à définir ce projet de façon à ce qu'il devienne un point de passage obligé. Le point de passage obligé peut être un objet matériel (p. ex. une matière première) ou immatériel (p. ex. un énoncé) autour duquel convergent les intérêts de chaque acteur.
2. Intéressement	Il consiste à entreprendre des actions pour intéresser des acteurs au projet d'innovation. Le porteur du projet aura donc à convaincre des acteurs d'adhérer à son projet d'innovation. Cette démarche va nécessiter des investissements (biens matériels ou immatériels acquis ou achetés) qui prennent forme grâce à des intermédiaires. Un intermédiaire est tout ce qui permet d'acquérir un bien matériel ou immatériel. Par exemple, il faut de l'argent (intermédiaire) pour acheter de l'équipement (investissement) et c'est grâce à un savoir-faire qu'on peut obtenir un brevet. En général, l'intermédiaire peut prendre la forme d'informations, d'êtres humains et leurs compétences, de ressources financières, ou d'objets techniques tels que des connaissances, du temps.
3. Enrôlement	Il s'agit d'impliquer concrètement chaque acteur en lui assignant un rôle particulier ou une tâche précise dans le processus, et de désigner éventuellement des traducteurs et des porte-paroles. Le traducteur est l'acteur bien placé pour comprendre les intérêts propres de chaque acteur, les traduire dans un langage accessible à tous, consentir aux investissements nécessaires pour lier ces acteurs afin de faire avancer son projet d'ID. Le porte-parole est une sorte de mandataire ou de représentant d'une entité plus grande (p. ex. une organisation) ou d'une entité « sans voix » (p. ex. la rivière de la ville).
4. Mobilisation	Elle procède d'un renforcement de la confiance entre les acteurs enrôlés par des mécanismes de vigilance et de transparence, et d'une ouverture à de nouveaux acteurs (rallongement du réseau) venant en soutien ou à des acteurs existants devenus des alliés. Ce processus vise à stabiliser le réseau d'acteurs ainsi construit.

2. Analyse sociale d'un processus d'innovation durable en contexte de PME

L'analyse sociale d'une ID peut consister à analyser ses aspects et impacts sociaux tout au long de son cycle de vie (PNUE, 2009) ainsi que les processus sociaux qui la font exister. L'analyse tient compte des processus de collaboration entre des acteurs intéressés ou sensibles aux enjeux de DD que vise l'ID. De plus, l'analyse des processus sociaux d'une ID peut être un moyen d'anticiper les impacts sociaux négatifs entraînant très souvent des controverses, des tensions ou des conflits entre les acteurs.

Cette idée se rapproche de celle de Pasquero (2008), pour qui, l'un des intérêts scientifiques d'étudier des processus sociaux orientés vers le DD, est d'analyser « les mécanismes par lesquels se font ou se défont des consensus propices à l'action, et comment s'hybrident des logiques tenues dans les modèles classiques de management comme incompatibles » (p. 43). Ainsi, notre recherche se focalise sur les mécanismes sociaux et interactifs déployés par la PME pour intéresser et mobiliser des acteurs autour de son projet d'ID de façon à assurer son succès. Cet intérêt est plus manifeste dans le contexte de la PME qui n'a souvent pas les ressources suffisantes pour réaliser des innovations durables et qui, par conséquent, doit collaborer avec différents acteurs.

Dans une perspective de DD en contexte de PME, le dirigeant ou le gestionnaire, acteur central, use très souvent de mécanismes sociaux et interactifs pour développer des ID en s'appuyant sur les atouts naturels de son entreprise (Bos-Brouwers, 2009; Dangelico et Pujari, 2010; Hansen, Sondergard et Meredith, 2002; Klewitz, Zeyen et Hansen, 2012; Labelle et Aka, 2012; Parker, Redmond et Simpson, 2009; Sarkis, Cordeiro et Brust, 2010; Yarahmadi et Higgins, 2012). En clair, grâce à la proximité de la PME, le dirigeant perçoit mieux les demandes environnementales, sociales, économiques, etc., des acteurs de son milieu qu'elle peut transformer avec leur concours en solutions innovantes. Lorsque ces acteurs sont liés dans des réseaux, ils peuvent donner à la PME accès à des informations privilégiées,

à des connaissances et à des savoir-faire en matière d'innovation et de DD. Enfin, à travers sa flexibilité, la PME est plus encline à intégrer les changements qu'imposent les enjeux du DD.

Cela étant dit, pour décrire les mécanismes qui sous-tendent un processus d'ID, nous présentons maintenant quelques pratiques exemplaires et de « laboratoires » tirées de notre étude sur le terrain. Mais avant, nous décrivons la démarche d'investigation qui a permis de collecter et d'analyser les données et pour bien comprendre cette démarche, nous en précisons l'esprit. Ensuite, nous indiquons comment les PME et leurs ID ont été sélectionnées. Enfin, nous proposons une grille permettant d'analyser les mécanismes sous-jacents aux processus de ces ID; elle s'inspire du tableau 4.1 décrivant les mécanismes de traduction.

3. Démarche d'investigation

L'objet de notre étude, le processus d'ID, nous incite à tenir compte des acteurs (PME et les acteurs impliqués dans son projet d'ID) et de leurs intérêts, des relations qu'ils tissent entre eux, des contextes dans lesquels ils évoluent ainsi que des mécanismes à travers lesquels ils interagissent. Pour mieux faire ressortir tous ces aspects (acteurs, relations, contextes, mécanismes), nous avons sélectionné les innovations durables de PME de moins de 500 employés et leader du DD dans leur secteur, c'est-à-dire mettant le DD au cœur de leur stratégie de gestion. Nous avons repéré ces PME au moyen d'une veille journalistique (base de données Eureka et journaux d'affaires).

Les innovations durables de ces PME devaient répondre au critère suivant: se matérialiser dans des procédés technologiques, produits, services, modèles d'affaires ou organisationnels valorisés par les utilisateurs tout au long de leur cycle de vie (fabrication – utilisation – déclin). Par exemple, la fabrication et la commercialisation d'un nouveau produit à partir de matières écologiques ou l'utilisation d'une nouvelle technologie permettant de le faire seraient considérées comme des ID. Ce sont les processus menant

à ce type d'innovation que nous avons étudiés de façon rétrospective en nous appuyant sur les récits présentés par des dirigeants et gestionnaires lors de différents entretiens (six au total dont deux par entreprise).

Pour analyser ces processus, nous nous sommes servis d'une grille d'analyse qui reprend les différentes étapes des mécanismes de traduction en les opérationnalisant. Cette grille présentée dans le tableau 4.2 sert à relever et à décrire les mécanismes d'une opération de traduction, ce qui permet d'y observer des régularités éventuelles. Il faut noter que bien que ce soient des étapes, elles ne se déroulent pas nécessairement de façon linéaire. C'est très souvent un processus non linéaire, fait d'allers-retours, récursif, voire tourbillonnaire.

TABLEAU 4.2
Grille d'analyse des mécanismes de traduction

Mécanismes	Opérationnalisation
Problématisation	<p>Identifier tous les acteurs du projet d'ID.</p> <p>Établir la nature (environnementale, sociale, économique, autres) des intérêts de chacun de ces acteurs.</p> <p>Décrire le point de passage obligé, c'est-à-dire comment l'ID a été définie par la PME de façon à ce qu'elle tienne compte des intérêts propres de chaque acteur.</p>
Intéressement	<p>Relever les investissements matériels et immatériels consentis.</p> <p>Indiquer les intermédiaires.</p>
Enrôlement	<p>Décrire les rôles ou tâches opérationnelles assignées à chaque acteur engagé dans le projet.</p> <p>Identifier les traducteurs et porte-paroles s'il y a lieu.</p>
Mobilisation	<p>Identifier les nouveaux acteurs et alliés qui se sont impliqués au fil du processus d'ID, et qui permettent de rallonger ou d'étendre le réseau.</p> <p>Indiquer les mécanismes de vigilance et de transparence mis en place pour préserver et renforcer la confiance entre les acteurs.</p>

Quelques études ont utilisé une grille semblable pour analyser des processus d'innovations. C'est ainsi qu'à la lumière des étapes des opérations de traduction, Latour (1999) a fait l'autopsie du projet *Aramis*, une innovation portant sur la réalisation d'un métro révolutionnaire en France. Celui-ci se présentait comme une solution négociée entre le transport individualisé et le transport en commun. En suivant cette grille d'analyse, nous dévoilons dans ce qui suit les PME étudiées, leurs ID et les mécanismes de traduction déployés pour les réaliser. L'espace consacré à ce chapitre nous invite à la concision et la précision. Aussi, nos propos seront-ils illustrés par des tableaux récapitulatifs, des citations significatives des dirigeants et gestionnaires interrogés ainsi que des analyses.

3.1. PME étudiées

Dans les paragraphes qui suivent, nous présentons par ordre alphabétique trois cas de PME³. Nous indiquons dans cette brève présentation la date de leur création, la nature de leurs activités, le nombre d'employés et leur secteur d'activité. Ensuite, nous décrivons les ID qui ont constitué nos unités d'analyse pour expliquer les différents mécanismes de traduction. Pour des raisons de concision, ces descriptions se feront sous un angle qui les rendra plus compréhensives et expressives. Par conséquent, il ne s'agira pas de les aborder entièrement pour chacune des PME.

3.1.1. *Écomanto*

Reconnue pour son engagement citoyen, cette PME de six employés a été lauréate du Prix québécois de l'entreprise citoyenne. Créée en 1974, *Écomanto* fabrique et commercialise des vêtements d'hiver à l'aide de matériaux écologiques. Les déchets issus de sa production sont aussi envoyés à une entreprise qui les réutilise pour la fabrication de produits dérivés.

.....
3. Les noms utilisés pour les désigner sont fictifs.

Sa volonté de s'approvisionner et de produire localement lui permet de fabriquer des produits à la fine pointe de la technologie qui la distinguent de ses concurrents dans le secteur des vêtements d'hiver.

3.1.2. *Tecnovert*

Tecnovert est une jeune PME de moins de 50 employés créée en 2002 et spécialisée dans le recyclage et la valorisation énergétique. Après une période d'expérimentations de 2002 à 2005, l'entreprise a réussi à mettre en place un procédé technologique lui permettant de détourner des pneus usagés des sites d'enfouissement auxquels ils sont destinés. Grâce à sa technologie, la PME peut maintenant transformer des matières résiduelles en divers produits et développer de l'énergie propre.

3.1.3. *Tissuéco*

Tissuéco se spécialise dans la fabrication de tissus d'intérieur; elle a été créée en 1994. Cette PME de 250 employés évolue dans l'industrie très concurrentielle du textile. C'est un chef de file nord-américain en conception et en fabrication de tissus innovants et écologiques. Elle produit des gammes de tissus conçues pour être utilisées, récupérées et retraitées efficacement et sans danger au fil de multiples cycles de vie. Ces tissus de haute qualité lui valent depuis plusieurs années une croissance économique de 20% par année.

Trois points d'informations sont communs à ces PME bien qu'elles soient d'âges, de tailles et de secteurs différents. Premièrement, elles ont été reconnues officiellement, c'est-à-dire par des organismes locaux et internationaux, par de nombreux prix pour leur engagement dans le DD et leur capacité à produire des ID. Deuxièmement, leurs dirigeants ou gestionnaires sont les principaux moteurs et catalyseurs du DD. À ce propos, ils sont considérés comme des champions du DD dans leur entreprise selon les organismes qui les ont récompensés. Troisièmement, le développement de nouveaux produits intégrant le DD semble s'inscrire au cœur

de leur stratégie en référence à leur mission. Dans ce sens, elles ne sont pas à leurs premières innovations durables. Parmi ces ID, nous présentons dans ce qui suit celles qui ont fait l'objet de notre étude.

3.2. Innovations durables

Les PME étudiées possèdent des ID dont les processus de production sont retracés à l'aide du modèle de la traduction. Le tableau 4.3 suivant présente une description des ID produites par chacune des PME en s'appuyant sur la définition de l'ID que nous avons proposée. Autrement dit, nous indiquons la forme de l'ID (procédé, produit, service, modèle d'affaires) et la nature des impacts dominants selon les dimensions (environnementale, sociale, économique) du DD. Le nom de chaque ID est fictif, mais illustratif de la nature de l'innovation développée.

TABLEAU 4.3
Description des innovations durables

PME	Innovation durable	Forme	Impacts dominants (par ordre d'importance)
Écomanto	Manteau durable	Produit	Économique, social et environnemental
Tecnovert	Technologie verte	Procédé technologique	Économique, environnemental et social
Tissuéco	Tissu écologique	Produit	Économique et environnemental

Chacune des innovations de ces PME possède les caractéristiques d'une ID telle que nous l'avons définie ci-dessus. Par exemple, l'une de ces ID, le tissu écologique, a même eu un impact sur son secteur d'activité. Pour celle-ci, Tissuéco a obtenu un prix international pour avoir établi une nouvelle norme dans son secteur. Ce produit utilise des fibres écologiques conçues par des fournisseurs qui doivent eux-mêmes se soumettre aux exigences environnementales et sociales de la PME. Ensuite, dans la phase

de fabrication, un processus d'écoconception⁴ permet d'obtenir un produit durable. Enfin, dans sa phase de déclin, le produit peut être retourné par le client à l'entreprise en suivant un manuel de désassemblage qui permet de récupérer des composants du produit.

Ceci étant dit, pour ces PME, le développement de leurs ID n'a pu se faire seul. Des acteurs rassemblés autour des enjeux environnementaux, sociaux et économiques visés par ces projets d'ID y ont apporté leurs ressources de toutes natures. Comment alors les acteurs en sont arrivés à la définition d'un intérêt collectif compte tenu de leurs intérêts particuliers? Ou encore, comment les dirigeants de ces PME définissent leur projet d'ID de façon à ce qu'il attire des acteurs qui acceptent de s'y impliquer? Autrement dit, comment s'est fait le processus de problématisation?

4. Mécanismes de traduction appliqués à l'analyse sociale de processus d'ID

4.1. Problématisation

Les opérations de traduction débutent par une problématisation. À ce stade, il s'agit d'abord d'identifier 1) tous les acteurs impliqués dans le processus, et ensuite 2) leurs intérêts propres (pas seulement en lien avec le projet). Enfin, il faut voir comment le projet d'ID a été redéfini par le dirigeant ou le gestionnaire de façon à ce qu'il devienne 3) un point de passage obligé, un projet indispensable, parce qu'il aura su reprendre à des degrés divers les intérêts propres de chaque acteur. Ces trois étapes sont décrites dans le tableau 4.4 pour chacune des ID et expliquées par la suite.

.....

4. L'écoconception est un procédé technique qui permet de concevoir un bien ou service en anticipant ses impacts environnementaux et sociaux négatifs tout au long de son cycle de vie.

TABLEAU 4.4
Description du mécanisme de problématisation

ID	Acteurs	Intérêts (nature)	Point de passage obligé
Manteau durable	Entreprise de transformation de résidus	Récupérer les résidus de production (environnementale et économique).	<i>Production locale et écologique:</i> Écomanto décrit son ID comme un produit fabriqué localement au Québec avec des fibres écologiques, traités avec un système de nano-technologie qui réduit l'utilisation des composants non écologiques tout en renforçant ses qualités, et dont les résidus de production sont recyclés.
	Coopératives de couturières (fournisseurs)	Assurer leur survie et préserver leurs compétences (économique et sociale).	
	Centre de recherche universitaire (clients)	Pouvoir disposer de manteaux qui leur permettent de résister au froid en haute montagne lors de leur recherche (scientifique).	
	Groupe d'étudiants d'une université (clients)	Faire une étude marketing sur Écomanto (sociale et scientifique).	
Technologie verte (pneus)	Ministères	Ministère du Développement économique: Promouvoir le développement économique des entreprises (économique et sociale). Ministère du Développement durable: Veiller au respect des enjeux environnementaux et sociaux (environnementale, sociale et légale).	<i>Pneu usagé:</i> Tecnovert définit son ID comme un moyen de réduire le taux d'enfouissement des pneus usagés grâce à une technologie propre, éprouvée et rentable dont le déploiement permettra de créer des emplois locaux et de l'énergie propre pouvant servir aux ménages de la région.
	Municipalités (clients)	Veiller au développement local et à la réduction de l'enfouissement des déchets dans les municipalités afin de préserver la santé des populations qui y habitent (économique, sociale et environnementale).	
	Agence de développement	Promouvoir le développement de projets à la fine pointe de la technologie (technologique et économique).	

	Entreprises européennes (fournisseur)	Vendre leur expertise en valorisation énergétique à partir de déchet (économique).	
	Institution bancaire	Veiller à la rentabilité (économique).	
	Agence de régulation	Faire respecter la réglementation sur l'enfouissement de la matière résiduelle spécifique.	
Tissu écologique	Firme de consultants en DD	Offrir conseil et assistance dans les processus d'approvisionnement, de production et de distribution et les certifier (économique, environnementale et sociale).	<i>Fibres écologiques:</i> Tissuéco décrit son ID comme un produit fait de fibres écologiques multicolores, de bouteilles recyclées, de rejets de consommation et de cuivre et d'argent.
	Architectes-designers (clients)	Acheter des produits à la fois écologiques et au design novateur (économique et environnementale).	
	Fournisseurs de fibres et de colorants	Fournir des quantités minimales de matières premières à Tissuéco (économique).	
	Directeur de la logistique	Veiller à réduire les coûts du transport des matières premières venant de fournisseurs hors du Canada (économique).	
	Directeur du design	Valoriser les aspects esthétiques du produit (sociale et économique).	
	Directeur de la comptabilité	Veiller au rendement sur investissement de l'ID (économique).	
	Directeur du marketing	Favoriser une approche client de masse (économique).	
	Directeur de la R-D	Repérer des matières premières écologiques dont les performances techniques sont prouvées (technologique et environnementale).	

4.1.1. Acteurs

Tous les cas étudiés sont des exemples représentatifs de l'hétérogénéité des acteurs susceptibles de s'engager dans des processus d'ID. Certains acteurs sont issus du secteur public comme les ministères, les agences. D'autres acteurs sont des organisations non gouvernementales ou des organismes de recherche. Plusieurs acteurs évoluent aussi dans le secteur privé tels que les entreprises partenaires : clients, fournisseurs et institutions bancaires. À ces différents acteurs externes, il faut associer des acteurs internes dans tous les cas étudiés, soit les employés.

Cette hétérogénéité des acteurs rejoint l'idée de pluralité des acteurs impliqués dans un processus d'innovation observée dans les travaux de plusieurs auteurs dont Callon et Law (1989), Carlson (1991), Van de Ven, Angle et Poole (2000), Labelle et Pasquero (2006). La question qui se pose est alors de savoir comment l'entreprise gère cette pluralité d'acteurs. L'analyse des données issues de notre démarche d'investigation indique que c'est par l'identification de leurs intérêts propres.

4.1.2. Intérêts

Deux types d'intérêts sont à noter selon leur nature environnementale, sociale, économique ou autre. Le premier type d'intérêts est immuable, très souvent associé à la mission ou à des buts organisationnels, comme c'est le cas avec des acteurs ayant une mission de service public. Le second type d'intérêts est changeant ou évolutif car se définissant selon l'opportunité ou la tournure des événements qui ont lieu durant le processus d'ID.

Le caractère dynamique de ce second type d'intérêt complexifie leur identification. Autrement dit, nos investigations permettent de voir que certains intérêts sont difficilement associables *a priori* à une catégorie sociale (mission, fonction dans l'entreprise, secteur d'activité, position dans la chaîne de valeur, etc.). Selon les contextes, des acteurs ayant des intérêts *a priori* associés à une catégorie sociale défendent les intérêts liés à une autre catégorie.

C'est le cas de l'entreprise Écomanto. Cette PME évolue dans un secteur où la tendance est à la recherche d'une main-d'œuvre meilleur marché à l'extérieur du Québec. Écomanto avait aussi fait ce choix économique en s'implantant en Chine. Cependant, devant la fermeture massive de coopératives et de manufactures de couture avec lesquelles l'industrie sous-traite, Écomanto décide de rapatrier toute sa production au Québec. Ce choix répondait à un intérêt social (préserver les emplois et l'expertise au Québec) et environnemental (utiliser des matières écologiques et recycler les déchets de production au Québec, ce qui était impossible auparavant). Cette nouvelle orientation lui a même valu le Prix québécois de l'entreprise citoyenne.

Nous retenons que la division « *a priori* » des intérêts des acteurs dans une logique de DD doit être « considérée comme factice, voire dangereuse pour l'analyse » (Pasquero, 2008, p. 40). Par conséquent, les intérêts des acteurs devraient être identifiés en tenant compte de l'interprétation que les acteurs font de leur contexte d'évolution et des événements qui se déroulent durant un processus d'ID. Cela dit, une fois les intérêts des acteurs bien identifiés, il revient au dirigeant ou au gestionnaire de définir son projet d'ID de façon à ce qu'il intègre les intérêts propres de chaque acteur. Pour ce faire, la PME doit définir un point de passage obligé.

4.1.3. *Point de passage obligé*

Le point de passage obligé se décrit surtout autour d'un objet immatériel ou matériel. Il s'agit de la production locale chez Écomanto, du pneu usagé avec Tecnovert et des matières écologiques dans le cas de Tissuéco. Tous les acteurs impliqués dans le projet d'ID, y compris la PME, définissent leurs intérêts autour de ce point de passage obligé. Les deux analyses suivantes permettent d'éclairer notre propos pour :

- la production locale et écologique : Écomanto rapatrie sa production au Québec dans le but de bénéficier d'une expertise locale lui permettant aussi de développer un produit écologique. La coopérative cherche à valoriser son savoir-faire local qui lui permettra,

par conséquent, d'assurer la survie de son activité. Les scientifiques recherchent des manteaux de qualité faits au Québec qui leur permettront de résister au froid lors de leurs travaux de recherche en haute montagne. Le groupe d'étudiants souhaite mener une étude marketing afin d'explorer le potentiel commercial d'un manteau écologique dans le cadre d'un travail de session. Une entreprise s'intéresse à la réutilisation des déchets de production d'Écomanto pour produire des produits dérivés.

- les pneus usagés : Tecnovert a besoin de pneus usagés pour développer de l'énergie « propre » et des produits dérivés. Dans ses missions, le ministère du Développement durable fait la promotion de technologies permettant de détourner les pneus usagés des sites d'enfouissement, tandis que le ministère du Développement économique soutient les entreprises innovantes contribuant au développement économique de leur région. Les municipalités sont préoccupées par les sites d'enfouissements qui accueillent les pneus usagés et qui détériorent le cadre de vie de leurs populations environnantes. Les entreprises européennes cherchent à commercialiser leur expertise dans la transformation de pneus usagés. L'agence de régulation veille au respect des normes environnementales liées au processus de transformation des pneus usagés, pendant que l'agence de développement accompagne Tecnovert dans le développement de sa technologie. Enfin, les banquiers ont été convaincus du potentiel économique du projet que la PME leur a décrit à travers le succès de projets semblables en Europe et le soutien technologique d'entreprises européennes.

Néanmoins, il faut noter que ce sont les PME qui prennent l'initiative de rassembler et de lier tous les acteurs dont elles ont besoin au point de passage obligé, et de construire un énoncé qui tient compte de leurs intérêts. Le point de passage obligé permet de lier des intérêts auparavant incompatibles. À la lumière de la sociologie de l'innovation, on comprend qu'en fait sans l'existence d'un point de passage obligé, la définition d'une problématisation commune en lien avec le DD n'aurait pas été possible.

Par conséquent, l'ID censée apporter une réponse à cette problématisation ne saurait exister et être qualifiée comme telle. Dès lors, des mécanismes d'intéressement peuvent être enclenchés.

4.2. Intéressement

Le mécanisme d'intéressement permet à la PME d'amener d'autres acteurs à consentir à des investissements de diverses natures (ressources financières, matérielles, efforts d'implication, conception de nouveaux modes d'organisation, élaboration de documents, temps, etc.). Ces investissements permettent d'attirer des acteurs, de les « maîtriser » ou de les « contrôler », et de les lier au processus d'ID à travers les intermédiaires qu'ils produisent. Il s'agit donc à cette étape de décrire, comme le montre le tableau 4.5, les investissements consentis et les intermédiaires produits.

TABLEAU 4.5
Description du mécanisme de l'intéressement

ID	Investissements	Acteurs impliqués	Intermédiaires
Manteau durable	Espace réservé à l'entreposage et à la gestion des déchets de production.	– Écomanto – Une entreprise	Déchets de production Les déchets entreposés sont récupérés et réutilisés par une entreprise pour la fabrication d'autres produits dérivés.
	Préfinancement des activités d'exploitation de la coopérative de couturières.	– Écomanto – Coopérative de couturières	Êtres humains et leurs compétences Cette démarche permet à la coopérative de couturières de financer ses opérations et par ce fait, de mettre ses compétences à la disposition de Écomanto.
	Offre de manteaux d'hiver aux scientifiques et contribution financière à leurs activités de recherche.	– Écomanto – Scientifiques	Êtres humains et leurs compétences Les scientifiques profitent de leurs recherches en haute montagne pour tester la qualité des manteaux et donner leurs conseils avant le lancement de chaque collection d'hiver.

TABLEAU 4.5 (suite)

ID	Investissements	Acteurs impliqués	Intermédiaires
Technologie verte (pneus)	Participation aux activités de réseautage dans son secteur.	– Tecnovert – Réseau de professionnels	Information Les échanges d'expériences et d'informations.
	Achat de licences d'utilisation de la technologie de recyclage et de valorisation énergétique d'entreprises européennes.	– Tecnovert – Entreprises européennes	Êtres humains et leurs compétences Les compétences des entreprises européennes détentrices de ces licences sont mises à la disposition de Tecnovert.
	Actions de lobbying.	– Tecnovert – Députés	Êtres humains et leurs compétences Mobilisation de députés en faveur d'une amélioration de la réglementation environnementale.
Tissu écologique	Formation des employés au DD.	– Tissuéco – Employés	Êtres humains et leurs compétences Plan stratégique s'appuyant sur quatre piliers : économiques, sociaux et environnementaux que sont l'agilité, le design, la fiabilité et l'écologie.
	Conception et édition de manuels de désassemblage.	– Tissuéco – Clients finaux	Matériaux usagés Grâce à ces manuels de désassemblage, l'entreprise peut récupérer et réutiliser les composants du produit utilisés par le consommateur final.
	Conception et gestion d'une plateforme virtuelle de communication avec ses partenaires.	– Tissuéco – Clients – Fournisseurs – Experts en DD	Informations Cette plateforme virtuelle permet à l'entreprise et ses partenaires d'échanger des idées, des informations et des connaissances.

4.2.1. Investissements

Différents investissements ont été consentis par les PME. C'est, par exemple, le cas d'Écomanto qui décide de préfinancer les activités de la coopérative de couturières. Cette forme de « contrôle » permet à l'entreprise de bénéficier des compétences des couturières qui, dans le même temps, peuvent assurer la survie de leur activité en mettant leurs compétences à la disposition de l'entreprise. Les compétences deviennent alors l'intermédiaire qui va lier la PME et la coopérative.

Dans certains cas, les dirigeants et gestionnaires doivent mettre beaucoup d'efforts pour expliquer à d'autres acteurs les enjeux de leur projet d'ID. Par exemple, dans le cas de Tecnovert, le dirigeant a dû consentir à des investissements immatériels comme il le souligne :

C'est après plusieurs études et beaucoup d'investissement en argent et en temps, et en termes de mobilisation et d'intervention de deux personnalités politiques qu'une autorisation temporaire pour un assouplissement de la réglementation environnementale a été émise. Donc, c'est deux ans d'acharnement. On aurait pu baisser les bras bien avant.

Dans la conduite de son projet, l'entreprise Tissuéco a aussi été contrainte de faire des investissements consistant à mettre en place une plateforme virtuelle de communication et à élaborer une entente tripartite. Pour réunir tous les acteurs autour de cette plateforme et les lier à cette entente, il a fallu faire appel à un intermédiaire crédible en la personne d'un expert en DD. Le récit suivant du gestionnaire peut servir à illustrer nos propos :

Nous avons beaucoup de problèmes pour avoir de l'information sur les colorants afin de monter le catalogue de nos produits chimiques. Cela a été long, fastidieux et difficile pour nous parce que nous n'avons pas d'archives de tous nos produits chimiques. Nous sommes allés voir notre fournisseur qui nous a dit : « Non, je ne te le donne pas, c'est notre propriété, c'est confidentiel. » Nous avons donc rencontré, notre partenaire expert en DD qui s'est assis avec le fournisseur de colorants pour expliquer la raison pour laquelle nous avons besoin de ces informations. Finalement, nous avons réussi à obtenir

une entente à trois selon laquelle, c'est l'expert en DD qui aura toute l'information. Il a donc fallu faire appel à notre partenaire expert en DD pour les convaincre.

4.2.2. Intermédiaires

Dans les exemples précédents, il faut se rendre à l'évidence que les investissements sont associés à des intermédiaires. Les intermédiaires sont nombreux, sont à la base des compromis et lient les acteurs, en plus de se présenter sous diverses formes : des informations contenues dans des documents (p. ex. certificat CO₂ dans le cas d'Écomanto), des compétences (p. ex. des technologies dans le cas de Tecnovert), des objets matériels (p. ex. déchets de production chez Écomanto et matériaux écologiques chez Tissuéco), de l'argent (p. ex. contribution philanthropique avec Écomanto).

Bref, les investissements consentis et les intermédiaires mobilisés lors de la phase d'intéressement vont faciliter l'engagement de certains acteurs dans des rôles opérationnels liés au processus d'ID et d'autres acteurs dans des rôles de représentation.

4.3. Enrôlement

L'enrôlement suit un processus d'intéressement bien mené dans la mesure où pour renforcer le réseau d'acteurs en construction, les acteurs intéressés doivent se faire assigner un rôle, une tâche précise à différents niveaux du processus d'ID. Les acteurs intéressés « ne font donc pas de la figuration plus ou moins faussement participative » comme le soulignent Amblard *et al.* (2005, p. 163). Par l'enrôlement, les acteurs intéressés sont réellement engagés dans un processus qui fait d'eux, maintenant, « des acteurs essentiels d'un système en devenir et non pas les agents passifs d'une structure qui pourrait fonctionner sans eux » (*ibid.*).

Prenons les exemples d'Écomanto et de Tissuéco pour illustrer l'enrôlement tant sur le plan de la gestion opérationnelle que sur celui de la gestion des relations entre les acteurs :

- En acceptant de préfinancer (investissement) la coopérative de couturières, Écomanto bénéficie de leurs compétences (intermédiaires). Par le fait même, Écomanto lie les couturières à son projet d'ID et leur assigne une tâche opérationnelle essentielle qui est celle de confectionner les manteaux d'hiver dont le design aura été conçu auparavant. D'autres tâches liées à la gestion des relations sont accomplies par des acteurs qui possèdent une certaine crédibilité. Ce sont des porte-paroles qui interviennent très souvent dans les espaces de négociations.
- Dans le cas de Tissuéco, les espaces de négociation mettent en jeu trois grands acteurs qui sont systématiquement présents depuis la conception jusqu'à la commercialisation du produit. Le directeur de la recherche et développement est le porte-parole du directeur général. L'entreprise spécialisée en DD est le porte-parole sur le plan social et environnemental et elle est représentée par son directeur général. Et les responsables des commandes faites par les clients-distributeurs constituent les porte-paroles des consommateurs finaux.

Après cette assignation de rôles opérationnels et de représentation, la mobilisation devient alors une étape possible dans l'opération de traduction.

4.4. Mobilisation

La mobilisation vise à stabiliser le réseau de relations ainsi construit et à rendre irréversible le projet. Pour ce faire, le porteur du projet peut faire appel à de nouveaux acteurs qui viennent en soutien, étendant ainsi le réseau pour rendre le processus d'ID irréversible. Ce porteur de projet devra aussi veiller à renforcer la confiance entre les acteurs déjà enrôlés à travers des mécanismes de vigilance et de transparence.

4.4.1. *Rallongement (ou extension du réseau)*

Les réseaux qui contribuent à stabiliser les relations entre la PME et ses acteurs enrôlés dans son projet d'ID ou à le rendre irréversible se forment différemment selon les cas. Dans le cas de Tecnovert, les réseaux se construisent au fur et à mesure que le projet avance. Par exemple, lorsque, après deux années de collaboration, l'entente a échoué avec une des entreprises étrangères en raison d'une incompatibilité d'intérêts, Tecnovert est entrée en contact avec son réseau de professionnels. Ces derniers l'ont mis en contact avec deux autres entreprises à l'étranger. C'est ainsi que le réseau s'est étendu à la suite de la disparition d'un acteur et de l'intégration de nouveaux joueurs.

Dans le cas de Tissuéco, le réseau se rallonge graduellement au fur et à mesure que le processus d'ID progresse. Par exemple, la conception d'un produit passe par une entente avec les experts en DD qui vérifient que la matière première satisfait aux exigences environnementales et sociales. Il s'ensuit une étude de préfaisabilité menée au sein de l'entreprise entre les équipes de R-D, de marketing, de finance et comptabilité et de production. Il faut obtenir l'accord des clients-distributeurs pour vérifier le potentiel commercial d'un tissu utilisant cette matière auprès des clients finaux. Tissuéco revient enfin vers les fournisseurs de la matière première pour en évaluer la disponibilité et les conditions environnementales et sociales de production. À ce stade, les experts en environnement interviennent aussi. Dans le cas d'Écomanto, le réseau est établi.

4.4.2. *Vigilance et transparence*

Dans le cas de Tecnovert, la vigilance et la transparence viennent renforcer la confiance entre les acteurs, par la formation d'un comité composé d'un fournisseur européen, de représentants d'organismes de développement et de régulation, et de la PME elle-même, qui suivent le processus d'innovation durable.

Chez Tissuéo, c'est plutôt un comité tripartite formé du directeur de la R-D, des experts en DD et des deux principaux clients-distributeurs. Le premier s'intéresse au processus de production, les deuxièmes veillent au respect des normes sociales et environnementales et les derniers évaluent le potentiel commercial auprès de leurs clients finaux. La plateforme virtuelle, qui lui permet de communiquer avec ces partenaires, contribue au renforcement de cette confiance.

En somme, les processus des ID étudiées dans les trois cas de PME mettent au jour des mécanismes sociaux et interactifs. D'abord, la délimitation d'une problématisation commune à tous les acteurs concernés dans ces processus a nécessité la définition d'un point de passage obligé. Le point de passage obligé défini par le dirigeant ou le gestionnaire se résume à un objet matériel ou immatériel suscitant un intérêt environnemental, social ou économique auprès de chaque acteur. Le mécanisme d'intéressement qui s'ensuit consiste alors pour le dirigeant ou le gestionnaire à consentir à des investissements produisant des intermédiaires de diverses formes. Tous les acteurs ayant été liés au projet, il faut ensuite leur assigner des rôles ou des tâches qui concrétisent leur implication dans le processus d'ID. Finalement, il ne reste qu'à stabiliser le réseau d'acteurs construit à travers un mécanisme de mobilisation.

Conclusion

Dans chacun des cas étudiés, l'innovation durable a été l'aboutissement d'une opération de traduction réussie où le dirigeant ou le gestionnaire de PME jouent des rôles centraux. Dans ce sens, nous les considérons comme des traducteurs dans un réseau d'acteurs. Rappelons que le traducteur est le mieux placé pour comprendre les intérêts propres de chaque acteur, les traduire dans un langage accessible à tous, consentir aux investissements nécessaires pour lier ces acteurs afin de faire avancer son projet d'ID. Sans ce rôle de traducteur dans un réseau d'acteurs, il aurait été impossible de définir une problématisation partagée par tous les acteurs, de mener

à bien des processus d'intéressement et d' enrôlement et de compter sur une mobilisation accrue. Ainsi, pour passer des intérêts différents à un intérêt collectif ou partagé mutuellement, il a fallu un point de passage obligé, des intermédiaires, des enrôlés et de la mobilisation, tous des mécanismes sociaux et interactifs indispensables au compromis sur lequel reposent finalement les ID.

En résumé, les résultats de notre recherche font ressortir trois enseignements à considérer pour les dirigeants et les gestionnaires de PME. Premièrement, la réalisation d'une ID n'est pas qu'une opération technique consistant à suivre une série d'étapes linéaires. C'est aussi une opération de traduction dans laquelle le dirigeant ou le gestionnaire doit amener des acteurs ayant des intérêts différents à se mobiliser à l'égard d'un intérêt collectif. Pour ce faire et deuxièmement, il doit définir un objet matériel ou immatériel, point de passage obligé, que vise son ID et qui rejoint ou reprend les intérêts de chaque acteur. En parallèle, et troisièmement, le dirigeant ou le gestionnaire doit sans cesse rechercher des alliés qui seront à la fois touchés par les impacts de l'ID et pourvus en ressources et compétences liées aux différentes dimensions du DD. *In fine*, les dirigeants et gestionnaires de PME doivent comprendre que la production d'une innovation durable est l'art d'intéresser des alliés à un enjeu de développement durable.

Notre étude présente toutefois des limites dans sa démarche d'investigation. Les entretiens n'ont pas été réalisés auprès des autres acteurs impliqués dans les projets d'ID initiés par les PME étudiées. Ils ont été menés en tenant compte des seules perspectives et perceptions des dirigeants et gestionnaires ou du moins d'acteurs internes à l'entreprise. Bien sûr, durant ces entretiens, ces derniers nous ont rapporté les décisions et les actions des autres acteurs, mais l'élargissement des entretiens dans une recherche ultérieure serait souhaitable afin de mieux documenter le processus social et interactif des ID.

Cela dit, outre le fait que des recherches futures peuvent étendre l'objet d'étude à un plus large échantillon d'entreprises, d'autres recherches pourraient se focaliser sur l'appareillage théorique mobilisé afin, notamment, de voir comment éclairer le processus d'ID à travers d'autres approches socioconstructionnistes comme celle de la traduction. Par exemple, il serait intéressant 1) d'analyser la nature des arguments avancés par les acteurs pour justifier leurs décisions et actions, ou 2) de comprendre comment les acteurs élaborent des formes d'accord. Ce sont des questions pour lesquelles le modèle de la traduction semble moins outillé.

Bibliographie

- AKA, K.G. et F. LABELLE** (2011). « La production d'innovations durables dans les PME : Opération de traduction entre PME et parties prenante », *Actes du Congrès de l'ASAC*, UQAM, Montréal.
- AKRICH, M., M. CALLON et B. LATOUR** (1988). « À quoi tient le succès des innovations. Deuxième épisode : l'art de choisir les bons porte-parole », *Gérer et Comprendre*, vol. 11.
- AMBLARD, H. et al.** (2005). *Les nouvelles approches sociologiques des organisations*, Paris, Le Seuil.
- BOS-BROUWERS, H.E.J.** (2010). *Sustainable Innovation Processes Within Small and Medium-Sized Enterprises*, Amsterdam, VU University Amsterdam, 209 p.
- BOSTON CONSULTING GROUP et MIT SLOAN MANAGEMENT REVIEW** (2011). « First look: The second annual sustainability & innovation survey », *MIT Sloan Management Review*, vol. 52, n° 2, p. 76-84.
- CALLON, M.** (1995). « L'innovation technologique et ses mythes », *La recherche sur l'innovation : une boîte de Pandore*, p. 5-29.
- CALLON, M. et B. LATOUR** (1991). *La science telle qu'elle se fait. Anthologie de la sociologie des sciences de langue anglaise*, Paris, La Découverte.
- CALLON, M. et J. LAW** (1989). « La protohistoire d'un laboratoire ou le difficile mariage de la science et de l'économie », dans M. Callon et al. (dir.), *Innovation et ressources locales*, Paris, Presses universitaires de France, Cahiers du Centre d'études de l'emploi, p. 1-34.
- CARLSON, W.B.** (1991). *Innovation as a Social Process : Elihu Thomson and the Rise of General Electric, 1870-1900*, New York, Cambridge University Press.
- DANGELICO, R.M. et D. PUJARI** (2010). « Mainstreaming green product innovation: Why and how companies integrate environmental sustainability », *Journal of Business Ethics*, vol. 95, n° 3, p. 471-486.

EDWARDS, T. (2000). « Innovation and organizational change : Developments towards an interactive process perspective », *Technology Analysis & Strategic Management*, vol. 12, n° 4, p. 445-464.

FUSSLER, C. et P. JAMES (1996). *Driving Eco-Innovation : A Breakthrough Discipline for Innovation and Sustainability*. Londres, Pitman.

HALL, J. et H. VREDENBURG (2003). « The challenges of innovating for sustainable development », *MIT Sloan Management Review*, vol. 45, n° 1, p. 61-68.

HANSEN, O., B. SONDERGARD et S. MEREDITH (2002). « Environmental innovations in small and medium sized enterprises », *Technology Analysis & Strategic Management*, vol. 14, n° 1, p. 37-56.

HART, S.L. et M.B. MILSTEIN (2003). « Creating Sustainable Value », *Academy of Management Executive*, vol. 17, n° 2, p. 56-67.

KANTER, R.M. (1999). *The Enduring Skills of Change Leaders. Leader to Leader*, <www.pfdr.org/leaderbooks/121/summer99/kanter.html>.

KLEWITZ, J., A. ZEYEN et E.G. HANSEN (2012). « Intermediaries driving eco-innovation in SMEs : A qualitative investigation », *European Journal of Innovation Management*, vol. 15, n° 4, p. 442-467.

LABELLE, F. et K.G. AKA (2012). « Processus d'innovation durable en contexte PME : les effets d'un système générant des retombées positives », *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, vol. 25, n° 4, p. 479-498.

LABELLE, F. et J. PASQUERO (2006). « Alcan et le "partenalisme" : les mutations d'un modèle de responsabilité sociale au cours du xx^e siècle », *Entreprise et histoire*, vol. 45, p. 1-23.

LATOUR, B. (1999). *Politiques de la nature – Comment faire entrer les sciences en démocratie*, Paris, La Découverte.

LAW, J. (2008). « Actor-network theory and material semiotics », dans B.S. Turner (dir.), *The New Blackwell Companion to Social Theory*, 3^e éd., Oxford, Wiley-Blackwell, p. 141-158.

NETWORK BUSINESS FOR SUSTAINABILITY – NBS (2012). « Canadian business sustainability challenges 2012 », *NBS Report*, <<http://nbs.net/wp-content/uploads/Business-Sustainability-Challenges-2012.pdf>>.

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES – OCDE (2005). *The Measurement of Scientific and Technological Activities : Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*, Manuel d'Oslo, 3^e éd., OCDE, Eurostat, OCDE.

PARKER, C.M., J. REDMOND et M. SIMPSON (2009). « A review of interventions to encourage SMEs to make environmental improvements », *Environment and Planning C : Government and Policy*, vol. 27, p. 279-301.

PASQUERO, J. (2008). « Entreprise, développement durable et théorie des parties prenantes : esquisse d'un arrimage socioconstructionniste », *Management International*, vol. 12, n° 2, p. 27-47.

PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR L'ENVIRONNEMENT – PNUÉ (2006). *Emplois verts : pour un travail décent pour un monde durable à faibles émissions de carbone*, rapport du PNUÉ, <http://www.unep.org/labour_environment/PDFs/Greenjobs/UNEP-Green-Jobs-Summary-fre.pdf>.

PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR L'ENVIRONNEMENT – PNUE (2009). *Lignes directrices pour l'analyse du cycle de vie des produits*, <<http://www.unep.fr/shared/publications/pdf/DTIx1211xPA-Guidelines%20for%20sLCA%20of%20Products%20FR.pdf>>.

RENNINGS, K. (2000). « Redefining innovation – Eco-innovation research and the contribution from ecological economics », *Ecological Economics*, vol. 32, n° 2, p. 319-332.

SARKIS, J., J.J. CORDEIRO et D.A.V. BRUST (2010). « Facilitating sustainable innovation through collaboration », dans J. Sarkis (dir.), *Facilitating Sustainable Innovation Through Collaboration: A Multi-Stakeholder Perspective*, New York, Springer Science, p. 1-16.

VAN DE VEN, A.H. (1992). « Suggestions for studying strategy process: A research note », *Strategic Management Journal*, vol. 13, p. 169-188.

VAN DE VEN, A.H., H.L. ANGLE et M.S. POOLE (dir.) (2000). *Research on the Management of Innovation: The Minnesota Studies*, New York, Ballinger/Harper & Row.

YARAHMADI, M. et P.G. HIGGINS (2012). « Motivations towards environmental innovation: A conceptual framework for multiparty cooperation », *European Journal of Innovation Management*, vol. 15, n° 4, p. 400-420.

.....

Analyse du cycle de vie et faisabilité de l'écoconception dans les PME¹

.....

Michel Trépanier et Pierre-Marc Gosselin

Maybe the problem is too much engineering.

Sam Tellig, *Stereophile*, mai 2014.

Depuis les années 1990 alors qu'elle émerge progressivement dans un contexte général de dégradation des indicateurs environnementaux, l'écoconception est présentée comme un des outils favorisant le développement de produits et de services dont l'empreinte environnementale serait inférieure à celle de produits conçus de manière plus traditionnelle (Abrassart, 2011). En ce qui concerne la capacité des PME à mettre en œuvre des pratiques d'écoconception, plusieurs organisations internationales (OCDE, 2009) ou nationales (Industrie Canada, 2009) ont rapidement perçu l'importance du phénomène et émis des recommandations afin de guider les dirigeants d'entreprise dans la création de nouveaux produits

-
1. La recherche présentée dans cet article a été rendue possible grâce à une subvention octroyée par le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation du Québec (MDEIE) dans le cadre du Programme ACCORD-Mauricie – créneau meuble. Les auteurs tiennent également à remercier les entreprises ainsi que les étudiants et les professeurs de l'École de design industriel de l'Université de Montréal qui se sont investis dans ce projet avec une grande générosité et un sens aigu de l'engagement. Évidemment, l'analyse présentée ici n'engage que les auteurs.

mieux accordés au développement durable. Dans un article paru en 2012, nous avons montré que l'écoconception est présentée à tort comme une pratique dont les exigences techniques et financières la rendent difficilement utilisable par une PME. En effet, dans le cadre d'une recherche-action réalisée dans trois PME québécoises de l'industrie du meuble, les entreprises et les designers avec qui elles ont travaillé sont parvenues à concevoir, à développer et, dans un cas, à commercialiser un produit vert sans avoir à mettre en œuvre des ressources et des compétences dont le volume et les caractéristiques pourraient être qualifiés de hautement complexes ou jugés hors de portée (Trépanier et Gosselin, 2012).

Après avoir remis en question le mythe de la complexité de l'écoconception et de sa relative inaccessibilité pour les PME, nous voulons maintenant nous attarder à un second mythe, corollaire du premier : l'analyse du cycle de vie comme passage obligé pour la conception de produits verts et, conséquemment, pour la mise en œuvre de pratiques d'écoconception. Tant dans la littérature sur l'écoconception que dans celle sur l'analyse du cycle de vie (ACV), la version quantitative de cette dernière est présentée comme l'outil par excellence de l'écoconception (voir, par exemple, White, St-Pierre et Belletire, 2013). Et puisque l'ACV est aussi présentée comme un outil d'ingénierie complexe exigeant de solides compétences scientifiques ainsi que des efforts considérables pour la collecte des données nécessaires à la réalisation de l'analyse, elle contribue à la construction de l'image de complexité associée à l'écoconception et à sa caractérisation en tant que routine de développement de produits relativement inaccessible aux PME. Dans les faits, la plupart des études qui s'intéressent à l'utilisation de l'ACV dans les PME concluent qu'elle est marginale et, partant de là, que l'écoconception est une pratique peu répandue et difficilement accessible à ce type d'entreprise (voir, entre autres, Witczak *et al.*, 2014; Lewandowska *et al.*, 2013b; Talbot, 2005).

Dans un premier temps, compte tenu de l'enjeu que représente sur les plans environnemental et économique le développement de produits verts par les PME, il nous est apparu intéressant de valider cette « conclusion ». Par ailleurs, en puisant dans les travaux récents sur les routines

organisationnelles, on peut également étudier l'utilisation de l'ACV et de l'écoconception dans les PME comme voie d'accès à une meilleure compréhension des facteurs qui, de manière plus générale et plus fondamentale, expliquent la formation ou non d'une routine (Pentland, 2011).

L'étude de cas multiples que nous présentons ici nous permet non seulement de bénéficier d'observations détaillées pour parfaire les connaissances actuelles concernant l'utilisation de l'ACV dans le cadre de la mise en œuvre de pratiques d'écoconception dans les PME manufacturières, mais également de jeter un regard critique sur les mythes entourant la faisabilité de ces pratiques dans ce type d'entreprise. Comme nous le verrons, trois PME « moyennes² » sont parvenues à concevoir et à développer un produit écoconçu ayant une empreinte environnementale inférieure à leurs produits habituels sans que l'ACV détaillée, c'est-à-dire celle qui est définie par les normes ISO et qui est réalisée grâce à un logiciel demandant des compétences et des données techniques « avancées », y ait joué un rôle important ou prépondérant.

1. Écoconception et analyse du cycle de vie (ACV)

On observe depuis quelques années un intérêt croissant des consommateurs pour des produits qui prennent en considération l'impact environnemental tant au regard de leur fabrication que de leur usage ou de la manière d'en disposer (OCR, 2013; *National Geographic*, 2012). Pour les entreprises de l'industrie du meuble, cette évolution les oblige à prendre en considération la rareté de la ressource et son renouvellement, la gestion et l'utilisation des composés organiques volatils, les caractéristiques potentiellement toxiques des produits de finition (teintures, laques, vernis, etc.), le relâchement dans

.....

2. Par « moyenne », nous entendons ici une PME dont les ressources humaines, financières et technologiques ainsi que les pratiques la placent « dans la moyenne » des PME de son secteur. Dit autrement, il ne s'agit pas d'une PME high-tech ou encore d'une entreprise dont le niveau de ressources et d'expertise est si bas qu'elle se trouve en quelque sorte en queue de peloton.

l'environnement de produits dommageables lors de l'enfouissement des meubles dont les usagers décident de se défaire, le transport des produits finis vers le consommateur, etc.

Dans ce contexte, les contraintes que fait peser l'introduction de critères environnementaux dans le processus de développement de produits peuvent néanmoins constituer une opportunité d'affaires. En effet, l'utilisation de ces nouveaux critères, outre de permettre éventuellement à un manufacturier d'améliorer la performance environnementale de ses produits, lui fournit une occasion de se positionner sur un marché en croissance (les produits verts) tout en se distinguant de ses concurrents.

De façon générale, une démarche d'écoconception vise à réduire les impacts environnementaux (changements climatiques, pollution eau, air, sol, production de déchets, etc.) d'un produit à chacune des étapes de son cycle de vie. Le designer ou encore l'équipe de développement de produits met alors en œuvre une démarche globale de conception et de développement qui intègre des critères favorisant la « réduction des impacts négatifs d'un produit ou d'un service sur l'environnement, tout au long de son cycle de vie, tout en conservant sa qualité d'usage et ses performances » (IDP, 2009, p. 15). Par exemple, la démarche d'écoconception insistera sur l'utilisation de matériaux écologiques, sur un design qui réduit la quantité de ressources utilisées pour la fabrication, l'emballage et le transport du produit en plus d'en faciliter le recyclage, la réutilisation et la valorisation (Industrie Canada, 2009).

En écoconception, l'attention portée à l'ensemble du cycle de vie du produit est centrale. Cette approche est souvent représentée par l'expression « du berceau au tombeau » ; une formule qui attire l'attention du designer et de l'équipe de développement de produits sur le fait qu'ils doivent avoir continuellement à l'esprit que « les éléments récupérés en fin de vie sont réutilisés pour produire la prochaine génération de produits ». Elle permet aussi d'éviter des choix qui, bien que « positifs » à une étape donnée du cycle, auraient pour effet d'augmenter les impacts négatifs à une étape subséquente.

En raison des préoccupations nouvelles qu'elle introduit dans le processus de développement de produits, l'écoconception amène donc avec elle des pratiques qui sont différentes des manières de faire usuelles. Par conséquent, leur mise en œuvre est loin d'être simple et facile étant donné que les entreprises manufacturières où l'on cherche à les implanter ont acquis au fil des ans des routines de développement de produits où les critères de conception et de décision accordent relativement peu de place à l'impact environnemental des choix quant aux caractéristiques d'un produit (Bhamra, 2004; Gottberg *et al.*, 2006; Le Pochat *et al.*, 2007).

L'analyse du cycle de vie (ACV) est intimement liée à l'écoconception. Rarement peut-on lire une présentation de la seconde qui ne contienne au moins une référence à la première. L'ACV est un outil spécialisé de développement de produits au service de l'écoconception. Évidemment, ce n'est pas le seul outil disponible, mais la manière dont il est présenté ainsi que l'importance qu'on lui accorde tendent à lui donner, ne serait-ce que symboliquement, le statut d'outil par excellence, voire d'outil incontournable (White, St-Pierre et Belletire, 2013; Guinee *et al.*, 2011; Ness *et al.*, 2007; Pujari, 2006; Wimmer, Züst et Lee, 2004).

Usuellement, l'ACV est définie comme suit : « *LCA is an examination of consecutive and inter-linked stages of a product system, from raw material acquisition or generation of natural resources to final disposal (end-of-life)* » (Pujari, 2006, p. 79). Ici, il faut préciser que l'ACV est, par définition, une mesure ; elle vise à mesurer les ressources nécessaires à la fabrication d'un produit ou à la fourniture d'un service et, partant de là, à quantifier ses impacts potentiels sur l'environnement. La méthodologie d'analyse du cycle de vie est normalisée par la série de normes ISO 14040, une norme procédurale qui précise le pourquoi et le comment de chacune des composantes ou des étapes de la démarche.

Les outils d'ACV, le plus souvent des logiciels, sont nombreux : SimaPro, Wizard, EIME, GaBI, The Boustead Model, EcoPro, EMIS, ECO INDICATOR 99, etc. Ils sont tous assujettis aux normes de la série ISO 14040. En général, lorsqu'il est question d'une ACV réalisée grâce à de tels outils,

on parlera d'une ACV complète ou encore d'une ACV détaillée. Dans le présent chapitre, nous utiliserons l'expression « ACV détaillée » ou encore « ISO/ACV ».

Notons que l'ACV existe aussi sous forme simplifiée. Cette dernière permet de poser un diagnostic général sur les impacts écologiques associés au cycle de vie complet d'un produit, d'un procédé ou d'une activité. Les liens de l'ACV simplifiée avec la série ISO 14040 sont ambigus. Il existe deux types d'ACV simplifiée : les quantitatives et les qualitatives.

Les ACV appartenant au premier type sont des versions allégées de l'ACV détaillée : moins de données, moins de finesse dans les paramètres pris en compte, abandon d'une des phases du cycle de vie du produit, moins de calculs, etc. Elles en respectent néanmoins l'esprit technoscientifique et celui des procédures ISO. Parmi les outils de ce type, on retrouve des versions allégées des logiciels d'ACV détaillée et des outils tels que LinkCycle Tool ou OpenLCA, \$1KLCA.

Les ACV appartenant au second type sont plus « détachées » des normes ISO et du recours strict à la quantification et aux procédures de nature scientifique. Les données requises pour leur réalisation sont souvent de nature qualitative et elles s'articulent autour de guides et de règles à suivre qui prennent la plupart du temps une forme qualitative ou semi-quantitative (moins de x , réduction de y , privilégier a au lieu de b , etc.). Dans ce type d'ACV qualitative, on retrouve, entre autres, l'*Ecodesign Checklist* de Tischner, la *LIDS Wheel* de Brezet et l'*Ecodesign Strategy Wheel* d'Okala. Compte tenu de ce qui a été dit plus haut, on comprendra que la légitimité de ces ACV est moins grande que celle des ACV quantitatives et que l'intérêt qu'on leur porte a plus à voir avec la sensibilisation des entreprises à l'écoconception qu'avec l'accès à un outil « sérieux, rigoureux et efficace » de développement de produits. C'est pourquoi il vaut mieux, comme le souligne un expert de Link Cycle, se fier aux ACV détaillées ou aux ACV simplifiées de type quantitatif : « *this is because, if you can't measure it, then you can't rightly change it* » (Loijos, 2012).

2. Cadre théorique

Depuis les travaux fondateurs de Nelson et Winter (1982), le concept de routine organisationnelle a été de plus en plus utilisé pour aborder les questions liées à l'innovation. Cette dernière étant dorénavant comprise comme un processus social et interactif dans lequel interagissent différents individus, organisations et artefacts matériels, le concept de routine trouve une pertinence dans la mesure où il s'attarde à cette dimension interactive des pratiques organisationnelles : « *an organizational routine is a repetitive, recognizable pattern of interdependent actions, involving multiple actors* » (Feldman et Pentland, 2003, p. 95).

En tant que pratique de développement de produits, l'écoconception s'inscrit aisément à l'intérieur de cette définition. D'une part, le développement de produits est constitué d'une séquence d'actions interreliées (phases) qui s'inscrivent chronologiquement au sein d'un processus (succession des phases). Le tout commence généralement par une phase d'idéation, elle-même suivie d'une phase de développement puis d'une phase de lancement (Cooper, 2006). De plus, chacune des phases implique différentes personnes et organisations qui interagissent entre elles de même qu'avec des artefacts matériels dans le but ultime de développer et de mettre en marché un produit ayant un ensemble spécifique de caractéristiques.

À la définition du concept de routine organisationnelle se sont greffées des précisions théoriques qui permettent d'en distinguer deux composantes essentielles : la dimension ostensive ou « planifiée » (*ostensive aspect of routine*) et la dimension performative ou « réalisée » (*performative routine*) (Feldman et Pentland, 2003). La dimension ostensive désigne « *the abstract patterns that participants use to guide, account for and refer to specific performances of a routine* » (Pentland et Feldman, 2005, p. 795). La dimension performative renvoie, quant à elle, aux actions comme telles des acteurs « *actual performances by specific people, at specific times, in specific places* » (*ibid.*).

Bien que fondamentalement différentes, ces deux dimensions interagissent dans le temps et doivent, par conséquent, être considérées conjointement dans l'étude d'une routine organisationnelle. En effet,

alors que la dimension performative correspond à la mise en pratique, l'aspect normatif de la dimension ostensive influence les actions des acteurs qui doivent composer avec les aléas d'une conjoncture particulière. En d'autres termes, les acteurs qui posent des gestes et prennent des décisions dans le cadre d'une routine se réfèrent à la dimension planifiée de celle-ci pour décider de leurs actions concrètes. Ultimement, la décision, à un moment précis, de se conformer ou non à la « routine planifiée » influence la capacité de celle-ci d'agir ultérieurement à titre de norme. Une routine qui s'effectue telle que planifiée deviendra subséquemment une référence à partir de laquelle les prochaines routines risquent d'être planifiées et surtout évaluées. Inversement, on peut penser qu'une routine dont la planification est constamment déphasée par rapport à son exécution sera considérée comme déficiente et les planifications subséquentes seront vraisemblablement ajustées pour minimiser ce déphasage. Il existe donc une relation de renforcement (ou de destruction) mutuelle entre ces deux dimensions (Gosselin, 2011; Dionysiou et Tsoukas, 2013).

Dans la présente étude, l'expérience menée dans les trois PME permet d'examiner la formation ou la non-formation d'une nouvelle routine. Dans ce processus crucial qui retient maintenant l'attention des chercheurs (voir, entre autres, Felin et Foss, 2011; Pentland, 2011; Rerup et Feldman, 2011; Dionysiou et Tsoukas, 2013), l'interaction entre les dimensions ostensive et performative de chacune des deux routines, mais aussi entre les deux routines sont évidemment des facteurs à prendre en compte dans l'explication de la manière et de la force avec laquelle la nouvelle routine se développe. En plus, ces deux routines ne se déploient pas sur un terrain vierge dans la mesure où elles devront nécessairement composer avec les routines de développement préexistantes dans chacune des trois PME. Ici, pour comprendre l'émergence de nouvelles routines d'écoconception et d'ACV, il faut donc tenir compte de leur interaction avec les routines déjà en place dans les organisations concernées (D'Adderio *et al.*, 2012).

En observant comment l'organisation reçoit les instructions que constitue la routine planifiée (dans le cas présent, « les intentions des concepteurs de la routine » ACV/ISO) et les applique, notre étude permet

de relever les facteurs qui influencent la mise en œuvre de la routine dans sa forme performative ou, pour reprendre le vocabulaire de Bapuji, Hora et Saed (2012), de montrer pourquoi et comment une routine demeure faible (la routine est rarement performée) alors qu'une autre se développe en tant que routine forte (les itérations de la routine sont nombreuses).

À la lumière de ces quelques notions théoriques, notre question de recherche peut donc se formuler ainsi: pourquoi, dans les trois PME étudiées, alors même que la littérature sur l'ACV et l'écoconception indique que l'utilisation de la première est en quelque sorte une condition « nécessaire » à l'implantation réussie de la seconde, la routine d'écoconception basée sur l'ACV détaillée demeure-t-elle faible tandis que celle s'appuyant sur une approche qualitative du type Okala a le potentiel de devenir une routine forte ?

3. Méthodologie

Sur le plan méthodologique, chacune des trois PME ayant participé au projet d'écoconception devient un cas et notre analyse s'inscrit dans la tradition de l'étude multicas tant en raison de la diversité des outils de collecte utilisés que du désir d'étudier en profondeur et dans leur contexte particulier les pratiques des acteurs engagés dans les trois projets d'écoconception (Yin, 2003). Par ailleurs, la notion de routine en tant qu'unité d'analyse implique une démarche méthodologique précise qui doit être préalablement planifiée. En effet, il ne s'agit plus de recueillir des données rétrospectives auprès des acteurs sur les pratiques passées. Pour rendre compte de chacune des dimensions de la routine, il faut, autant que faire se peut, réaliser des observations directes et *in situ* du phénomène étudié (Randall, Harper et Rouncefield, 2007).

Outre les trois PME impliquées, l'équipe de projet était constituée de deux chercheurs rattachés à la Chaire industrielle de recherche sur le meuble (CIRM) de l'UQTR, d'un chercheur du Laboratoire d'écodesign de l'École de design industriel de l'Université de Montréal, d'un conseiller

de l'Institut de développement de produits (IDP) et de trois finissants en design industriel réalisant leur projet de fin d'études dans le cadre des trois expériences pilotes.

Dans chaque entreprise, l'équipe a réalisé entre les mois d'avril 2008 et de mars 2011 un projet d'écodesign qui allait permettre d'atteindre les objectifs du projet de recherche. De plus, chaque projet répondait aux objectifs propres de la PME impliquée tout en tenant compte de son processus de développement de produits et de ses ressources.

La méthode de recherche retenue devait permettre de rendre compte des composantes planifiée et réalisée d'une routine organisationnelle. Pour ce faire, cette étude impliquait pour les chercheurs une démarche qualitative nécessitant une grande proximité avec les acteurs et qui s'inscrit donc naturellement dans une approche d'observation participante (Becker, 1958; Bryman, 2008) où la collecte de données fait appel à une diversité d'outils : observation directe des réunions de travail, entretiens semi-dirigés, étude de sources documentaires, tenue d'un journal de bord, etc.

Les trois PME retenues dans le cadre du projet ont été choisies de manière à ce que l'échantillon représente une diversité de situations et de profils (taille, pratiques de développement de produits, valeurs et pratiques de développement durable, etc.) eut égard à l'écoconception :

- Ébénisterie BP et Design Alcide Pâquet sont indissociables (dorénavant, BPDAP)³. Au moment de notre étude, Design Alcide Pâquet a une quinzaine d'années et compte moins de dix employés qui conçoivent

.....

3. Ébénisterie BP, Design Alcide Pâquet et la vanité EKO sont identifiées nommément, c'est-à-dire sans que le nom du produit ou des entreprises aient été modifiés pour assurer l'anonymat. Le produit ayant été commercialisé et ayant fait l'objet de plusieurs reportages dans la presse écrite et audiovisuelle, les principaux éléments de la démarche rapportée ici étaient déjà connus et il nous est apparu inutile d'en anonymiser la présentation. De plus, cette décision d'identifier directement le produit de même que les principaux intervenants nous permet d'utiliser des documents et des images qui apportent une contribution significative à la présentation et à la compréhension du projet. Dans le cas des deux autres projets (BUFFECO et MATECO), le fait que le produit développé n'a pas été commercialisé et n'a fait l'objet d'aucune diffusion, nous a amené à maintenir l'anonymat tant du produit que des entreprises concernées.

et commercialisent des meubles de salles de bain « sur mesure ». Ébénisterie BP regroupe une vingtaine d'ébénistes qui, pour l'essentiel, fabriquent les vanités conçues et vendues par Design Alcide Pâquet. Dans les orientations des deux entreprises, on retrouve la volonté de proposer uniquement des produits conçus et fabriqués au Canada à partir de matériaux et de composantes de qualité provenant principalement de fournisseurs locaux. Dans le cadre du projet en écoconception, BPDAP a développé une vanité : EKO.

- Fondée il y a 25 ans sous un autre nom, Enviromeubles regroupe entre 5 et 15 employés. L'orientation et les façons de faire de cette PME sont marquées par une volonté de mettre en œuvre les principes du développement durable en proposant des meubles écologiques haut de gamme qui minimisent l'impact sur l'environnement et la santé. Dans le cadre du projet en écoconception, Enviromeubles a développé un buffet : BUFFECO.
- Paillasse est une division de Mattresscorp. Née dans les années 1970, elle compte une soixantaine d'employés et assure la fabrication des produits destinés au marché québécois. L'implication de l'équipe Paillasse dans le développement de nouveaux produits est marginale puisque cette fonction relève du siège social canadien. Par contre, la volonté de participer à un projet d'écoconception émanait essentiellement de l'équipe de Paillasse qui souhaitait développer un produit vert qui permettrait à l'entreprise de se familiariser avec la conception, la production et la commercialisation d'un produit « véritablement » écoconçu. Dans le cadre du projet en écoconception, Paillasse a développé un matelas : MATECO.

Pour alléger le texte, un seul des trois projets (EKO) sera présenté en détail. Les deux autres (BUFFECO et MATECO) seront abordés plus sommairement dans la section où les résultats sont présentés sous forme comparative. L'histoire d'EKO, rapportée dans la section suivante, s'appuie sur les observations notées dans le journal de bord de la designer et celles des chercheurs, dans les comptes rendus d'observation directe préparés par ces derniers,

ainsi que sur les courriels échangés entre les personnes et les organisations impliquées dans le projet et sur les informations contenues dans les rapports et les présentations préparés par la designer ou le personnel de l'entreprise. En somme, cette histoire s'inscrit dans la foulée de la « *detailed ethnographic observation* » dont Pentland (2011) affirme qu'elle est la manière de travailler la plus fréquemment utilisée par les chercheurs s'intéressant aux routines puisqu'elle se révèle la mieux adaptée à la compréhension de la dimension interactive de leur émergence et de leur transformation.

4. **Projet EKO**

Autant pour Ébénisterie BP que pour Design Alcide Pâquet, l'implication dans le projet d'écoconception visait à développer une vanité écoconçue qui permettrait d'offrir un produit correspondant davantage à leurs valeurs d'achat local et de respect de l'environnement, notamment par le choix des matériaux et des produits de finition. Pour ce qui est du choix des matériaux, l'entreprise visait la réduction, voire l'élimination des émissions de composés organiques volatils, notamment le formaldéhyde, un composé dont les effets nocifs sur la santé humaine sont bien documentés (allergies, cancer, etc.) et qu'on retrouve en quantité variable dans les panneaux de bois agglomérés ainsi que dans les produits de finition (Santé Canada, 2014; Salem et Böhm, 2013). Ici, l'entreprise désirait que son nouveau produit « protège » à la fois ses employés et les utilisateurs. Par ailleurs, la nouvelle vanité offrait la possibilité d'ajouter un produit original au catalogue qu'elle proposait à la quarantaine de « plomberies indépendantes spécialisées » qui distribuaient au Québec, en Ontario et en Alberta les produits de Design Alcide Pâquet en plus d'accompagner le consommateur dans la planification de son mobilier de salle de bain personnalisé. Autant pour l'entreprise que pour son réseau de détaillants, le projet d'écoconception se voulait donc l'occasion de se différencier des concurrents par un produit aux caractéristiques écologiques. En plus, tous souhaitaient apprendre à utiliser les outils propres à la commercialisation d'un tel produit ainsi qu'à la communication de sa valeur environnementale.

Dans le cadre du projet EKO, ce sont ces orientations que la designer a utilisées pour préparer l'énoncé de projet et le cahier des charges. On retiendra ici que ces deux documents ont servi de guide aux travaux de conception et de développement du nouveau produit et que, dans les deux cas, les objectifs et les caractéristiques sont définies qualitativement, c'est-à-dire qu'on n'y retrouve pas une description chiffrée de cibles à atteindre quant aux caractéristiques/performances environnementales de celui-ci. Dans cette perspective, par exemple, le remplacement, dans le processus de fabrication, d'un panneau de particules « classique » par un « nouveau » qui fait usage d'un liant à base d'eau à teneur réduite ou sans formaldéhyde permet d'atteindre les objectifs sans qu'on ait besoin de connaître exactement de combien de points de pourcentage ou encore à quel niveau, en parties par million (ppm), la composition en formaldéhyde a été abaissée.

Pour BPDAP, le projet EKO n'était pas une « réponse » à une demande, perçue ou mesurée, explicitement formulée par le « marché », qu'il s'agisse des détaillants ou des consommateurs. De la même manière, le projet n'était pas non plus une réponse à une réglementation gouvernementale l'obligeant à satisfaire à de nouvelles normes environnementales. Dans un cas comme dans l'autre, la perspective de devoir « rendre des comptes » aurait probablement incité l'entreprise à documenter et à évaluer avec précision les caractéristiques environnementales du produit qui allait être développé (Witczak *et al.*, 2014). Or, la pression qui s'exerce ici pour que les caractéristiques du produit fassent l'objet d'une mesure détaillée est somme toute relativement faible.

4.1. Objectifs spécifiques et paramètres de conception

De septembre à novembre 2008, une brève étude de marché réalisée par la designer industrielle a permis de cibler la démarche d'écoconception sur les baby-boomers, surtout les femmes, souhaitant rénover leur salle de bain en optant pour un produit dont l'ergonomie serait adaptée à leurs besoins (présents et futurs). L'étude a notamment montré que cette clientèle cible

pouvait être intéressée par un produit « vert ». L'étude montrait également que cet intérêt diminuait fortement si l'option « verte » représentait un coût supplémentaire significativement plus important (plus de 10%).

Dans ce contexte, l'équipe de direction de BPDAP et la designer prirent la décision d'améliorer les incidences environnementales d'un produit existant en développant une version « verte » de ROMÉO, l'un des produits vedettes de l'entreprise. L'opération allait bien entendu être centrée sur le design de cette vanité (formes, esthétique, matériaux, etc.), mais la direction de BPDAP souhaitait également qu'une attention particulière soit portée aux coûts de production. Il s'agissait donc de concevoir/développer une variante « verte » de ROMÉO dont le prix de vente demeurerait à peu près comparable. Ce nouveau produit fut baptisé EKO.

De manière générale, les informations recueillies par la designer dans son étude de marché et prises en compte par l'entreprise dans la « définition large » du produit rejoignaient les données connues sur la consommation verte : plus de la moitié des Canadiens se disent prêts à payer plus pour un produit écologique et sont en désaccord avec l'affirmation voulant que le surcoût du produit vert soit injustifié (*National Geographic*, 2012); les femmes et les personnes de plus de 50 ans sont les plus enclines à consommer « vert » (OCR, 2013); et le surcoût du produit vert reste le principal frein à l'achat de produits écologiques (OCR, 2013). De ce point de vue, le produit et la stratégie envisagés avaient un certain potentiel de succès et semblaient pouvoir constituer un exemple utile et pertinent pour évaluer la faisabilité d'une démarche de design débouchant sur un meuble écoconçu.

4.2. *Okala Ecodesign Strategy Wheel* et pensée cycle de vie

Dès novembre, la designer entreprit le travail de conception d'EKO. À cette étape et jusqu'à la fabrication du premier prototype en avril 2009, jamais elle ne planifiera ni n'entreprendra une analyse détaillée du cycle de vie tant de ROMÉO que d'EKO. Ni dans son journal de bord, ni dans

les échanges de courriels entre les participants directs ou indirects au projet, on ne trouve la trace d'un travail visant à documenter les impacts environnementaux des pièces et composantes des deux vanités et à évaluer de manière détaillée et approfondie leur impact global sur l'ensemble de leur cycle de vie respectif. Aucune indication, donc, de l'utilisation des logiciels généralement reconnus comme étant les instruments à employer pour se conformer aux bonnes pratiques et aux directives accompagnant les normes ISO (Pryshlakivsky et Seary, 2013).

En fait, la designer « pense cycle de vie » (*life cycle thinking*) bien plus qu'elle ne le calcule sous forme de mesures et d'évaluations quantitatives des différents impacts. Sa réflexion sur son produit s'appuyait alors sur la stratégie d'écodesign Okala (White, St-Pierre et Belletire, 2005 ; White, St-Pierre et Belletire, 2007). Développée au début des années 2000, la méthodologie Okala visait d'abord à fournir aux étudiants en design industriel des outils d'aide à la conception qui favoriseraient la réduction des impacts environnementaux des produits et des systèmes. Dès 2004, le document *Okala: Learning Ecological Design* est distribué et utilisé dans plus d'une cinquantaine d'écoles de design aux États-Unis et ailleurs dans le monde.

Au cœur de la méthodologie proposée par Okala, on retrouve l'idée de tenir compte dans la conception du produit des impacts qu'il aura à chacune des étapes de son cycle de vie. Okala suggère au designer de « penser » son produit en termes de réduction des impacts de ses différentes composantes tout au long de son cycle de vie. Concrètement, Okala demande au designer de prendre ses décisions quant aux caractéristiques de son produit en s'appuyant sur les stratégies suivantes (White, St-Pierre et Belletire, 2007) :

- *Design with **Innovation***
- *Use **Low-Impact Materials***
- *Use **Optimized Manufacturing Techniques***
- *Design for **Efficient Distribution***

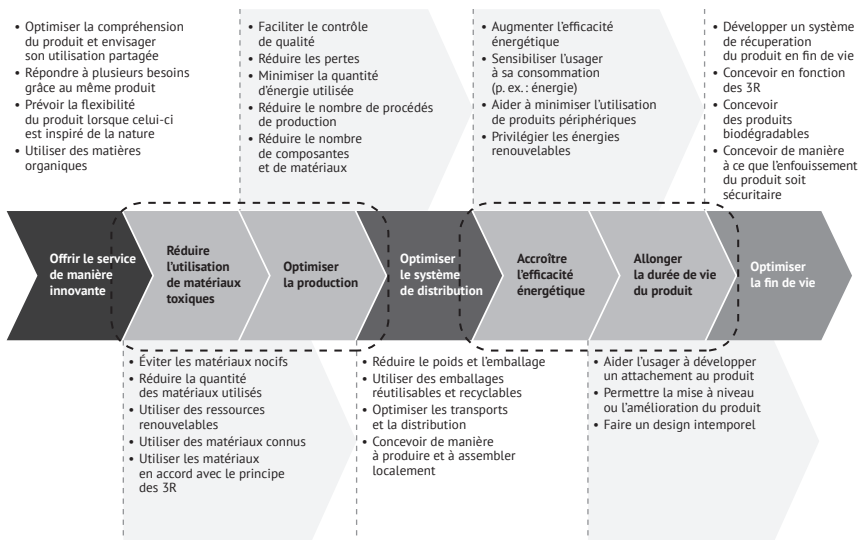
- *Design for **Low-Impact Use of the Product***
- *Design for an **Optimized Product Lifetime***
- *Plan the Product for an **Optimized End of Life***

Comme on peut le constater, la méthodologie Okala n'exige pas, d'entrée de jeu, que le designer mette en œuvre des méthodes quantitatives et sophistiquées de calcul des impacts. Il peut se satisfaire d'une appréciation qualitative qui lui permet d'envisager des solutions de rechange quant au design (par exemple privilégier des formes qui permettent de diminuer la quantité de matière première utilisée) et aux matériaux (par exemple opter pour des matériaux dont la fabrication a moins d'impacts négatifs ou encore des matériaux locaux) afin de proposer un produit ayant moins d'impacts négatifs sur l'environnement. Évidemment, Okala n'exclut pas la mesure des impacts et ses auteurs recommandent d'ailleurs de procéder à une ACV en bonne et due forme afin de s'assurer de la justesse des choix effectués.

Dans le cas d'EKO, la designer retint prioritairement les quatre stratégies suivantes : choisir des matériaux à faible impact, optimiser la fabrication, réduire les impacts lors de l'usage et optimiser la durée de vie (figure 5.1). Sa rencontre avec le directeur de la production chez Ébénisterie BP ainsi qu'une brève appréciation des caractéristiques de ROMÉO avaient permis de rapidement identifier les composantes et les éléments pour lesquels des choix différents et plus écologiques laissaient entrevoir des gains importants et donc la possibilité réelle de développer un nouveau produit dont l'empreinte environnementale serait moindre. Ainsi, en reprenant la méthodologie Okala et en travaillant en collaboration continue avec le personnel des deux entreprises impliquées (le designer propriétaire de Design Alcide Pâquet, les responsables de la production et des achats de même qu'un ébéniste chez Ébénisterie BP), la designer parvint à répertorier qualitativement les principales « déficiences environnementales » de ROMÉO : usage d'une grande quantité de bois eu égard au service à rendre, utilisation de produits de finition émetteurs de composés organiques volatils (COV), emploi de panneaux de particules utilisant des

liants contenant du formaldéhyde qui, en plus de poser un risque pour la santé, compliquent les opérations de recyclage et de valorisation, abondance de pièces métalliques telles que des vis, des pentures et des rails coulissants et, finalement, une durée de vie limitée.

FIGURE 5.1
Stratégie utilisée pour la conception d'EKO



Source : M. Bellemare *et al.*, 2010.

Par ailleurs, puisque ROMÉO servait à définir l'unité fonctionnelle⁴ retenue pour la démarche de conception (« le service rendu »), la designer procéda à la nomenclature des pièces et composantes de celle-ci.

4. Dans le cas d'EKO, l'unité fonctionnelle fut définie de la manière suivante : « Production d'un ameublement de salle de bain pour volume de rangement de $\pm 22 \text{ pi}^3$; superficie de travail de $\pm 9 \text{ pi}^2$; réflexion optique d'une superficie assez grande pour qu'une personne puisse se voir de la tête à la taille ($5,8 \text{ pi}^2$), pour un usage de 20 ans. »

Puis, partant de celle-ci, elle évalua sommairement la performance environnementale des différentes pièces et composantes de ROMÉO en utilisant les facteurs d'impacts d'Okala (White, St-Pierre et Belletire, 2005 ; White, St-Pierre et Belletire, 2007). L'exercice permit de préciser de manière générale, mais néanmoins acceptable, les incidences environnementales de ROMÉO et de rapidement valider le choix des pièces et composantes dont les caractéristiques allaient devoir être modifiées afin de réduire significativement ses impacts négatifs tout au long de son cycle de vie. Globalement, ce travail de mise en relation des caractéristiques de ROMÉO avec les facteurs d'impacts d'Okala confirma que les orientations retenues étaient justes et adéquates et qu'elles allaient permettre de proposer un nouveau produit dont l'empreinte écologique globale serait plus faible. Dans le jargon de l'ACV, la designer venait de réaliser une ACV simplifiée de nature semi-quantitative.

Cette première étape, axée essentiellement sur la « pensée cycle de vie » plutôt que sur le « calcul fin » des impacts, avait donc permis de définir des objectifs et des caractéristiques précis pour le nouveau produit éco-conçu. Ainsi, le principal objectif retenu par l'équipe de direction de BPDAP et la designer fut de diminuer la quantité de matériaux et la quantité de composantes (la quincaillerie) tout en conservant intactes, voire en améliorant la fonctionnalité et l'ergonomie du produit. Il s'agit là d'une stratégie classique d'écoconception qui permet notamment de réduire grandement l'empreinte écologique du produit tout en offrant la possibilité de maintenir les coûts de fabrication à leur niveau initial étant donné la diminution des quantités de matériaux et de composantes utilisés. À titre d'exemple, le nouveau produit allait devoir réduire considérablement l'emploi de quincaillerie métallique (poignées, vis, pentures, rails coulissants, etc.). Il devrait également utiliser des matériaux ayant moins d'impacts environnementaux négatifs tant au plan de l'extraction, de la fabrication, de l'usage que de la fin de vie. Par exemple, les bois devraient avoir été fabriqués à l'aide d'une colle à base d'eau et, dans la mesure du possible, être certifiées FSC en plus d'être achetés auprès de fournisseurs localisés à proximité. Même préoccupation pour les produits de finition qui devraient, eux aussi,

être à base d'eau. De plus, la nouvelle vanité devrait être équipée d'un luminaire LED puisque la consommation d'électricité s'était révélée être un des facteurs ayant le plus grand impact au cours de la durée de vie du produit. Par ailleurs, le meuble de salle de bain devrait également utiliser des techniques d'assemblage et d'installation facilitant son démontage en fin de vie et éventuellement son recyclage ou sa réutilisation.

4.3. Conception

La phase de conception débuta en novembre et exigea une vaste collecte d'informations sur les composantes et les procédés de fabrication de ROMÉO ainsi que sur des solutions de remplacement qui permettraient de réduire leurs impacts environnementaux les plus négatifs. Dès ce moment, la designer travailla en étroite collaboration avec les responsables de la production et des achats ainsi qu'avec un des ébénistes d'Ébénisterie BP en plus d'établir des contacts réguliers et fructueux avec les fournisseurs habituels de BPDAP de même qu'avec des fournisseurs potentiels.

Cette collecte d'informations a été réalisée sans grande difficulté et la designer s'est rapidement placée dans une position où, parce qu'elle pouvait compter sur une information riche et pertinente, elle pouvait travailler efficacement avec la direction de BPDAP afin de préciser davantage les caractéristiques d'EKO. En fait, cette démarche axée sur la consultation et le travail d'équipe a finalement été l'un des facteurs de succès les plus importants de toute démarche d'écoconception. Il semble ne faire aucun doute que le nombre de contraintes et de décisions qu'impose une pratique d'écoconception rend indispensable la formation d'une équipe multidisciplinaire et pluriorganisationnelle (design, production, fournisseurs, détaillants, etc.) pour mener à bien ce type de projet.

À cette étape du projet, le travail de conception est toujours guidé par la méthodologie Okala et, partant de là, les informations obtenues des fournisseurs demeurent pour l'essentiel de nature qualitative. Elles permettent de préciser l'origine géographique d'une pièce ou d'un

système, ses matériaux de base et son mode de production, sa fiabilité, sa durabilité, ses modes d'utilisation, son prix, etc. La manière dont la designer parle de son travail sur les produits de finition décrit bien ce mode de fonctionnement : « *De mon côté, je travaille présentement sur la finition, mais plus au niveau des fournisseurs possibles, les différents types de produits verts, s'ils sont locaux, résistants à l'eau, leur pouvoir couvrant et, évidemment, leur prix.* » Nulle part dans les textes et les dessins qui documentent le travail de conception n'observe-t-on une quelconque référence à des calculs sophistiqués tels que l'ACV détaillée ou même la simple utilisation de données quantitatives concernant les impacts de telle ou telle pièce, de telle composante ou tel procédé.

À la mi-décembre, au terme de la phase de conception, la designer et l'équipe de direction de BPDAP avaient déjà défini les principales caractéristiques d'EKO :

- réduction de la quantité de matériaux :
 - esthétique épurée, moderne,
 - diminution espérée de 40 %;
- diminution du nombre de composants;
- élimination de la quincaillerie métallique :
 - utilisation de porte à tambour,
 - utilisation d'un système de glissière « bois sur bois »,
 - élimination des vis;
- utilisation de matériaux écologiques :
 - bois certifié FSC et sans urée-formaldéhyde,
 - produits de finition à base d'eau,
 - colle à base d'eau;
- utilisation d'un luminaire LED.

En somme, sans avoir eu recours à une ACV détaillée ou encore à des calculs détaillés et sophistiqués concernant les impacts environnementaux des pièces et composants du nouveau produit, la designer, en collaboration étroite avec l'équipe et les fournisseurs, avait conçu un produit écologique.

Dans cette phase de conception, ce que visait la designer d'EKO, ses collègues qui travaillaient aux projets BUFFECO et MATECO le visaient eux aussi. Au tout début du mois de décembre, lorsque le professeur responsable de l'encadrement des trois designers participant au projet d'écoconception leur demanda s'ils comptaient procéder à une ACV afin de finaliser la conception de leurs propositions et quels étaient leur besoin de formation à cet égard, tous répondirent par la négative et indiquèrent leur intention de repousser à plus tard la formation sur l'ACV. Pour les trois designers, la méthodologie Okala et les informations qualitatives ou semi-quantitatives fournies par les entreprises d'accueil et leurs fournisseurs étaient de toute évidence suffisantes pour leur permettre de proposer un produit vert ou à tout le moins plus écologique que le produit habituellement vendu par l'entreprise.

4.4. Développement, ACV et SimaPro

La phase de développement débuta en janvier 2009 et fut marquée par la mise en œuvre lente et tardive de l'ACV détaillée et, dans la foulée, par la validation de la faisabilité des solutions trouvées et retenues au cours de l'automne. Ici encore, la collecte d'informations auprès des fournisseurs (habituels et potentiels) et le travail conjoint avec le personnel d'Ébénisterie BP occupent une place centrale dans le succès de la démarche. Dès avril 2009, le premier prototype d'EKO était terminé et, mis à part quelques ajustements mineurs qui seront apportés dans les mois qui suivront, on peut en dire autant de la phase de développement. En ce qui a trait à l'ACV détaillée s'appuyant sur le logiciel SimaPro, on retiendra que son utilité dans la phase de développement d'EKO a été faible et que les calculs réalisés dans ce cadre ont eu un impact au plus marginal sur les caractéristiques

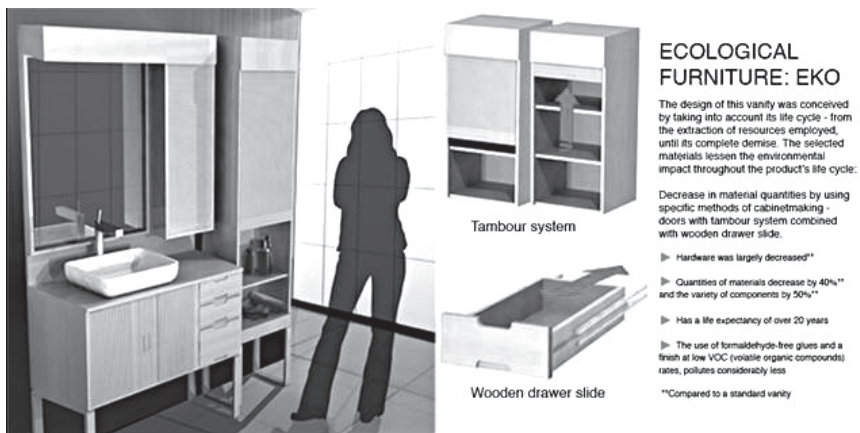
finale du produit. Tout au long de cette phase, la designer travailla plutôt sur la base des paramètres qualitatifs d'Okala tout en étant guidée dans ses choix par les informations qualitatives ou semi-quantitatives fournies par le personnel de l'entreprise, par les fournisseurs ou encore par des facteurs d'impacts généraux calculés dans d'autres projets ou d'autres circonstances (facteurs d'impact d'Okala, ACV réalisées sur des produits semblables à EKO/ROMEO, évaluation de l'empreinte environnementale d'un matériau, d'une pièce ou d'une composante réalisée par son fabricant, etc.).

La phase de développement se déroula sans problèmes particuliers. À nouveau, la designer fut en mesure de réunir autour d'elle une équipe multidisciplinaire composée du responsable de la production et de quelques ébénistes en plus de consulter et d'associer au moins occasionnellement plusieurs fournisseurs dans le but de préciser et de concrétiser le concept retenu en décembre. En tant qu'étudiante, elle pouvait compter sur l'encadrement de son directeur de projet et de ses professeurs à l'École de design industriel de même que sur les conseils de ses collègues étudiants. Ce travail collectif a permis de pousser très loin la réflexion sur les caractéristiques d'EKO et, même en l'absence de données et d'analyses quantitatives détaillées, de toujours évaluer avec assez de justesse la pertinence environnementale ainsi que la faisabilité technique et économique des différentes options envisageables.

C'est donc à cette étape que sont effectivement mis en œuvre dans des formes, des pièces, des matériaux et des procédés spécifiques, les choix esthétiques, ergonomiques et écologiques retenus pour le concept de décembre. Par exemple, la designer évalue la pertinence environnementale, économique et esthétique de plusieurs types et essences de bois de même que celle de plusieurs panneaux certifiés FSC. Elle réalise le même type d'exercice concernant la fabrication, l'approvisionnement, la mise en production et l'usage de portes à tambours, de produits de finition à base d'eau, de techniques d'assemblage à tenons et mortaises afin de réduire au minimum le recours à des vis métalliques, le remplacement des rails coulissants par un système de coulissage bois sur bois, etc.

La figure 5.2 montre EKO en mars 2009 au terme de la phase de développement. C'est ce « modèle » qui servit de plan pour le premier prototype. Dès mars 2009, EKO est un produit de toute évidence plus « vert » que ROMÉO, un produit auquel on peut accoler le qualificatif « écologique » et, pour obtenir ce résultat, l'analyse qualitative de type Okala a été suffisante : ni la designer ni ses collaborateurs n'ont encore eu recours à l'ACV détaillée.

FIGURE 5.2
Mobilier de salle de bain EKO



Source: Bellemare *et al.*, 2010. Illustration: © Marie Bellemare.

Le premier prototype permet de prendre acte des difficultés de production, notamment en ce qui concerne l'utilisation de portes à tambour de type « huche à pain ». Ce type de porte, qui fait appel à des techniques d'ébénisterie anciennes, avait nécessité la réactivation de savoirs et de savoir-faire mis de côté avec l'arrivée des peintures métalliques commerciales et cela soulevait donc des difficultés sur le plan de la fabrication. De plus, ce type de composante plus ou moins disparu du catalogue des fournisseurs usuels posait également des problèmes d'approvisionnement. Il est intéressant de noter que l'écoconception, puisqu'elle vise la réduction

des composantes, n'implique pas toujours la mise en œuvre de savoirs et de savoir-faire inédits et à haut niveau de technicité. Dans ce contexte, l'intégration d'employés de production ayant une longue expérience du métier s'était révélée essentielle pour corriger les défauts du premier prototype et ainsi produire une seconde version prête à être mise en marché. En fait, dans la liste des modifications à apporter au premier prototype, aucune n'est liée théoriquement ou concrètement à une ACV détaillée. Elles concernent plutôt très majoritairement des questions fonctionnelles, économiques ou de sécurité de l'utilisateur et n'ont jamais de liens avec les impacts environnementaux des options retenues pour EKO. On constate ainsi que l'ACV détaillée, même si elle avait été achevée dès ce moment, aurait été bien peu utile tant pour l'identification des problèmes que pour la recherche de solutions.

Par ailleurs, il importe de noter que le coût de production d'EKO, facteur crucial pour l'entreprise et avec lequel la designer a dû composer tout au long de la phase de développement, n'est pas pris en compte dans l'ACV détaillée et que, de ce point de vue, cette analyse n'était pas essentielle. Ici également, l'approche qualitative de la designer et l'implication du personnel de l'entreprise amènent à prendre des décisions très pertinentes tant sur le plan environnemental qu'économique puisque le coût de production d'EKO s'est révélé similaire et même légèrement inférieur à celui de ROMÉO, la version non écologique de l'ensemble en question. Il s'agit d'un résultat surprenant qui s'explique en grande partie par la réduction du nombre de composantes et l'utilisation de techniques d'ébénisterie qui limitent le recours à de la quincaillerie. C'est également dans cette logique à la fois écologique et économique que l'équipe a pris la décision de laisser tomber l'utilisation d'un luminaire LED parce que ce dernier, en plus d'alourdir l'empreinte écologique d'EKO, en augmentait considérablement le prix. Ici aussi, la décision fut prise en s'appuyant davantage sur la « pensée cycle de vie », la méthodologie et les facteurs d'impacts Okala plutôt que sur les analyses quantitatives sophistiquées résultant d'une ACV détaillée

Tout au long de la phase de développement, l'ACV détaillée progressa en parallèle avec le travail effectué sur EKO en tant que tel. Elle devint une sorte de fin en soi plutôt qu'un outil d'écoconception et, comme nous venons de l'observer, son utilité fut au mieux marginale. Dit autrement, la designer et ses collaborateurs n'eurent aucune difficulté à « faire sans ».

Ce n'est qu'en février 2009 que débuta le travail sur l'ACV détaillée alors que les trois étudiants designers impliqués dans le projet d'écoconception reçurent une formation intensive sur l'ACV et SimaPro. Dispensée par le Centre interuniversitaire de recherche sur l'analyse du cycle de vie des produits, procédés et services basé à Polytechnique Montréal, cette formation personnalisée permit aux étudiants d'approfondir leur compréhension des fondements scientifiques de l'ACV et leur maîtrise des outils logiciels grâce auxquels elle est réalisée, notamment SimaPro. Rapidement, les étudiants firent le constat qu'une formation courte était insuffisante pour acquérir une maîtrise adéquate de SimaPro et que l'apprentissage des techniques liées à l'ACV détaillée représentait un travail considérable. En effet, celle-ci exige une formation et une familiarisation sur différents éléments : « forces et faiblesses » des données utilisées pour les calculs, recherche de données permettant de préciser/corriger certains paramètres de calcul, fonctionnement du logiciel, interprétation des résultats, présentation graphique des résultats et analyses, etc. Pour finaliser l'ACV détaillée d'EKO et de ROMÉO, la designer dut ainsi s'inscrire à un cours de 45 heures du deuxième cycle universitaire (maîtrise) afin de réellement s'appropriier les fondements et le fonctionnement de SimaPro. Dans les faits, ce n'est qu'à compter de l'été 2009 que l'ACV détaillée fut réellement mise en branle.

Par ailleurs, puisque la réalisation d'une ACV détaillée constitue une opération complexe qui s'appuie sur des calculs lourds et compliqués portant sur une grande diversité de pièces, composantes et sous-systèmes évoluant sur une longue période, la collecte des données nécessaires à la réalisation des ACV détaillées constitua elle aussi un travail non seulement très important, mais aussi très difficile. Pour EKO et ROMÉO, la designer avait l'avantage de pouvoir compter sur des fournisseurs

et des collaborateurs avec lesquels elle avait déjà noué des liens fructueux dans la phase de conception. Aussi, ce ne furent pas la prise de contact ni la volonté de répondre qui, lors de la collecte des données nécessaires à la réalisation des ACV détaillées, furent à l'origine des retards qui s'accumulèrent et en vinrent à ralentir indûment le processus. En fait, la source du problème était le plus souvent l'incapacité ou la grande difficulté à trouver l'information précise exigée par l'ACV détaillée. Dans les courriels qu'elle échange avec les fournisseurs, on trouve à répétition des messages indiquant que l'information demandée sur telle pièce ou composante n'existe pas ou encore n'est pas facilement accessible et qu'il faudra soit la produire (ce qui est long, coûteux et pas vraiment souhaité par le fournisseur étant donné l'absence de demande pour ces informations) ou mettre un temps considérable pour la trouver. Alors que ces mêmes fournisseurs avaient tous été en mesure d'accompagner et d'appuyer efficacement et rapidement la designer dans sa méthodologie qualitative Okala, ils se trouvaient tout à coup démunis et incapables de collaborer efficacement avec elle dans le cadre des ACV détaillées. Dans les quelques cas où les fournisseurs disposaient déjà des données requises, la designer obtenait rapidement l'information demandée, mais, dans la majorité des cas, les différentes personnes sollicitées directement ou indirectement pour obtenir des données sur une pièce ou une composante avaient plutôt tendance à se renvoyer la balle, laissant la designer sans le matériel dont elle avait besoin.

Devant ces difficultés, la designer procéda le plus souvent selon les « règles de l'art » et utilisa les meilleures « approximations » disponibles. Dans certains cas, elle eut de la chance et parvint, pour les panneaux de particules et de contreplaqués, par exemple, à remplacer des données européennes par des données canadiennes⁵. Dans d'autres cas, plus nombreux, elle dut se contenter, faute d'informations précises sur les matériaux et procédés utilisés au Québec ou au Canada (données sur la mélamine

.....
5. Deux études fournies par FPInnovations : Athena Sustainable Materials Institute (2008, 2009).

et sa production, données sur le laminage du bois, les procédés de pliage de métaux tels l'acier, l'aluminium, les matériaux et les procédés utilisés pour la fabrication d'un miroir, etc.), de données et de calculs américains ou européens. Toutefois, comme dans ces pays, la production d'électricité est fort différente et plus « polluante » que l'hydroélectricité québécoise, ces données d'impact perdaient de leur pertinence.

Ainsi, mis à part les cas où des données se rapportant aux pièces, composantes ou systèmes retenus pour EKO ou ROMÉO ont pu être obtenues, la designer a utilisé les données de la Ecoinvent database v2.1 (Frischknecht *et al.*, 2005; Frischknecht *et al.*, 2007). Internationale, en raison de la façon dont les informations y sont recueillies et compilées, la banque de données Ecoinvent souffre évidemment de problèmes de « représentativité régionale ». Cela dit, les experts jugent en général que les données contenues dans cette base sont suffisamment proches de la situation canadienne pour que les calculs et les évaluations conservent une validité acceptable. Dans le cas d'EKO et de ROMÉO, la designer a aussi jugé que les processus, pièces et composantes pour lesquels elle dut utiliser des équivalences faute de pouvoir trouver exactement dans Ecoinvent ce qu'elle cherchait avaient un effet marginal sur l'impact global des deux produits et pouvaient donc être maintenues comme telles.

Une fois le travail de collecte et de validation des données terminé, deux méthodes furent utilisées pour évaluer les impacts : Impact 2002+ (Jolliet *et al.*, 2003) et ReCiPe LCIA (LCA) (Goedkoop *et al.*, 2009). Toutes les deux sont intégrées au logiciel SimaPro que la designer utilisa. Ces méthodologies ont ainsi servi à analyser l'incidence des procédés et matériaux tout au long du cycle de vie du produit.

Dans le cas d'EKO, l'ACV détaillée progressa bien moins vite que le travail de développement du produit. La lourdeur de la collecte de données, l'apprentissage et la maîtrise difficiles des fondements de l'analyse et du logiciel SimaPro ainsi que la lourdeur des calculs et des analyses firent en sorte que la designer consacra plusieurs mois à l'ACV détaillée et que celle-ci ne fut finalement prête qu'au printemps 2010, soit plus

d'un an après que le premier prototype eut été fabriqué. Pour l'essentiel, l'ACV quantitative réalisée avec la base de données Ecoinvent et le logiciel SimaPro fut donc utilisée de manière rétrospective pour « chiffrer » les impacts environnementaux des décisions prises auparavant sur la base d'une analyse qualitative. Dans la présentation des résultats des ACV détaillées d'EKO et de ROMÉO, la designer souligne d'ailleurs qu'elles servent à apporter des ajustements mineurs au design, mais que, d'abord et avant tout, elles viennent valider le bien-fondé écologique des caractéristiques retenues pour EKO (Bellemare *et al.*, 2010). En ce qui a trait à l'ACV détaillée comme outil d'écoconception, elle relève dans son journal de bord que devant le lot d'imprécisions qui vient avec l'utilisation de la *Ecoinvent database* et le temps qu'il faut consacrer à la réalisation des analyses, elle estime difficile de prendre des décisions de design en s'appuyant sur ces calculs. En revanche, comme bien d'autres, elle y voit un outil potentiellement utile pour la commercialisation d'un produit vert.

4.5. Commercialisation

La phase de commercialisation débuta au printemps de 2010 et s'est révélée plus laborieuse que prévu. Dans un premier temps, la fin du développement du nouveau produit ne correspondait pas à un moment jugé opportun par l'équipe de commercialisation pour une introduction réussie sur le marché.

Chez Design Alcide Pâquet, la commercialisation s'appuyait normalement sur un prospectus promotionnel préparé par l'équipe des ventes et décrivant les caractéristiques du nouveau produit. Or, dans le cas d'EKO, cette façon de procéder se trouva tout à coup en porte-à-faux avec les caractéristiques du produit et la manière dont il avait été « documenté ». D'une part, l'information permettant de caractériser EKO était beaucoup plus vaste (techniques d'assemblage, produits de finition, produits d'assemblage, résultats de l'ACV) et plus complexe à expliquer et à présenter que d'habitude. D'autre part, l'information en elle-même, surtout celle provenant des ACV détaillées, était plus scientifique et plus

technique que d'habitude. Aussi, au moment de commercialiser EKO, le prospectus promotionnel n'était pas prêt et, dans ces circonstances, l'ACV détaillée, plus précisément ses résultats et les graphiques qu'elle permet de produire, devinrent, par défaut, le principal outil de commercialisation.

Bien sûr, la littérature sur l'ACV détaillée n'indique pas clairement de procéder de la sorte. Toutefois, on y rappelle souvent que pour convaincre les clients (détaillants ou consommateurs) du bien-fondé des affirmations d'un fabricant quant à la performance environnementale d'un produit, les caractéristiques écologiques de ce dernier doivent être démontrées et « prouvées », chiffres à l'appui, en recourant à des méthodes standardisées et à une évaluation externe : toutes des caractéristiques de l'ACV détaillée. Dans cette perspective, la commercialisation du produit vert reprend à son compte des façons de faire et de convaincre propres au monde de la science et passablement éloignées de ce à quoi les personnes et les organisations impliquées dans la commercialisation des produits de Design Alcide Pâquet étaient habituées.

Dans ce contexte, que ce soit pour l'équipe des ventes chez Design Alcide Pâquet ou pour les détaillants et leurs vendeurs, l'ACV détaillée présentait plusieurs inconvénients : lourdeur et opacité des analyses et des résultats, difficultés d'appropriation des informations en l'absence d'une formation préalable, difficulté de communiquer en langage simple et accessible les résultats des ACV, etc. Au moins en partie à cause de ces difficultés, les résultats quantitatifs des ACV détaillées ne furent pas utilisés dans les documents qui servirent à présenter et à faire la promotion d'EKO. BPDAP adopta plutôt une approche qualitative semblable à celle utilisée par la designer. Dans les documents de commercialisation préparés au printemps 2010, EKO est présenté à l'aide d'informations qualitatives ou semi-quantitatives et relativement accessibles :

Le design de ce meuble a été conçu en tenant compte de son cycle de vie, c'est-à-dire dès l'extraction des ressources utilisées, jusqu'à sa fin de vie. Les matériaux choisis sont à moindres impacts pour tout le cycle de vie du produit : diminution de la quantité de matériau en utilisant des méthodes d'ébénisterie comme les portes à tambours

et le système de coulisses bois sur bois des tiroirs. La quincaillerie a été grandement diminuée** et celle qui est utilisée est recyclable. La quantité des matériaux a diminué de 40%** et la variété des composants de 50%**. Ce meuble, par ses matériaux a une durée de vie supérieure à 30 ans. En utilisant des colles sans « urée formaldéhyde » et d'une finition à bas taux de COV, la pollution de l'air diminue considérablement⁶.

Au cours de l'automne 2010, EKO a été acheté et exposé par cinq détaillants et trois exemplaires ont été vendus à des consommateurs. Une dizaine de détaillants ont manifesté un intérêt pour le produit et comptaient l'introduire en 2011⁷. Par ailleurs, tout au long de 2010, EKO a fait parler de lui une dizaine de fois dans les médias tant écrits que télévisuels.

Pour la designer responsable d'EKO, l'investissement dans le projet ne s'est pas terminé avec la fabrication des premiers exemplaires puisque, dans le cadre de sa maîtrise en aménagement (option design et complexité), elle a entrepris d'étudier la réception de son produit vert tout au long de sa commercialisation auprès des détaillants (Bellemare, 2011). De manière générale, elle observe que, chez les détaillants, la compréhension des fondements et des outils de l'écoconception ainsi que celle des caractéristiques environnementales du produit et de leur communication efficace sont les principaux déterminants du succès ou de l'échec de la réception d'un produit vert. Dans la foulée, ses observations montrent qu'à cet égard l'ACV détaillée est peu performante puisque le concept même d'analyse du cycle de vie (sa portée, son exhaustivité et sa dimension systémique) ainsi que la lourdeur et la complexité des données et des calculs qu'elle requiert la rendent difficile à communiquer efficacement aux détaillants ainsi qu'aux consommateurs. Elle indique

.....

6. ** Comparés à un meuble standard. Encore aujourd'hui, EKO est présenté dans les mêmes termes. Voir Design Alcide Pâquet, document interne, 22 mars 2010, <<http://apdesignalcidepaquet.com/reguliere.html#eko>>, consulté le 13 mai 2014.
7. Dans le cadre de la présente recherche, nous n'avons pas effectué de suivi des ventes après 2011.

aussi que, tant pour les détaillants que pour les consommateurs, le caractère écologique d'un produit est étroitement lié au concept d'achat local⁸ et que, sur ce point précis, l'ACV détaillée est peu performante et, par conséquent, peu utile.

En somme, l'examen de la commercialisation d'EKO montre que si la communication rapide, simple et accessible des concepts liés à l'écoconception semble être un des principaux enjeux de la commercialisation d'un produit écologique (Bellemare, 2011), l'ACV détaillée est, à cet égard, un outil peu approprié et peu utile en raison de la lourdeur de son contenu informatif, de son caractère abstrait et souvent « nébuleux », et, finalement, de son centrage exclusif sur les dimensions environnementales au détriment des dimensions économiques et fonctionnelles du produit, deux dimensions qui sont pourtant de la plus haute importance pour les « acheteurs ». Comme ce fut le cas dans les phases de conception et de développement, une méthodologie qualitative ou semi-quantitative de type Okala (la « pensée cycle de vie ») a été à la fois utile et suffisante pour assurer le succès de la démarche.

5. Discussion

La présente section nous permet d'approfondir les constats de la section précédente en replaçant nos trois expériences d'écoconception dans une perspective plus large. Nous croyons, en effet, qu'il est possible de dégager un certain nombre de constats plus généraux à partir de nos trois études de cas et principalement celle du projet EKO. Le praticien désirant développer des produits verts et initier des pratiques d'écoconception dans son entreprise y trouvera des indications sur ce qu'il doit faire et éviter. Le chercheur y trouvera une réflexion sur la notion de routine organisationnelle et sur la manière dont des relations difficiles entre routine

.....

8. Sur la question de l'achat local en tant que motivation à la consommation responsable, voir OCR (2013).

ostensive et routine performative de même qu'entre routines nouvelles et routines préexistantes expliquent certaines des difficultés rencontrées lors de l'implantation d'une façon de développer des produits qui favoriserait le développement de produits verts.

5.1. Développement d'un produit écoconçu par une PME sans recours à l'ACV quantitative

Comme nous l'avons déjà montré ailleurs (Trépanier et Gosselin, 2012), les trois PME étudiées ici et qui, par ailleurs, « n'ont rien d'exceptionnel » sont parvenues à concevoir et à développer un produit écoconçu ayant une empreinte environnementale inférieure à celle de leurs produits habituels. L'une d'entre elles, BPDAP avec son produit EKO, a poussé l'aventure jusqu'à la commercialisation. Les obstacles financiers et organisationnels souvent avancés pour expliquer la relative absence des pratiques d'écoconception dans les PME relèvent plus du mythe que de la réalité et contribuent malheureusement à construire une représentation de la routine d'écodesign qui vient « authentifier » le caractère « inapplicable », pour ces entreprises, de ces nouvelles pratiques d'affaires mieux arrivées au développement durable. Bref, affirmions-nous, l'écoconception est accessible aux PME.

Le tableau 5.1 propose une synthèse comparative de la prise en compte effective des 10 règles d'or de l'écoconception dans les trois études de cas. Inspiré du travail de Luttrupp et Lagerstedt (2006), ce tableau porte sur les caractéristiques données à chaque produit au terme des phases de conception et de développement et permet d'évaluer sommairement le niveau auquel chacun se conforme à ces règles.

TABEAU 5.1
Les 10 règles d'or de l'écoconception

	EKO	BUFFECO	MATECO
N'employez pas de substances toxiques et utilisez des boucles fermées lorsque leur utilisation est absolument nécessaire.	√√√	√√√	√√
Réduisez au minimum la consommation d'énergie et de ressources dans les phases de production et de transport.	√√√	√√	√
Utilisez des dispositifs structuraux et des matériaux de qualité pour réduire au minimum le poids du produit si de tels choix n'interfèrent pas avec la flexibilité nécessaire, la résistance aux chocs ou d'autres priorités fonctionnelles.	–	–	√
Réduisez au minimum la consommation d'énergie et de ressources dans la phase d'utilisation, particulièrement pour un produit dont les impacts environnementaux les plus significatifs se trouvent dans la phase d'utilisation.	√√√	√√√	√√
Favorisez la réparation et la mise à niveau, particulièrement pour des produits exigeant des systèmes d'exploitation (téléphones portables, ordinateurs, lecteurs CD, etc.).	√√√	√√√	√√
Favorisez une longue durée de vie, particulièrement pour des produits avec des impacts environnementaux significatifs en dehors de la phase d'utilisation.	√√√	√√√	√√
Investissez dans de meilleurs matériaux, des traitements extérieurs ou des arrangements structuraux permettant de protéger le produit de la saleté et de la corrosion, assurant par là un entretien réduit et une plus longue durée de vie.	√√√	√√√	√√
Arrangez au préalable la mise à niveau, la réparation et la réutilisation grâce à l'étiquetage, l'utilisation de modules et de points de rupture de même que la préparation de manuels adéquats.	√√	√√	√
Favorisez la mise à niveau, la réparation et la réutilisation en évitant les alliages et en employant des matériaux simples, réutilisés, non mélangés.	√√√	√√√	√√

TABLEAU 5.1 (suite)

	EKO	BUFFECO	MATECO
Réduisez au minimum l'utilisation d'éléments de liaison et utilisez les vis, les adhésifs, la soudure, les fixations encliquetables, les mécanismes de verrouillage géométrique, etc., en accord avec les principes de l'analyse du cycle de vie.	√√√	√√√	√√

Légende: – nullement respectée, √ respectée en partie, √√ respectée en grande partie, √√√ totalement respectée.

Compilation: INRS UCS – INRPME.

Source des 10 règles d'or: Luttrupp et Lagerstedt, 2006, p. 1401; traduction libre.

Comme on peut le constater, les trois PME ont été en mesure de proposer un produit dont les caractéristiques respectaient, dans l'ensemble, les dix règles identifiées par Luttrupp et Lagerstedt. Les pratiques que nous avons observées recoupent également celles qui sont suggérées par Wimmer *et al.* dans *Ecodesign Implementation* (2004).

La description détaillée du projet EKO a clairement montré que le respect de ces règles n'a pas exigé que la designer ou l'entreprise procède à une ACV détaillée de son produit vert ou du produit existant qu'on voulait remplacer par une version plus écologique. Le même constat s'applique aux deux autres projets réalisés dans le cadre de l'expérience d'écoconception.

Comme nous l'avons vu dans la section précédente, concevoir, développer et commercialiser un produit « vert » demande de prendre en considération une multitude de dimensions et de composantes qu'il faut documenter et évaluer à la fois individuellement et en tant que système. Il s'ensuit que la collecte, le traitement et l'analyse des informations nécessaires sont immanquablement très prenantes (*time-consuming*). À ce travail, il faut aussi ajouter le temps qu'exige le travail en équipe et la consultation/collaboration avec les fournisseurs. En somme, le temps qu'il faut consacrer aux interactions devient rapidement considérable.

Cela dit, « documenter », « évaluer » et « prendre en considération » n'implique pas toujours et nécessairement de procéder de manière quantitative, c'est-à-dire de « chiffrer ». Le cas EKO, mais également les cas BUFECO et MATECO, montre qu'en contexte de PME l'intérêt de réaliser une ACV détaillée semble moins grand que ce que laisse entrevoir la littérature sur le sujet. Les trois projets étudiés ici permettent de constater qu'un fort pourcentage de l'impact global peut être attribué à un nombre restreint de composantes facilement identifiables pour quiconque possède une expertise et une information minimales sur le produit ou l'industrie à laquelle il appartient. Cela signifie qu'il est possible de réduire de beaucoup les impacts en travaillant sur un nombre restreint d'éléments et en suivant un certain nombre de principes de base (réduction des composantes, achats locaux, élimination des produits contenant des COV, etc.).

De ce point de vue, une approche qualitative de type Okala, soutenue par une collaboration suivie avec des fournisseurs compétents, suffit à prendre les décisions qui permettront ensuite de réaliser des gains environnementaux qui, sans être chiffrés de manière précise, sont néanmoins significatifs, clairs et évidents et, par conséquent, compréhensibles et pertinents pour les consommateurs et les détaillants. En somme, on constate qu'en contexte de PME l'ACV détaillée est, d'une part, inutilement précise, lourde et complexe pour l'équipe qui souhaiterait développer un produit nettement plus « vert » sans pour autant proposer le produit le plus « vert » possible et, d'autre part, trop imprécise pour celle qui poursuivrait explicitement ce dernier objectif.

Bien qu'il faille se montrer prudents avec nos conclusions puisqu'elles résultent de l'analyse d'un nombre limité de cas, elles attirent néanmoins l'attention sur la fragilité d'un raisonnement courant selon lequel les PME n'utilisent pas l'ACV en raison de sa complexité et de sa lourdeur (Kurczeewski, 2014; Witczak *et al.*, 2014; Selech *et al.*, 2014; Lewandowska *et al.*, 2013a et b; Pryshlakivsky et Searcy, 2013; Reap *et al.*, 2008a et b) et que, conséquemment, la solution se trouve dans le développement d'ACV « allégées », soit des ACV simplifiées sur le plan des données et des calculs mathématiques et, partant de là, jugées plus accessibles aux

PME (Heidrich et Tiwary, 2013; Schischke *et al.*, 2012; Chiu et Chu, 2012; Baumann *et al.*, 2012; Alonso *et al.*, 2012; Le Pochat *et al.*, 2007; Smith Cooper et Fava, 2006). Dans cette littérature qui se concentre essentiellement sur l'identification des problèmes scientifiques et techniques qui font obstacle à l'utilisation de l'ACV dans les PME et à l'élaboration de solutions essentiellement centrées sur ce type de problèmes, jamais la nécessité de l'ACV détaillée n'est remise en question. Cette dernière étant, en quelque sorte, l'outil par excellence de l'écoconception en raison de la validité et de la crédibilité que lui confère une démarche dont les caractéristiques calquent celles de la méthode scientifique (données chiffrées, modèles et calculs mathématiques, évaluation externe, etc.), il en résulte que son utilisation est perçue et présentée comme optimale et souhaitable, voire indispensable. Dans la foulée, sa non-utilisation par les PME vient en quelque sorte confirmer la difficulté ou encore l'incapacité de ces dernières à développer et à proposer des produits écologiques.

Mis à part les études de Knight et Jenkins (2009) et de Prendeville, O'Connor et Palmer (2011), qui ont la particularité de s'intéresser aux techniques d'écoconception et à l'ACV du point de vue des praticiens plutôt que de celui des concepteurs d'outils, jamais dans les travaux sur l'ACV et l'écoconception, un auteur ne soulève la possibilité que le développement d'un produit vert puisse se faire sans recourir à l'ACV de type quantitatif (simplifiée ou détaillée). Or, c'est pourtant ce que montrent clairement nos trois cas d'étude.

Sur le plan pratique, puisque les logiciels permettant le calcul détaillé d'une ACV sont reconnus être peu conviviaux (*user friendly*), les dirigeants de PME intéressés par l'écoconception seront « réconfortés » d'apprendre que, contrairement à ce qu'indique l'essentiel de la littérature, leur utilisation n'est pas « obligatoire » sauf dans les cas, encore rares, où un client exige une certification ISO ou encore lorsqu'un gouvernement veut vérifier le respect d'une norme ou d'un règlement. En résumé, une PME peut donc, la plupart du temps, concevoir, fabriquer et commercialiser un produit vert sans que l'ACV quantitative, dans sa forme simplifiée ou détaillée, ne devienne une sorte de passage obligé.

5.2. Utilité marginale de l'ACV quantitative dans le marketing d'un produit vert

En ce qui concerne le rôle que peut jouer l'ACV détaillée dans la commercialisation d'un produit vert, l'examen d'EKO montre qu'il est limité. Les études portant sur ce sujet sont rares, mais, dans l'ensemble, ce constat rejoint les conclusions des articles existants (Zackrisson *et al.*, 2008; Saunders *et al.*, 2013). De nature trop scientifique, les résultats de l'ACV sont difficiles à communiquer et sont en général incompréhensibles ou, au mieux, difficilement compréhensibles : les « contenus », qu'ils s'agissent d'indices, de formules ou de graphiques, sont trop abstraits et trop techniques pour être accessibles (Witczak *et al.*, 2014; Bellemare, 2011; Zackrisson *et al.*, 2008). En outre, tous ces résultats se révèlent peu pertinents pour la grande majorité des clients : pour la plupart d'entre eux, la connaissance fine et détaillée des performances environnementales des pièces et systèmes qui composent le produit qu'ils achètent n'est pas nécessaire. En dernier lieu, on constate également que les « chiffres » livrés par l'ACV détaillée ne sont exigés par personne. Dans les projets étudiés ici, comme dans des PME d'ailleurs dans le monde (Kesidou et Demirel, 2012; Zackrisson *et al.*, 2008), la demande ou encore la pression pour un produit écologique demeure faible. Dans le cas des PME, et à la différence de ce qu'on observe dans les grandes entreprises, la demande ou la pression des consommateurs reste faible et la plupart n'ont pas à certifier la performance environnementale de l'entreprise ou de ses produits en réponse à une demande ou une pression explicite de leurs clients ou des gouvernements (Witczak *et al.*, 2014; Kesidou et Demirel, 2012; Zackrisson *et al.*, 2008).

Par ailleurs, dans le cas d'EKO, une présentation qualitative de ses caractéristiques a semblé plus convaincante parce que le consommateur peut alors lui-même vérifier/valider les affirmations du fabricant et que le détaillant/vendeur est en mesure de bien la lui communiquer : poids réduit, absence de pièces métalliques, pièces et composantes achetées localement chez tel fournisseur, bois certifié FSC, absence de produits cancérigènes

dans les panneaux et dans les produits de finition, durée de vie prolongée, possibilité de réutilisation, possibilité de désassembler le produit pour maximiser le recyclage, etc.

5.3. ACV détaillée : obstacle à l'implantation d'une routine d'écoconception

En tant que dimension ostensive de la routine d'écoconception et même en amont de celle-ci en tant que représentation de la routine à mettre en place (Hales et Tidd, 2009; Trépanier et Gosselin, 2012), l'ACV détaillée est contreproductive lorsqu'il s'agit de PME. Elle ne favorise pas les interactions qui sont nécessaires à l'implantation d'une routine d'écoconception ou même d'une routine tout court (Dionysiou et Tsoukas, 2013), et elle ne correspond ni aux pratiques de développement de produits des PME ni à leurs besoins commerciaux (Freel, 2005, 2003; Balwin et Gellatly, 2003; Trépanier *et al.*, 2004; Trépanier, St-Pierre et Bertrand, 2012). De nature trop scientifique et trop centrée sur les aspects environnementaux, elle est mal adaptée à ce qu'est l'innovation en contexte de PME. Dans ce sens, bien que les instructions et la marche à suivre soient claires, notamment en raison de l'encadrement normatif qui vient avec l'insertion de l'ACV dans une norme ISO ainsi qu'avec l'encadrement technique qui accompagne le logiciel SimaPro, celle-ci demeure une routine faible (*weak routine* au sens de Bapuji *et al.*, 2012) dans la mesure où elle n'est que partiellement et occasionnellement mise en œuvre et ne prend donc que rarement la forme d'une routine performée. Deux facteurs expliquent cette mise en œuvre superficielle et ils ont peu à voir avec l'absence d'un intermédiaire efficace et d'instructions claires observée par Bapuji *et al.* (2012).

Le premier facteur tient au fait que la routine d'écoconception ISO/ACV est une routine à la fois scientifique (Pryshlakivsky et Searcy, 2013; Baumann et Tillman, 2004) et procédurale (Lambert et Ouedraogo, 2010), axée sur la mise en œuvre et le respect de procédures propres à la science de l'environnement plutôt que sur les résultats socioéconomiques que visent les entreprises par leurs projets d'innovation (Baldwin et Gellatly,

2003; OCDE, 2005). De façon générale, les procédures scientifiques de la routine d'écoconception ISO/ACV sont également fort éloignées des caractéristiques et des façons d'innover des PME. Les procédures de la routine ostensive d'écoconception proposée dans les « guides » ISO/ACV (collecte exhaustive de données, calculs complexes, communication « graphico-mathématique » des résultats, interprétation « scientifique » des résultats, évaluation/validation externe des résultats et des interprétations, le temps considérable qu'il faut consacrer à l'exercice, etc.) ne sont pas en phase avec les caractéristiques de la majorité des PME, notamment le niveau relativement faible de leurs ressources tangibles et intangibles et leur peu d'expertise scientifique. Le même écart est observable dans les façons de faire des PME en matière d'innovation et de développement de produits puisque ces dernières utilisent généralement des processus peu formalisés, axés sur l'innovation incrémentale et l'amélioration plutôt que sur l'innovation visant un haut degré de nouveauté et de performance (Freel, 2005, 2003; Balwin et Gellatly, 2003; Trépanier *et al.*, 2004, 2012). Finalement, on constate un dernier déphasage entre ce qui est suggéré par la routine ostensive et les besoins des « acteurs » à qui est destiné le produit vert : peu ou pas d'exigences de la part des clients quant au respect de la norme ISO, peu ou pas d'exigences gouvernementales liées au respect d'une norme ou d'un règlement, pas de demande claire de la part du consommateur pour une preuve scientifique des performances environnementales d'un nouveau produit, etc.

En somme, les PME à qui l'on destine la routine planifiée de type ISO/ACV ont peu d'intérêt pour cette dernière. Pour elles, d'autres routines d'écoconception apparaissent plus pertinentes, plus appropriées et mieux adaptées. Leurs caractéristiques sont mieux alignées sur celles de l'entreprise et, dans le contexte socioéconomique actuel, elles permettent tout aussi bien d'atteindre les objectifs visés, notamment la réduction de l'empreinte écologique d'un produit. Dans cette perspective, on comprend mieux la faible utilisation de la routine d'écoconception basée sur l'ACV détaillée. Dans le cas des PME, ce qui empêche l'émergence d'une routine performée forte à partir de la routine ISO/ACV n'est donc pas la clarté

du message que fournissent les intermédiaires que sont la norme ISO et le logiciel SimaPro, mais plutôt l'incompatibilité de ses caractéristiques propres avec celles des entreprises ainsi qu'avec les routines de développement de produits préexistantes. Pour ces raisons, elle ne peut être utilisée pour l'écoconception dans les PME (Lofthouse, 2006; Le Pochat *et al.*, 2007). Le Pochat *et al.* ont bien résumé ce constat : «*It is an expert's tool above all else and its use has to be confined to research issues (academic research, R&D)*» (Le Pochat *et al.*, 2007, p. 673)⁹.

Les cas étudiés ici nous montrent donc qu'une routine n'est jamais isolée et qu'elle n'existe qu'en relation avec d'autres routines (D'Adderio *et al.*, 2012). Ici, la routine d'écoconception basée sur l'ACV quantitative/détaillée entre nécessairement en relation avec les routines que les entreprises visées pour son implantation ont utilisées au fil des ans pour développer de nouveaux produits ou encore innover dans leurs procédés de fabrication. Or, sur ce plan, on relève que la première exige des manières de penser et des actions qui sont en quelque sorte incompatibles avec les comportements habituels. Que l'on pense, par exemple, au temps que l'on doit consacrer à la collecte de données et à l'analyse de ces dernières ou encore à la nécessité de tout chiffrer et de se concentrer essentiellement sur les performances environnementales du produit à développer. Penser qu'une nouvelle manière de faire et d'interagir telle que l'ACV peut être « facilement » mise en œuvre en raison simplement de sa validité scientifique, du mode de fonctionnement « pré-formaté » offert par ISO et de l'existence du logiciel SimaPro a quelque chose de naïf et témoigne d'une mauvaise compréhension de l'instauration d'une routine organisationnelle (Pentland et Feldman, 2008).

En second lieu, comme on l'a vu dans la section décrivant le projet EKO, la routine d'écoconception ISO/ACV constitue un frein à la collaboration entre les acteurs. C'est là, selon nous, le deuxième facteur explicatif

.....
9. Ce constat sur l'ACV détaillée, Le Pochat *et al.* (2007) l'étendent également à l'ACV simplifiée.

de la rare utilisation dans les PME de la routine d'écoconception axée sur l'ACV quantitative/détaillée. En effet, les trois projets observés montrent clairement le rôle central que joue la collaboration entre les parties prenantes du projet, et ce, tant à l'interne (production, marketing, développement de produits, etc.) qu'à l'externe (clients, fournisseurs, consultants, etc.). De toute évidence, la conception, le développement et la commercialisation d'un produit « vert » exigent une telle quantité et diversité d'informations et d'analyses qu'il est impensable qu'un individu seul puisse y parvenir. Puisque l'écoconception fait intervenir de nouveaux matériaux, de nouvelles composantes, de nouvelles fonctions et de nouvelles manières de produire, la présence des différents intervenants à chacune des phases se révèle essentielle. Le travail en équipe multidisciplinaire et multiorganisationnelle nous a semblé être une condition nécessaire de succès dans le cas d'un projet d'écoconception. Pour que le projet d'écoconception fonctionne bien, l'échange d'information doit être constant et efficace. Le succès d'une démarche est corrélé avec la formation et le bon fonctionnement d'une équipe multidisciplinaire (employés de production, direction, designer, etc.) et multiorganisationnelle (clients, fournisseurs, consultants, etc.). Le projet EKO misait sur une telle équipe et a connu du succès; MATECO en était dépourvu et le projet s'est éteint avant d'avoir livré ses fruits.

Dans le cas de l'ACV détaillée, nous avons observé un certain désengagement de la part des partenaires (en l'occurrence les fournisseurs et le personnel des entreprises concernées) et un certain repli sur soi de la designer. Les réponses/actions des partenaires ne correspondent pas à ce qui est « prévu » dans la dimension ostensive (« planifiée ») de la routine et la collaboration, pourtant un facteur de succès de la démarche avant que l'ACV détaillée ne soit lancée, n'est plus au rendez-vous. Ainsi, les interactions entre les acteurs interpellés par la routine et qui sont essentielles à sa mise en œuvre sont-elles certainement moins fréquentes et plus ardues qu'auparavant.

La routine d'écoconception ISO/ACV, que ce soit dans sa dimension ostensive ou performative, ne favorise pas ces collaborations entre acteurs en raison de ses procédures à caractère scientifique qui exigent

des données, des compétences et une disponibilité que n'ont pas les partenaires classiques des PME que sont les fournisseurs et les clients/détaillants, des partenaires d'ailleurs essentiels dans le développement d'un produit vert. Partant de là, et dans la foulée des travaux de Dionysiou et Tsoukas (2013) dans lesquels ils constatent que les routines sont effectivement reproduites lorsque les interactions entre les membres des organisations concernées appliquent et renforcent symboliquement les aspects ostensifs (planifiés) de la routine, on ne s'étonnera pas de la difficulté qu'éprouvent les PME à mettre en œuvre une routine d'écoconception de type ISO/ACV.

Conclusion

Dans deux des trois PME étudiées, les designers sont parvenues à compléter une ACV détaillée et on constate donc que ce n'est pas une tâche impossible. Cela dit, cette démarche a néanmoins été aussi difficile que ce que laissent entrevoir les travaux sur le sujet : la maîtrise de l'ACV exige une formation longue et ardue, la collecte des données nécessaires l'est tout autant, les analyses sont complexes et difficiles à interpréter, leur présentation est difficile, etc. Toutefois, alors que les « experts » en ACV et en écoconception remettent rarement en question la nécessité de procéder à une ACV quantitative et proposent des ACV simplifiées à titre de solution, nous avons plutôt observé que l'ACV quantitative s'était révélée peu utile dans les cas étudiés ici. Dans les trois PME, l'ACV qualitative a été suffisante et a permis de développer et, dans l'une des trois, de commercialiser un produit vert. Il va sans dire qu'un des avantages de l'ACV simplifiée de type qualitatif est son accessibilité et, comparativement à l'ACV détaillée, la plus grande facilité avec laquelle elle peut être réalisée. En somme, pour écoconcevoir un produit en contexte de PME, travailler qualitativement le cycle de vie du produit à développer est plus efficace et plus pertinent que de le chiffrer.

Sur un plan plus théorique, notre analyse montre que l'implantation d'une routine et son statut de routine forte ou faible ont beaucoup à voir avec la façon dont ses caractéristiques s'arriment avec celles des routines

préexistantes dans l'organisation concernée. Dans le cas de l'ACV détaillée, le formalisme et le caractère technico-scientifique des procédures, des données et des analyses, de même que le temps qu'elles requièrent et leur orientation exclusive vers le gain environnemental maximum, sont des caractéristiques incompatibles avec la manière informelle dont les PME développent des innovations qui sont le plus souvent incrémentales et qui comportent, presque toujours, une volonté de gain économique. Nous avons également observé que l'ACV quantitative pouvait en quelque sorte nuire à l'implantation d'une routine d'écoconception. Parce qu'elle complique les relations entre les acteurs concernés par la routine et qu'elle en exclut même certains, elle met en péril l'actualisation d'une des principales caractéristiques de la routine, à savoir les interactions entre les acteurs qui font exister la routine dans sa dimension performative et en renforcent la dimension ostensive. En fait, les interactions prescrites par la routine dans sa dimension ostensive doivent être compatibles avec les collaborations préexistantes et possibles entre les acteurs concernés compte tenu de leurs caractéristiques. Dans la présente étude, par exemple, la collecte des données nécessaires à l'ACV détaillée ne peut donner lieu à des interactions « efficaces » et « suivies » parce que les organisations concernées ne possèdent ni ne peuvent développer les informations nécessaires à celles-ci. En revanche, la routine d'écoconception basée sur une approche qualitative du type Okala a le potentiel de devenir une routine forte parce que ses exigences en matière d'interactions sont bien arrimées aux interactions préexistantes. Ce faisant, la dimension ostensive de la routine s'en trouve renforcée et cette dernière devient un guide encore plus efficace et plus pertinent pour l'action sur le terrain.

Notre dernier élément de conclusion est éminemment pratique. D'une part, nous avons observé que l'ACV quantitative est effectivement une manière de développer des produits qui est difficile à intégrer et à utiliser dans les PME. Toutefois, on observe, d'autre part, que ces mêmes PME s'affranchissent de ces difficultés et font de l'écoconception pour la simple et bonne raison que l'utilisation de ce type d'ACV n'a rien de nécessaire. Dans les trois cas étudiés, l'entreprise est parvenue à faire

de l'écoconception et à développer un produit vert sans pour autant se voir obligée d'utiliser une ACV détaillée. Dans les faits, deux des trois PME ont réalisé des ACV comparatives de leur produit écologique et de leur produit « classique », mais aucune n'a vraiment utilisé les résultats obtenus dans la conception, le développement ou la commercialisation du premier. En somme, l'écoconception peut « faire sans » l'ACV quantitative et on peut y voir une bonne nouvelle dans la mesure où elle ouvre un peu plus la porte à la conception/fabrication de produits écologiques et à l'implication des PME dans ce type de marché.

Bibliographie

- ABRASSART, C.** (2011). *La naissance de l'écoconception. Acteurs, raisonnements, enjeux de pilotage et horizons d'une rationalisation industrielle (1990-2010)*, thèse de doctorat, Paris, École nationale supérieure des mines de Paris, 284 p.
- ALONSO, J.C. et al.** (2012). « How to support SMEs in the sustainable design of their products. The LiMaS project approach », *Electronics Goes Green 2012+ (EGG)*, 9-12 septembre, p. 1-6.
- ATHENA SUSTAINABLE MATERIALS INSTITUTE** (2008). *A Cradle-to-Gate Life Cycle Assessment of Canadian Softwood Plywood Sheathing*, Ottawa, 86 p.
- ATHENA SUSTAINABLE MATERIALS INSTITUTE** (2009). *A Cradle-to-Gate Life Cycle Assessment of Canadian Particleboard*, Ottawa, 93 p.
- BALDWIN, J. et G. GELLATLY** (2003). *Innovation Strategies and Performance in Small Firms*, Northampton, Edward Elgar Publishing, 377 p.
- BAPUJI, H., M. HORA et A.M. SAED** (2012). « Intentions, intermediaries and interaction: Examining the emergence of routines », *Journal of Management Studies*, vol. 49, n° 8, p. 1586-1607.
- BAUMANN, H. et A.M. TILLMAN** (2004). *The Hitch Hiker's Guide to LCA: An Orientation in Life Cycle Assessment Methodology and Application*, Lund, Suède, Studentlitteratur AB.
- BAUMANN, M. et al.** (2012). « Ecodesign tool for SMEs in the electronics sector », *Electronics Goes Green 2012+ (EGG)*, 9-12 septembre, p. 1-8.
- BECKER, H.S.** (1958). « Problems of inference and proof in participant observation », *American Sociological Review*, vol. 23, n° 6, p. 652-660.
- BELLEMARE, M.** (2011). *La réception d'un nouveau produit écoconçu durant la commercialisation dans un contexte de PME québécoise par les détaillants : le cas d'un meuble de salle de bain*, mémoire de maîtrise, Montréal, École de design industriel, Faculté d'aménagement, Université de Montréal, 155 p.
- BELLEMARE, M. et al.** (2010). « Introduction of life cycle analysis in the process of eco-design within SMEs of furniture: Perspective of sustainable design », 4th International Seminar on Society & Materials, SAM4, Nancy, 28-29 avril.

- BHAMRA, T.A.** (2004). «Ecodesign: The search for new strategies in product development», *Actes de l'Institution of Mechanical Engineers*, vol. 218, Part B, J. Engineering Manufacture, p. 557-569.
- BRYMAN, A.** (2008). «Ethnography and participant observation», chapitre 17, dans A. Bryman (dir.), *Social Research Methods*, 3^e éd., Oxford, Oxford University Press, p. 400-434.
- CHIU, M.-C. et C.-H. CHU** (2012). «Review of sustainable product design from life cycle perspectives», *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing*, vol. 13, n° 7, p. 1259-1272.
- COOPER, R.G.** (2006). «Formula for success», *Marketing Management*, mars-avril, p. 18-24.
- D'ADDERIO, L. et al.** (2012). «Call for papers. Special issue on routine dynamics: Exploring sources of stability and change in organizations», *Organization Science*, vol. 23, n° 6, p. 1782-1783.
- DELMAS, M.A. et V. CUEREL BURBANO** (2011). «The drivers of greenwashing», *California Management Review*, vol. 54, n° 1, p. 64-87.
- DIONYSIOU, D. et H. TSOUKAS** (2013). «Understanding the (re)creation of routines from within: A symbolic interactionist perspective», *Academy of Management Review*, vol. 38, n° 2, p. 181-205.
- FELDMAN, M.S. et B.T. PENTLAND** (2003). «Reconceptualizing organizational routines as a source of flexibility and change», *Administrative Science Quarterly*, vol. 48, n° 1, p. 94-118.
- FELIN, T. et N.J. FOSS** (2011). «The endogenous origins of experience, routines and organizational capabilities: The poverty of stimulus», *Journal of Institutional Economics*, vol. 7, n° 2, p. 231-256.
- FLATTERS, P. et M. WILLMOTT** (2009). «Understanding the postrecession consumer», *Harvard Business Review*, juillet-août, p. 106-112.
- FREEL, M.S.** (2003). «Sectoral patterns of small firm innovation, networking and proximity», *Research Policy*, vol. 32, p. 751-770.
- FREEL, M.S.** (2005). «The characteristics of innovation-intensive small firms: Evidence from Northern Britain», *International Journal of Innovation Management*, vol. 9, n° 4, p. 401-429.
- FRISCHKNECHT, R. et al.** (2005). «The ecoinvent database: Overview and methodological framework», *The International Journal of Life Cycle Assessment*, vol. 10, n° 1, p. 3-9.
- FRISCHKNECHT, R. et al.** (2007). «Implementation of life cycle impact assessment methods: Data v2.0», Ecoinvent rapport n° 3, Dübendorf, Suisse, Swiss Centre for Life Cycle Inventories.
- GOEDKOOP, M. et al.** (2009). «ReCiPe 2008, a life cycle impact assessment method which comprises harmonised category indicators at the midpoint and the endpoint level», 1^{er} éd., Report 1: Characterisation, janvier, <<http://www.lcia-recipe.net>>.
- GOSSSELIN, P.-M.** (2011). *Codéveloppement de produits: la difficile transformation des façons de travailler à plusieurs*, thèse de doctorat en cours d'évaluation, doctorat en administration – DBA, Trois-Rivières, Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), avril, 273 p.

GOTTBERG, A. et al. (2006). « Producer responsibility, waste minimisation and the WEEE directive : Case studies in eco-design from the European lighting sector », *Science of the Total Environment*, vol. 59, n° 1-3, p. 38-56.

GUINEE, J.B. et al. (2011). « Life cycle assessment : Past, present and future », *Environmental Science & Technology*, vol. 45, n° 1, p. 90-96.

HALES, M. et J. TIDD (2009). « The practice of routines and representations in design and development », *Industrial and Corporate Change*, vol. 18, n° 4, p. 551-574.

HEIDRICH, O. et A. TIWARY (2013). « Environmental appraisal of green production systems : Challenges faced by small and medium companies using life cycle assessment », *International Journal of Production Research*, vol. 51, n° 19, p. 5884-5896.

INDUSTRIE CANADA (2009). « L'écoconception. Innover pour demeurer compétitif », Ottawa, 12 p., <[http://www.ic.gc.ca/eic/site/dsib-dsib.nsf/vwapj/oq00010_fra.pdf/\\$file/oq00010_fra.pdf](http://www.ic.gc.ca/eic/site/dsib-dsib.nsf/vwapj/oq00010_fra.pdf/$file/oq00010_fra.pdf)>.

INSTITUT DE DÉVELOPPEMENT DE PRODUITS – IDP (2009). *L'écoconception : un domaine en émergence au Québec. État de l'art*, Montréal, IDP, <http://www.idp-ipd.com/econoconception/idp_eco_etat_art.pdf>.

JOLLIET, O. et al. (2003). « IMPACT 2002+ : A new life cycle impact assessment methodology », *International Journal of Life Cycle Assessment*, vol. 8, n° 6, p. 324-330.

KESIDOU, E. et P. DEMIREL (2012). « On the drivers of eco-innovations : Empirical evidence from the UK », *Research Policy*, vol. 41, p. 862-870.

KNIGHT, P. et J.O. JENKINS (2009). « Adopting and applying eco-design techniques : A practitioner perspective », *Journal of Cleaner Production*, vol. 17, p. 549-558.

KURCZEWSKI, P. (2014). « Life cycle thinking in small and medium enterprises : The results of research on the implementation of life cycle tools in Polish SMEs – part 1 : Background and framework », *International Journal of Life Cycle Assessment*, vol. 19, p. 593-600.

LAMBERT, G. et N. OUEDRAOGO (2010). « Normes, routines organisationnelles et apprentissage d'entreprise », *Revue française de gestion*, n° 201, p. 65-85.

LE POCHAT, S. et al. (2007). « Integrating ecodesign by conducting changes in SMEs », *Journal of Cleaner Production*, vol. 15, p. 671-680.

LEWANDOWSKA, A. et al. (2013a). « LCA as an element in environmental management systems – Comparison of conditions in selected organisations in Poland, Sweden and Germany. Part 1 : Background and initial assumptions », *International Journal of Life Cycle Assessment*, vol. 18, p. 472-480.

LEWANDOWSKA, A. et al. (2013b). « LCA as an element in environmental management systems – Comparison of conditions in selected organisations in Poland, Sweden and Germany. Part 2 : Results of survey research », *International Journal of Life Cycle Assessment*, vol. 18, p. 481-489.

LOFTHOUSE, V. (2006). « Ecodesign tools for designers : Defining the requirements », *Journal of Cleaner Production*, vol. 14, p. 1386-1395.

LOIJOS, A. (2012). « Beginner's guide : How to do an LCA for free : Life cycle assessment tools and data », LinkCycle, <<http://www.linkcycle.com/beginners-guide-life-cycle-assessment-tools-and-data>>.

LUTTROPP, C. et J. LAGERSTEDT (2006). « EcoDesign and the Ten Golden Rules : Generic advice for merging environmental aspects into product development », *Journal of Cleaner Production*, vol. 14, p. 1396-1408.

NATIONAL GEOGRAPHIC (2012). « Grenndex 2012 : Consumer choice and the environment – A worldwide tracking survey », <http://images.nationalgeographic.com/wpf/media-content/file/NGS_2012_Final_Global_report_Jul20-cb1343059672.pdf>.

NELSON, R. et S. WINTER (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge, Belknap Press of Harvard University Press, 437 p.

NESS, B.E. et al. (2007). « Categorising tools for sustainability assessment », *Ecological Economics*, vol. 60, n° 3, p. 3-15.

OBSERVATOIRE DE LA CONSOMMATION RESPONSABLE – OCR (2013). « Baromètre de la consommation responsable 2013 », Montréal, <http://consommationresponsable.ca/wp-content/uploads/2013/11/BCR_2013.pdf>.

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES – OCDE (2005). *Manuel d'Oslo : principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation*, 3^e éd., Paris, OCDE.

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES – OCDE (2009). « Sustainable manufacturing and eco-innovation : Framework, practices and measurement », Synthesis Report, Paris, OCDE, 36 p., <<http://www.oecd.org/dataoecd/15/58/43423689.pdf>>.

PENTLAND, B.T. (2011). « The foundation is solid, if you know where to look : Comment on Felin and Foss », *Journal of Institutional Economics*, vol. 7, n° 2, p. 279-293.

PENTLAND, B.T. et M.S. FELDMAN (2005). « Organizational routines as a unit of analysis », *Industrial and Corporate Change*, vol. 14, n° 5, p. 793-815.

PENTLAND, B.T. et M.S. FELDMAN (2008). « Designing routines : On the folly of designing artifacts, while hoping for patterns of action », *Information and Organization*, vol. 18, p. 235-250.

PRENDEVILLE, S., F. O'CONNOR et L. PALMER (2011). « Barriers and benefits to ecodesign : A case study of tool use in an SME », 2011 IEEE International Symposium on sustainable systems and technology (ISSST), p. 1-6.

PRYSHLAKIVSKY, J. et C. SEARCY (2013). « Fifteen years of ISO 14040 : A review », *Journal of Cleaner Production*, vol. 57, p. 115-123.

PUJARI, D. (2006). « Eco-innovation and new product development : Understanding the influence on market performance », *Technovation*, vol. 26, p. 76-85.

RANDALL, D., R. HARPER et M. ROUNCFIELD (2007). *Fieldwork in Design*, Londres, Springer Verlag.

REAP, J. et al. (2008a). « A survey of unresolved problems in life cycle assessment. Part 1 : Goal and scope and inventory analysis », *International Journal of Life Cycle Assessment*, vol. 13, p. 290-300.

REAP, J. et al. (2008b). « A survey of unresolved problems in life cycle assessment. Part 2 : Impact assessment and interpretation », *International Journal of Life Cycle Assessment*, vol. 13, p. 374-388.

RERUP, C. et M.S. FELDMAN (2011). « Routines as a source of change in organizational schemata : The role of trial and error learning », *Academy of Management Journal*, vol. 54, n° 3, p. 577-610.

SALEM, M.Z.M. et M. BÖHM (2013). « Understanding of formaldehyde emissions from solid wood : An overview », *BioResources*, vol. 8, n° 3, p. 4775-4790.

SANTÉ CANADA (2014). « Le formaldéhyde », <<http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/air/in/poll/construction/formaldehyde-fra.php>>.

SAUNDERS, C.J. et al. (2013). « Analyzing the practice of life cycle assessment », *Journal of Industrial Ecology*, vol. 17, n° 5, p. 777-788.

SCHISCHKE, K. et al. (2012). « Life cycle thinking in small and medium sized enterprises. Status quo and strategic needs in the electronics sector », *Electronics Goes Green 2012+* (EGG), 9-12 septembre, p. 1-6.

SCHWARZ, N. et al. (2007). « Metacognitive experience and the intricacies of setting people straight », *Advances in Experimental Social Psychology*, vol. 39, p. 127-161.

SELECH, J. et al. (2014). « Life cycle thinking in small and medium enterprises: The results of research on the implementation of life cycle tools in Polish SMEs – part 3: LCC related aspects », *International Journal of Life Cycle Assessment*, vol. 19, p. 1119-1128.

SMITH COOPER, J. et J.A. FAVA (2006). « Life-cycle assessment practitioner survey. Summary of results », *Journal of Industrial Ecology*, vol. 10, n° 4, p. 12-14.

TALBOT, S. (2005). « Ecodesign practices in industry: An appraisal of product life cycle design initiatives in SMEs », *Actes de l'Engineering Management Conference 2005*, IEEE International, vol. 2, p. 475-479.

TRÉPANIÉ, M. et P.-M. GOSSELIN (2009). « L'Écoconception : passer de la parole aux actes », Colloque innoméuble de l'Association des fabricants de meubles du Québec (AFMQ), Orford, Canada.

TRÉPANIÉ, M. et P.-M. GOSSELIN (2010). « Transforming the way we work together: The effect of embeddedness on new routines of product development », *Actes de la 4th International Conference on Organizational Routines*, juin, 15 p., <<http://www.gredeg.cnrs.fr/routines/Workshop-Nice-2010/papiers/Michel-Trépanier%20et%20Pierre-Marc%20Gosselin.PDF>>.

TRÉPANIÉ, M. et P.-M. GOSSELIN (2012). « Écoconception et PME : surgénéralisation, mythes et réalités », *Entrepreneurial Practice Review*, vol. 2, n° 3, 24p., <<http://www.entryerson.com/epjr/index.php/jep/article/viewFile/116/78>>.

TRÉPANIÉ, M., J. ST-PIERRE et J. BERTRAND (2012). « Diagnostiquer la capacité d'innovation des PME par un outil systémique: Innostic® », *InfoPME*, vol. 12, n° 1, janvier, 9 p., <https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/docs/FWVG/GSC/Publication/160/34/1237/1/460813/F466307688_InfoPME_Janv_2012.pdf>.

TRÉPANIÉ, M. et al. (2004). « Les CCTT et le soutien technologique aux entreprises. Analyse des pratiques de transfert et évaluation de l'impact des CCTT sur le développement des entreprises », rapport réalisé pour le MRST, Montréal, INRS/INRPME/CIRST, janvier, 182 p., <<http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs1984662>>.

WHITE, P., S. BELLETIRE et L. ST-PIERRE (2005). « Okala ecological design course guide. Revision 1.0 », Ecodesign Section of the Industrial Designers Society of America (IDSA), San Francisco.

WHITE, P., L. ST-PIERRE et S. BELLETIRE (2007). *Okala Course Guide*, Dulles, IDSA.

WHITE, P., L. ST-PIERRE et S. BELLETIRE (2013). *Okala Practitioner. Integrating Ecological Design*, Phoenix, Okala Team.

WIMMER, W., R. ZÜST et K.-M. LEE (2004). *Ecodesign Implementation. A Systematic Guidance on Integrating Environmental Considerations into Product Development*, Dordrecht, Springer, 140 p.

WITCZAK, J. et al. (2014). « Life cycle thinking in small and medium enterprises: The results of research on the implementation of life cycle tools in Polish SMEs – part 2 : LCA related aspects », *International Journal of Life Cycle Assessment*, vol. 19, p. 891-900.

YIN, R.K. (2003). *Case Study Research. Design and Methods*, 3^e éd., Thousand Oaks, Sage, 181 p.

ZACKRISSON, M. et al. (2008). « Stepwise environmental product declarations : Ten SME case studies », *Journal of Cleaner Production*, vol. 16, p. 1872-1886.

CHAPITRE 6

Écologie industrielle appliquée aux PME

Julie Cournoyer
et Marie-France Turcotte

Le fonctionnement en réseau sous diverses formes émerge de plus en plus comme un élément de réponse aux problématiques environnementales, et les petites entreprises peuvent y jouer un rôle essentiel de valorisation, d'innovation, de développement de connaissances, de diffusion de l'information et de mise en relation. L'écologie industrielle (EI) implique justement la formation de réseaux au sein desquels on cherche à établir plusieurs liens entre les procédés de production et de consommation. Il s'agit d'une approche holistique innovante en vue d'une production industrielle plus environnementale. L'EI vise l'optimisation des systèmes de production et de consommation par une réduction des flux de matières et d'énergie, une réduction des déchets et une valorisation de ces derniers en faisant des résidus d'un procédé les intrants d'un autre (Allen, 2002; Boiral et Kabongo, 2004; Erkman, 2004; Frosch et Gallopoulos, 1989). De cette façon, l'EI offre des solutions novatrices et efficaces aux problèmes causés par la pollution et les énormes quantités de déchets rejetés par l'industrie (Boiral et Croteau, 2001).

L'objectif de l'EI est de trouver des moyens de rendre les systèmes industriels semblables aux écosystèmes naturels, en ce sens qu'il est souhaité que la notion de déchets disparaisse pour minimiser la consommation des ressources naturelles et la génération de pollution. En effet, dans un écosystème naturel sain, les « déchets » produits par une espèce vivante deviennent les ressources d'une autre espèce. Les feuilles mortes d'un arbre à l'automne sont l'aliment de plusieurs espèces d'insectes et, en se transformant en compost (ou humus), elles nourrissent au printemps suivant la croissance d'autres plantes dont plusieurs espèces animales qui se nourriront à leur tour, et ainsi de suite. C'est cette métaphore que suggère le mot « écologie » dans le concept d'EI. Par des échanges et des réutilisations de matières entre les différentes organisations productrices impliquées dans diverses industries (Korhonen, 2001), on pourrait limiter la consommation de ressources naturelles, de même que la production de déchets et la pollution.

Dans ce contexte, les relations de coopération entre les organisations sont souhaitables. Un certain climat de confiance entre les acteurs, de même qu'une vision commune pour l'avenir environnemental et économique du système ont souvent été présentés comme des conditions favorables à l'émergence d'un système d'EI (Baas et Boons, 2004; Burström et Korhonen, 2001; Korhonen, 2001, 2004; Lambert et Boons, 2002; Sterr et Ott, 2004). Cependant, la recherche sur l'EI n'aborde que très peu ces relations. Comment la coordination entre cette pluralité d'acteurs et leurs activités respectives se réalise-t-elle? Quels rôles pour les petites et moyennes entreprises dans un tel contexte? Et pour les entrepreneurs sociaux et durables? Ce sont les questions auxquelles le chapitre cherchera à répondre.

Cette recherche a exploré le cas de l'EI implantée dans le corridor de Sorel-Tracy-Contrecœur (STC). Nombre d'acteurs de cette région ont adhéré au projet de l'EI et on y retrouve plusieurs exemples de réussite d'application des concepts d'échanges de sous-produits entre entreprises. L'étude contribue de manière pratique et théorique au domaine de l'EI.

Du côté pratique, elle offre une synthèse des principes de l'EI et illustre les mécanismes d'échanges et de coordination entre les acteurs dans un tel système. Du côté théorique, la recherche met en évidence l'importance de l'incorporation des dimensions sociales dans ces échanges, de même que du rôle que peuvent jouer les petites et moyennes entreprises dans de tels systèmes.

Le reste du chapitre est structuré en cinq sections. Nous exposons d'abord les principes de l'EI et les limites de la littérature l'ayant étudiée. Ensuite, nous présentons la démarche méthodologique suivie pour décrire le cas de STC. Dans un troisième temps, nous décrivons de manière générale le cas de l'EI à STC. Dans un quatrième temps, nous distinguons les types d'interactions observées, ce qui nous amène à discuter de la constitution des marchés. Enfin, nous rapportons des résultats d'observation touchant particulièrement aux PME en tant que participants à des systèmes d'EI.

1. Écologie industrielle

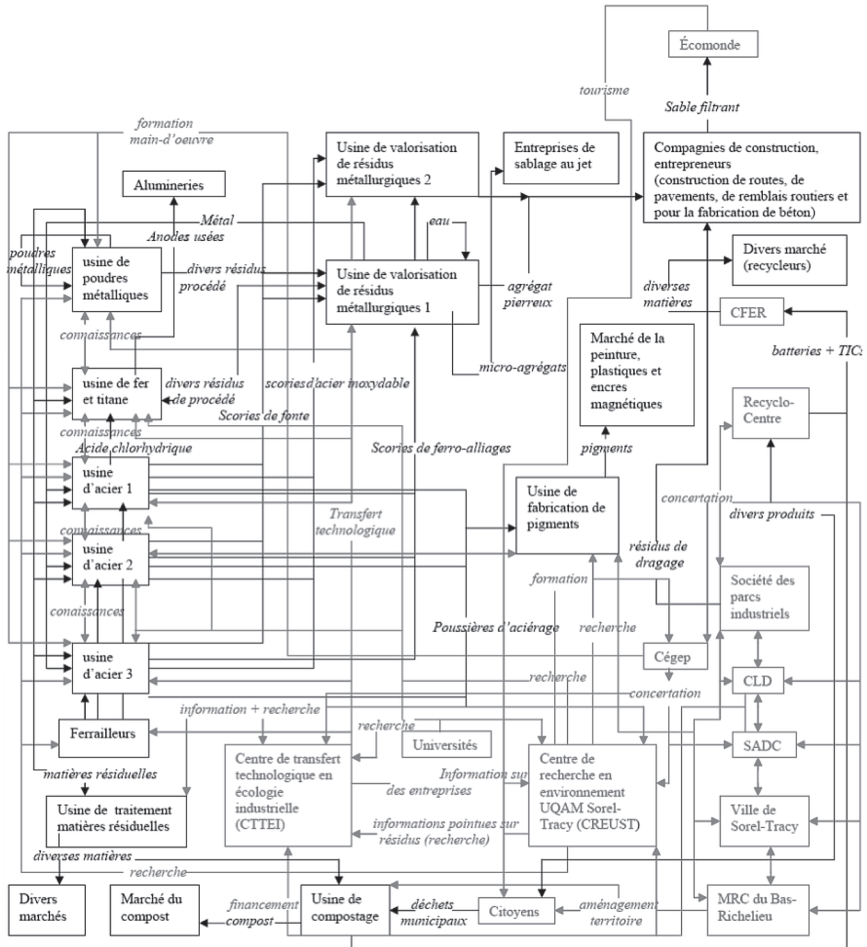
Le but de l'EI est de trouver des moyens de rendre les systèmes industriels semblables aux écosystèmes naturels par une coopération entre les différents acteurs impliqués en réutilisant les extrants de chacun, déchets et énergie résiduelle (Korhonen, 2001). Cette vision gagnant-gagnant (Porter et van der Linde, 1995; Walley et Whitehead, 1996) a pour avantage de réduire l'utilisation de matériaux neufs et d'énergie, mais aussi les émissions de déchets et d'énergie hors du système (Korhonen, 2001).

Nous pouvons définir un écosystème industriel comme un ensemble d'organisations qui, par la collaboration et l'échange, cherchent à maximiser leur performance économique et environnementale à travers une gestion des flux de leurs intrants et extrants (Baas, 1998; Côté, 1998; Côté et Cohen-Rosenthal, 1998; Korhonen, 2001; Research Triangle Institute and Indigo Development, 1996). Un tel système requiert évidemment

une coopération entre les acteurs (Sterr et Ott, 2004; Burström et Korhonen, 2001; Korhonen, 2001). La communication et le transfert d'informations et de connaissances sont aussi primordiaux afin de permettre tout échange de sous-produits entre les différents acteurs (von Malmborg, 2004). Les exemples d'EI les plus cités mettent en scène un groupe de producteurs industriels régionaux qui, de manière systémique, s'échangent matière et énergie (Burström et Korhonen, 2001), ce qui nous permet de dire qu'ils fonctionnent en circuit « fermé », par opposition à un système « ouvert » où les extrants (déchets, pollutions, énergie résiduelle) des uns ne sont pas récupérés par d'autres entreprises.

Jusqu'à présent, les chercheurs se sont largement concentrés sur les diverses façons de minimiser la production de déchets ou de « sous-produits ». Par exemple, la plupart des études se sont centrées sur les aspects techniques des cascades d'échanges de déchets, tels que le choix des matériaux de production, l'intensité et l'efficacité de leur utilisation ainsi que leur sort final (Wernick et Ausubel, 1997). De manière typique, l'EI est illustrée par un ensemble de flèches indiquant la circulation de la matière partant d'une entreprise sous forme de sous-produits (plutôt que de déchets) et se rendant vers une autre entreprise comme intrant dans son procédé de fabrication. Cette dernière entreprise, à son tour, dirige ses sous-produits vers une autre entreprise, et ainsi de suite. Se forment ainsi des ensembles parfois complexes de liens dont les parcours s'apparentent à ce qui est présenté à la figure 6.1. Pour ce qui est du contenu, dans ces illustrations, l'accent est mis sur les échanges de matière. Pourtant d'autres dimensions sont aussi nécessaires et c'est pourquoi nous les avons ajoutées à la figure 6.1. Il y a notamment les défis liés aux enjeux stratégiques pour les entreprises et aux difficultés organisationnelles et institutionnelles qui souvent se posent (Boiral et Kabongo, 2004), outre bien sûr les défis entrepreneuriaux que cela soulève. La mise en œuvre de l'EI exige des efforts, de l'inventivité et la collaboration d'humains qui, par intérêt individuel ou collectif, cherchent à innover.

FIGURE 6.1
Représentation du réseau d'entreprises en symbiose industrielle de STC



Une implantation efficace de l'EI dépend non seulement des échanges techniques, mais aussi du contexte économique (les échanges sont-ils économiquement possibles?), de la possibilité d'échanger de l'information (les personnes ont-elles l'information nécessaire aux échanges au bon moment?), du contexte organisationnel (les échanges

sont-ils possibles entre les structures corporatives?) et du contexte réglementaire et légal (les échanges sont-ils seulement autorisés?). Écarter ces aspects sociaux de l'analyse nuit à l'implantation des concepts de l'EI. Une organisation ne fonctionne pas en vase clos, mais bien grâce à un ensemble d'interactions et de contrôles. L'entreprise est un système ouvert et œuvre donc en fonction des constituants techniques et sociaux de son environnement. Le champ d'étude de l'EI devrait élargir ses outils d'analyse aux systèmes sociaux (Hoffman, 2003; Cohen-Rosenthal, 2000). Les moyens financiers et humains, les connaissances et les informations qu'ils échangent et mettent en circulation à travers le système sont déterminants. Les entrepreneurs commerciaux innovent sur les marchés. L'EI a besoin d'importants flux communicationnels et de transmission de savoirs (Hoffman, 2003) pour créer des symbioses industrielles.

Une théorie importante en EI stipule qu'une augmentation de la diversité interne d'un système améliore sa durabilité (Allenby et Cooper, 1994; Baldwin *et al.*, 2004; Benyus, 1997; Chertow, 2000; Côté et Cohen-Rosenthal, 1998; Côté et Hall, 1995; Ehrenfeld, 2000; Ehrenfeld et Gertler, 1997; Geng et Côté, 2002; Graedel et Allenby, 1995; Jelinski *et al.*, 1992; Korhonen, 2005, 2001; Matutinovic, 2002, 2003; Ring, 1997; Templet, 2004a et b; Wallner, Narodoslowsky et Moser, 1996; Wallner, 1999). Comme dans les écosystèmes naturels, il est important d'avoir un grand nombre d'acteurs aux fonctions diverses et complémentaires: généralement, on mentionne les « décomposeurs » (transformation en sous-produit), des consommateurs (consommation des produits), les « charognards » (utilisateur des sous-produits) et les producteurs (production de produits), chacun ayant un rôle dans la circulation des matériaux (Geng et Côté, 2002). Or, dans cette liste, les rôles de développement des connaissances, de diffusion de l'information et de mise en relation sont absents tandis que l'importance du rôle des entrepreneurs n'y est pas mise en évidence. L'un des objectifs de ce chapitre est justement de combler cette lacune.

Bien que certains auteurs insistent sur l'importance des aspects sociaux en EI (Hoffman, 2003 ; Cohen-Rosenthal, 2000), leur position est majoritairement normative et peu appuyée sur des observations empiriques. L'étude du cas de STC proposée dans ce chapitre apportera une illustration pratique tenant compte des dimensions sociales et économiques dans l'étude des systèmes d'EI. On y illustrera en outre les moyens mis en œuvre pour établir, maintenir et renforcer ces relations bénéfiques à l'ensemble.

2. Méthodologie

La stratégie de recherche choisie est l'étude de cas du réseau d'EI de STC. Cette région connaît des exemples de réussite d'application des concepts d'échanges de l'EI entre plusieurs organisations (Goulet, 2005). Sorel-Tracy fut jadis une ville très polluée par la domination de l'industrie de l'acier sur son territoire. Depuis la fin des années 1990, cette région vise l'amélioration de son environnement et fait la promotion du concept de développement durable. En effet, des entreprises métallurgiques de la région se sont associées afin de trouver une solution à une problématique commune : l'entreposage des poussières d'aciérage. Même si l'on y fait de la valorisation de certains matériaux et déchets depuis plusieurs années, ce n'est que récemment que l'usage du terme « écologie industrielle » se répand dans la région. C'est dans cette optique que les organismes de développement économique de la région souhaitent renouveler leurs friches industrielles.

Afin de trianguler l'information recueillie et, ce faisant, de confirmer les résultats, les données furent collectées à partir de trois sources différentes : des documents, des entretiens semi-directifs et de l'observation participante. Les documents incluent des actes de conférence, des documents internes, des dépliants, des études de faisabilité, des plans stratégiques et des mémoires remis lors de consultations publiques. Une entrevue semi-directive avec chaque acteur ou représentant principal d'une organisation faisant partie du réseau de l'EI à Sorel-Tracy a été

effectuée. Au total, nous avons effectué 23 entrevues auprès de répondants issus de divers types d'organisations : d'entreprise (13), d'instances gouvernementales et publiques (5), d'institutions de formation (2) et de recherche scientifique (2) et d'une entreprise d'économie sociale. L'une des auteures a aussi pris part à titre d'observatrice silencieuse à un certain nombre de rencontres de la Table de concertation en environnement du Bas-Richelieu et au « *task force* en développement durable » où les directions des intervenants économiques étaient réunies pour échanger et coordonner différents dossiers traitant du développement durable.

L'analyse est basée sur la compilation et l'interprétation des données selon une approche inductive, à l'aide du logiciel Atlas.ti. Pour ce chapitre, la rédaction des résultats d'analyse a cherché à mettre en évidence 1) qui fait quoi en matière d'EI, 2) comment, c'est-à-dire quels types de relations ces acteurs ont dans le réseau d'EI et 3) pourquoi, et plus particulièrement, quels sont les objectifs des PME par rapport aux autres acteurs de l'EI.

3. Qui fait quoi : le réseau d'acteurs de l'EI de STC

L'EI s'est développée dans le STC autour d'un objectif de reconversion industrielle et de diversification économique. Plusieurs organisations aux missions diverses ont participé à son implantation. Le projet d'EI s'insère dans des réseaux déjà existants, construits autour de cette volonté de reconversion. Y participent de petites comme de grandes entreprises, des entreprises privées comme des organisations sans but lucratif et des organisations publiques.

Quelle est la structure technique du réseau d'EI de STC ? Premièrement, on y retrouve l'industrie métallurgique. Bien que plusieurs entreprises métallurgiques aient fermé leurs portes au cours des dernières décennies, cinq grandes usines sont toujours actives dans ce corridor. Ces entreprises fournissent un grand gisement de sous-produits à valoriser par d'autres entreprises, souvent de plus petites tailles. Les principaux

résidus produits sont les laitiers¹ et/ou scories², les stériles miniers³ et les poussières d'aciérage, mais au fil des ans et des recherches, des entreprises sont parvenues à valoriser bien d'autres sous-produits. D'ailleurs, l'acier récupéré par les valorisateurs (dont de nombreuses PME) est retourné aux grandes aciéries. À l'interne, les aciéries réutilisent les restes d'acier ainsi que les réfractaires⁴. Ainsi, en gravitant autour de l'industrie métallurgique, des PME ont trouvé leur créneau en valorisant les résidus des grandes aciéries.

De plus, il y a une entreprise spécialisée dans le traitement des matières résiduelles qui joue un rôle d'intermédiaire entre les entreprises puisqu'elle ne traite pas toutes les matières résiduelles à son usine; certaines sont donc envoyées chez d'autres recycleurs. Toutefois, cette entreprise traite un large éventail de matières résiduelles en développant de nouvelles technologies environnementales. Finalement, une compagnie effectuant de la recherche et développement en matière de traitement des pneus usés par procédé de pyrolyse se trouve aussi dans le corridor STC.

Le tableau 6.1 résume les divers échanges de matière entre les entreprises du réseau d'EI de STC. La taille de l'entreprise y est marquée par des astérisques : un astérisque signifiant qu'il s'agit d'une PME et deux

-
1. Liquide composé des minéraux de la gangue (ensemble des minéraux dépourvus d'intérêt économique dans un minerai) et des composants d'oxyde de la pierre, flottant sur le fer liquide et qui est séparé du métal fondant (Peters, 1982).
 2. Une scorie est un sous-produit d'opération d'élaboration métallurgique (laitier refroidi qui se présente sous forme de granules), ayant une composition à base de silicate (Peters, 1982).
 3. Dans plusieurs cas, au moment du développement de la mine et de l'exploitation minière, il y a une partie de la roche qui n'est pas assez riche en minerai pour être exploitée. Cette roche, reconnue comme stérile, peut parfois contenir des minéraux sulfureux qui s'oxydent au contact de l'eau ou de l'air, en produisant un drainage acide qui peut s'infiltrer dans le sol et le sédiment, et contaminer ainsi les eaux superficielles et les eaux souterraines (Mular et Bhappu, 1980).
 4. Céramique qui peut être utilisée à haute température (1500 °C et plus) (Dorlot, Bailon et Masounave, 1986).

astérisques, qu'il s'agit d'une grande entreprise ou d'une transnationale. On relève donc la présence d'entreprises de diverses tailles et la présence d'organisations gouvernementales ou paragouvernementales.

TABLEAU 6.1
Exemples d'échanges de matières retrouvés à STC

Entreprise source	Matière échangée	Entreprise réceptrice	Usages
QIT Fer et Titane inc.** et QMP**, toutes deux propriétés de Rio Tinto**	Scories, stériles miniers	Matériaux Excell* est devenue en 2010, les minéraux Harsco (filiale québécoise de la multinationale Harsco Corporation**).	Coproducts. Agrégats utilisés en construction. Microagrégats pour le nettoyage au jet de sable ou pour la filtration.
Diverses entreprises métallurgiques	Acide chlorhydrique	QIT Fer et Titane inc.**	Matières premières pour production de bioxyde de titane enrichi.
Diverses alumineries**	Masse carbonée d'anodes usées		Utilisation dans les fours pour la production.
Les Forges de Sorel**	Scories/laitiers	Matériaux Excell*, devenue en 2010, les minéraux Harsco**.	Coproducts. Agrégats utilisés en construction. Microagrégats pour le nettoyage au jet de sable ou pour la filtration.
ArcelorMittal**	Poussières d'aciérage	Cimenteries Ferrinov**	Production de pigments utilisés dans la fabrication de peintures industrielles ou dans la coloration du ciment.
	Scories/laitiers	Multiserv*	Coproducts. Fabrication de granulats à usages diversifiés.

Ferrailleurs [*]	Ferraille	ArcelorMittal ^{**} Les Forges de Sorel ^{**} Norambar ^{**}	Acier.
Norambar ^{**} devenue Propriété d'ArcelorMittal en 2006 et renommée ArcelorMittal Contrecoeur ouest	Laitiers/scories	Matériaux Excell [*] , devenue en 2010, les minéraux Harsco ^{**} .	Coproducts. Agrégats utilisés en construction. Microagrégats pour le nettoyage au jet de sable ou pour la filtration.
	Poussières d'aciérage	Cimenteries Ferrinov ^{**}	Production de pigments utilisés dans la fabrication de peintures industrielles ou dans la coloration du ciment.
Société des parcs industriels de Sorel-Tracy ^{G-PG}	Sédiments provenant du dragage	Gersol [*]	Réutilisation dans des travaux de construction.
MRC du Bas- Richelieu ^{G-PG}	Déchets domestiques	Conporec [*] , devenue propriété de Solution Développement Durable ^{**} en 2009.	Compost.

Légende: ^{*} PME, ^{**} grande entreprise ou transnationale;
^{G-PG} organisation gouvernementale ou paragouvernementale

Sur la figure 6.1 (p. 187), on retrouve des acteurs qui ne sont traditionnellement pas inclus dans les illustrations des réseaux d'EI. L'introduction de ces organisations, qui sont d'ailleurs fort actives, montre bien que ce ne sont pas que la matière et l'énergie qui sont échangées entre les organisations, mais aussi de l'information, des ressources financières et humaines, des connaissances. Villes, MRC, institutions d'enseignement et centres de recherches sont des acteurs indispensables aux échanges de matière. Ces résultats illustrent empiriquement la proposition d'Hoffman (2003) selon laquelle les aspects sociaux ont la même importance que les aspects techniques dans la mise en œuvre des systèmes d'EI.

Comme les pratiques d'EI reposent sur un apprentissage collectif de nouveaux comportements et l'application de nouvelles technologies, aussi bien que sur la mobilisation de connaissances particulières sur les procédés, les sous-produits en question et les diverses manières de les valoriser (Boiral et Kabongo, 2004), les entrepreneurs et les organismes de recherche et de développement (voir le tableau 6.2) constituent des acteurs clés.

La région de Sorel-Tracy s'est dotée d'un centre de recherche en environnement au début des années 1990 afin d'aider les entreprises de la région à résoudre certaines problématiques environnementales. Le Centre de recherche en environnement UQAM/Sorel-Tracy (CREUST) est spécialisé dans la caractérisation des résidus à granulométrie fine et ultrafine. Plus précisément, le CREUST possède des compétences, de l'expertise et un parc d'équipements qui permet d'analyser, de caractériser et de comprendre la nature des matières inorganiques (minérales, métalliques, etc.) fines et ultrafines. Le CREUST offre donc une expertise pointue très utile qui permet de connaître la matière et l'énergie résiduelle de chaque entreprise et ainsi d'avoir les connaissances nécessaires et préalables à la formation de symbioses industrielles.

Depuis 1999, un Centre de transfert technologique en écologie industrielle (CTTEI) s'est joint au Cégep de Sorel-Tracy, qui abrite aussi le CREUST. Ce centre travaille à la valorisation de divers sous-produits industriels et vise à en développer des usages variés (MRC du Bas-Richelieu, 2005a). En d'autres termes, le CTTEI utilise les informations obtenues par le CREUST afin de mettre au point des procédés de traitement, de trouver des avenues de valorisation ou de développer des adaptations et mises à l'essai de technologies environnementales applicables à l'industrie. Il accompagne ainsi les entreprises dans la recherche appliquée, l'aide technique et le développement de produits liés à la mise en valeur des matières résiduelles industrielles. Les occasions qui s'offrent aux entrepreneurs de devenir « valorisateurs » de certains échanges sont nombreuses.

TABLEAU 6.2**Organisations publiques et parapubliques participant au réseau d'EI de STC**

Organisations	Actions contribuant au réseau d'EI de STC
Centre de recherche en environnement UQAM/Sorel-Tracy (CREUST)	– A procédé à la caractérisation des résidus.
Centre de transfert technologique en écologie industrielle (CTTEI)	– Valorise les divers sous-produits industriels. – Développe les connaissances sur les usages possibles de sous-produits industriels. – A créé une bourse des résidus industriels.
Cégep de Sorel-Tracy	– Abrite le CREUST et le CTTEI. – Offre une formation en environnement et sur l'EI.
MRC du Bas-Richelieu	– A modifié son schéma d'aménagement afin de permettre aux entreprises contribuant à l'EI de s'implanter à des endroits précis dans les parcs industriels de la région.
Ville de Sorel-Tracy	– S'est approprié le discours du développement durable. – A adhéré à la démarche Agenda 21.
Société des parcs industriels Sorel-Tracy	– A favorisé l'implantation de diverses entreprises participant aux échanges de l'EI. – A travaillé à l'acceptation par la population du développement d'industries de valorisation. – S'est chargée de la décontamination de certains terrains des parcs industriels.
Société d'aide au développement des collectivités du Bas-Richelieu (SADC)	– Ont fourni des moyens financiers aux entreprises pour créer des symbioses industrielles. – Ont aidé des entrepreneurs à développer des compétences. – Ont offert du soutien technique.
Centre local de développement (CLD) du Bas-Richelieu	

Le Cégep de Sorel-Tracy est relié au réseau d'EI de diverses façons. En premier lieu, le Cégep, qui abrite le CREUST et le CTTEI, a été très impliqué dans leur création. Il offre aussi des programmes en environnement dans le cadre desquels les étudiants peuvent profiter de stages dans

certaines entreprises de la région. Le Cégep participe donc au système d'EI en favorisant la recherche sur le sujet et en préparant une main-d'œuvre qualifiée pour travailler sur les problématiques environnementales au sein d'entreprises ayant divers programmes en environnement. Ainsi, les entreprises collaborent avec le Cégep Sorel-Tracy pour l'élaboration du contenu des cours offerts dans ces programmes et sont également sollicitées pour fournir des stages rémunérés en entreprise conçus sur le modèle de l'alternance travail-études. D'autres organisations sont aussi impliquées dans la formation et plusieurs organismes publics et de développement économique (des organisations parapubliques) participent activement au réseau d'EI, comme indiqué au tableau 6.2.

4. Comment : les modalités d'interactions dans le réseau d'EI

Les quatre principales sortes d'interaction que nous avons pu observer dans le cas de STC sont les suivantes : diffusion d'information, concertation, ententes commerciales, partenariat et marché. Dans ce qui suit, nous décrivons chacune de ces interactions brièvement.

La diffusion d'information. La diffusion d'information sur l'écologie industrielle, ses possibilités et ses mécanismes constitue certainement la première étape pour contribuer à un tel projet. Dans le cas de la STC, plusieurs colloques et séances de formation ont été organisés. Les acteurs de la région ont pu se renseigner sur des projets et techniques en EI, non seulement dans leur région, mais aussi à travers le monde. Ce genre d'événement favorise l'établissement de relations entre les acteurs, l'échange d'informations et le questionnement eu égard à l'approche d'EI.

Espace de discussion. Il s'agit d'espace où tant les acteurs techniques que les acteurs sociaux peuvent échanger sur divers enjeux liés à l'implantation de l'EI ou au développement durable. Ces initiatives

réunissent généralement des participants de divers secteurs et favorisent la circulation de l'information et des connaissances, tout en facilitant le recrutement de participants à des échanges de matières et d'énergie. Un exemple d'espace de discussion est l'Enviroclub dont un de nos répondants nous a parlé; voici ce qu'il en disait :

Ça, c'est concret. On voit ce que d'autres ont fait, leurs procédés. On se rend compte que les améliorations sont possibles et ça encourage à en faire autant.

Le partenariat. Il arrive dans certains cas que deux entreprises signent des ententes formelles de partenariat concernant les échanges de matières et d'énergie. Par exemple, les ferrailleurs s'engagent parfois dans des partenariats avec des aciéries pour acheter et vendre de la ferraille, plus particulièrement lorsque celle-ci se situe près de leur installation de triage. Cependant, les partenariats sont plus courants sur le plan des échanges de connaissances, c'est-à-dire au regard de la recherche et développement. En outre, des centres de recherche vont souvent établir des partenariats avec des grandes entreprises ou des PME valorisatrices afin de réaliser des études.

Les partenariats réunissent même parfois des compétiteurs qui trouvent sur un enjeu particulier un intérêt commun dans la quête d'une solution à un problème auxquels ils font tous face. Les centres de recherche concluent aussi des partenariats avec les gouvernements pour du financement. Les organismes de développement économique deviennent aussi partenaires de plusieurs organismes gouvernementaux que ce soit pour du financement de projet ou pour de l'échange d'expertise.

Les ententes commerciales ou contrats commerciaux. De telles ententes visent à garantir l'approvisionnement en matières premières pour les valorisateurs et constitue un engagement de la part des fournisseurs. Par exemple, une entreprise génératrice de matières premières peut payer le service de valorisation de ses résidus selon

la tonne de résidus produits ou le niveau de production de l'usine. L'approvisionnement en matières premières d'une usine est alors assuré grâce à des ententes commerciales.

On a signé des ententes commerciales qui stipulent qu'on est en mesure de développer une technologie viable pour disposer des poussières d'aciérage de l'entreprise X. De son côté, l'entreprise X s'engage à faire affaire avec nous en autant que nos prix sont compétitifs (un répondant, président d'une PME).

Les marchés. Les marchés constituent un mécanisme de coordination classique dont le fonctionnement est bien connu. Par exemple, le marché de la ferraille est un marché bien établi à l'échelle mondiale, comme le souligne un de nos répondants : « *Pour nous c'est simple, on suit le marché de la ferraille. Le marché existe déjà. Il y a une demande pour notre ferraille.* » En fonction des fluctuations du marché, les ferrailleurs achètent et vendent de la ferraille en concluant des marchés avec diverses organisations.

Le marché est souvent considéré comme une boîte noire qui est là et qui fonctionne et dont on questionne rarement les processus de création, de fonctionnement et de transformation. C'est de cette manière qu'il est représenté dans la précédente citation. De manière implicite, c'est aussi l'approche de plusieurs chercheurs ayant étudié l'EI (Chertow, 2000; Desrochers, 2002; Ehrenfeld et Gertler, 1997; Korhonen, Wihersaari et Savolainen, 1999; Korhonen, Heikki et Kyösti, 2002; Schwarz et Steininger, 1997; Venta et Nisbet, 1997). Pourtant, les marchés doivent être mis en place et maintenus à grands efforts pour fonctionner (Callon, 2000, 2014). Ceux qui ont cherché à comprendre la création des marchés de l'EI ont souvent réclamé la coordination des échanges de matières par une autorité gouvernementale ou publique (Andrews, 1999; Ayres, 1997; Hawken, 1993; Van Leeuwen *et al.*, 2003), soit une autorité extérieure jouant un rôle de « planification centrale ». Selon une école de pensée, cette autorité centrale est nécessaire pour aider à la création des marchés. Dans cette perspective, les marchés constituent l'aboutissement

de la multiplication et de la formalisation des types précédemment présentés d'interactions. Le rôle des acteurs publics (les gouvernements) consiste à réunir les conditions d'émergence de ces marchés pour ensuite les laisser fonctionner tout seuls. Selon une autre école de pensée, une autorité externe doit exercer son rôle de manière permanente pour influencer les décisions des acteurs sur ces marchés en faveur du développement durable et de l'EI (Andrews, 1999).

Des acteurs gouvernementaux et paragouvernementaux de STC tentent de jouer ce rôle d'autorité « extérieure », en favorisant l'émergence des marchés de l'EI dans la région grâce à un ensemble de mesures et de valeurs axées sur le développement durable. En effet, diverses actions ont été entreprises par plusieurs acteurs afin de structurer, stabiliser et reconfigurer l'économie de la région.

Ainsi, une bourse des matières est mise sur pied sur Internet par le Centre de transfert technologique en écologie industrielle (CTTED). Ce centre a créé en septembre 2005 la Bourse des résidus industriels du Québec (BRIQ) dans le but de coordonner et de favoriser de nouveaux échanges d'extrants-intrants entre les entreprises. Cette bourse représente une sorte de répertoire des sous-produits prêts à être valorisés. Les offres et/ou demandes de sous-produits sont affichées sur le site Internet de la BRIQ qui est accessible à tous. Cependant, seuls les membres peuvent procéder à des échanges. Avec la BRIQ, le CTTEI offre non seulement d'avoir une banque exhaustive de tous les sous-produits disponibles pour la valorisation au Québec, mais aussi, sous leur supervision, de jumeler des organisations afin de former de nouvelles symbioses industrielles. Ce système est semblable à ce que Wernick et Ausubel (1997) ont appelé un *Waste Exchange* à travers lequel les entreprises échangent leurs déchets comme n'importe quel autre produit. Avec la BRIQ qui utilise Internet pour faciliter la circulation de l'information, le besoin d'un emplacement physique pour procéder aux échanges n'est plus nécessaire.

5. Pourquoi : la position particulière des PME par rapport à l'écologie industrielle à STC

Comme le montre le tableau 6.1 (p. 192), les petites entreprises peuvent produire des sous-produits (sources) ou les valoriser (réceptrices). Bien qu'elles associent l'EI au projet collectif que représente le développement durable, leur intérêt à ce sujet est principalement de nature économique. Il s'agit pour elles d'une occasion d'affaires, qui leur permet de réduire leurs coûts et de s'approvisionner en matières premières. Parmi ces thèmes, c'est celui de l'occasion d'affaires qui leur permet d'occuper un créneau qui revient le plus souvent.

Je n'ai pas nécessairement un intérêt par rapport à l'EI. J'ai un intérêt par rapport au projet d'affaires. Puisque ce projet d'affaires s'inscrit dans le créneau qu'on peut appeler l'EI, j'y ai donc un intérêt indirect (un répondant, président d'une PME).

Nous sommes des ferrailleurs : on achète et on revend de la ferraille. Notre but est de faire de l'argent grâce à cette activité. Recycler nous fait vivre (un répondant, vice-président d'une PME).

La participation à un réseau d'EI peut constituer un avantage compétitif, mais il ne suffit pas d'utiliser comme intrants des sous-produits pour en créer un. Afin de se positionner dans un marché, l'entrepreneur doit proposer un produit comparable ou supérieur en qualité à ceux offerts, et ce, à prix compétitif. Comme le mentionnent plusieurs répondants, l'usage de ce sous-produit peut entraîner des coûts de traitement ou poser divers défis :

Parfois, du fait des coûts reliés à la purification ou à la transformation des sous-produits ou parce qu'il y a des freins réglementaires, il est plus rentable de s'en débarrasser dans les sites d'enfouissement que de les mettre sur le marché.

Certains types de résidus posent des difficultés techniques et il y a même des cas où les processus de transformation augmentent la dangerosité des produits, par exemple en augmentant sa concentration.

L'aspect économique peut poser problème. Pour certaine matière, la solution technique existe, mais le problème est économique.

Il y a aussi le problème de la réglementation dans différents secteurs de l'environnement.

Pour les PME, l'EI est associée à une occasion d'affaires, à un créneau et à des avantages compétitifs. La situation est différente pour la grande entreprise pour qui l'EI est aussi une façon de gagner ou de maintenir sa légitimité en s'impliquant en matière de développement durable et de responsabilité sociétale. Par exemple, pour QIT, la préoccupation envers le développement durable résulte des pressions de l'entreprise actionnaire, le Groupe Rio Tinto, qui exige d'elle de démontrer son engagement en matière de développement durable.

En promouvant les réseaux d'EI, les organismes de développement économique cherchent à renforcer et à diversifier l'économie de la région qu'ils servent. Les répondants issus de ces organisations évoquent aussi des intérêts d'ordre environnemental et social et, de manière générale, des intérêts collectifs, ce qui est cohérent avec les missions de leurs organisations. Les PME peuvent donc trouver des appuis dans leurs démarches d'affaires lorsqu'elles contribuent à l'EI, que ce soit pour obtenir de l'information, pour de la recherche et développement ou pour du financement.

Conclusion

Ce chapitre a mis en évidence les aspects de l'EI trop souvent laissés dans l'ombre, en particulier le rôle des PME et des organisations de soutien. Le cas du corridor STC a permis d'illustrer les échanges de matières, mais aussi de connaissances, d'informations et de ressources financières entre divers acteurs. Les résultats de cette recherche ont montré empiriquement la justesse des propositions d'Hoffman (2003) et de Cohen-Rosenthal (2000) qui insistaient sur l'importance des aspects humains et économiques en ce qui concerne l'EI.

Pour les gestionnaires de PME, les résultats de cette recherche font ressortir le rôle qu'elles peuvent jouer dans un système d'EI et les avantages qu'elles peuvent en tirer, sans occulter les défis que cela pose. La recherche de maillage entre des entreprises, sources et réceptrices de produits à valoriser, constitue en soi un créneau porteur pour les valorisateurs et peut-être une occasion de réduction de coûts pour les entreprises dans tous les secteurs.

Si dans ce chapitre nous avons pu expliquer ce qu'est le principe de l'EI, illustrer comment il a été mis en œuvre dans la région de STC, et mettre en évidence le travail entrepreneurial que demande l'échange technique des matières, le portrait que nous avons pu faire laisse dans l'ombre de nombreux aspects du phénomène. Encore d'autres recherches seront nécessaires pour mieux comprendre les facteurs favorisant les maillages entre organisations qui contribuent au développement durable. À ce sujet, plusieurs questions se posent, notamment les suivantes. Comment la circulation de connaissances se fait-elle entre PME, centres de recherche et grandes entreprises? Dans quelles circonstances cela mène-t-il à l'innovation? Comment se partagent les investissements et les profits lorsqu'il y a collaboration entre entreprises privées et organisations publiques? La participation des entreprises à l'EI – entreprises privées ou d'économie sociale – peut-elle contribuer à d'autres dimensions du développement durable que la dimension environnementale? Par exemple, plusieurs entreprises sociales impliquées dans l'EI font aussi ce qui est appelé de la « réinsertion », c'est-à-dire qu'elles forment et embauchent des personnes défavorisées ou autrement marginalisées. D'autres PME contribuent à l'expertise de leurs employés de même qu'à l'économie régionale. Comment évaluer ce genre d'apport au développement durable?

L'EI est un concept théorique fondé sur l'idéal d'une économie plus efficace et d'une société plus écologique. En tant qu'idéal, ce concept offre une orientation et peut inspirer l'innovation. Des PME comme des grandes entreprises ont su y trouver des avantages en créant et en s'insérant

dans des réseaux d'échanges de matière. Les développements actuels des technologies de l'information pourraient offrir à des entrepreneurs la possibilité d'établir de nouveaux liens d'échange et d'en tirer parti.

Bibliographie

ALLEN, D. (2002). «Waste as raw material», dans R.U. Ayres et L.W. Ayres (dir.), *A Handbook of Industrial Ecology*, Cheltenham, Northampton, Edward Elgar Publishing, p. 405-420.

ALLENBY, B.R. et W.E. COOPER (1994). «Understanding industrial ecology from a biological systems perspective», *Total Quality Environmental Management*, printemps, p. 343-354.

ANDREWS, C.J. (1999). «Putting industrial ecology into place: Evolving roles for planners», *Journal of the American Planning Association*, vol. 65, n° 4, p. 364-375.

AYRES, R.U. (1997). «Toward zero emissions. Is there a feasible path?», document de travail de l'INSEAD n° 97/80/EPS.

BAAS, L.W. (1998). «Cleaner production and industrial ecosystems: A Dutch experience», *Journal of Cleaner Production*, vol. 6, p. 186-197.

BAAS, L.W. et F.A. BOONS (2004). «An industrial ecology project in practice: Exploring the boundaries of decision-making levels in regional industrial ecosystems», *Journal of Cleaner Production*, vol. 12, p. 1073-1085.

BALDWIN, J. et al. (2004). «A non-equilibrium thermodynamic model of industrial development: Analogy or homology?», *Journal of Cleaner Production*, vol. 12, n° 8-10, p. 841-853.

BENYUS, J.M. (1997). *Biomimicry – Innovation Inspired by Nature*, New York, William Morrow, 308 p.

BOIRAL, O. et G. CROTEAU (2001). «Développement durable et synergie des sous-produits: quelques exemples au Québec», *Nouvelles tendances en management*, vol. 3, n° 2, p. A1-A2.

BOIRAL, O. et J. KABONGO (2004). «Le management des savoirs au service de l'écologie industrielle», *Revue française de gestion*, vol. 30, n° 149, p. 173-191.

BRAND, E. et T. DE BRUIJN (1999). «Shared responsibility at the regional level: The building of sustainable industrial estates», *European Environment*, vol. 9, p. 221-231.

BURSTRÖM, F. et J. KORHONEN (2001). «Municipalities and industrial ecology: Reconsidering municipal environmental management», *Sustainable Development*, vol. 9, p. 36-46.

CALLON, M. (2000). «L'évolution du rapport de l'homme à la connaissance. Pour de nouvelles approches de la science, de l'innovation et du marché. Le rôle des réseaux sociotechniques», *Actes du colloque du Centre international de ressources et de valorisation de l'information des filières laitières petits ruminants – CIRVAL*, <<http://www.cirval.asso.fr/ancien/publicationetcdrom/cir22111.htm>>.

- CALLON, M.** (2014). « Introduction : The embeddedness of economic markets in economics », *The Sociological Review*, vol. 46, n° 1, p. 1-57.
- CENTRE DE SOCIOLOGIE DE L'INNOVATION – CSI** (2005). « La formation des marchés : orientations », École nationale supérieure des mines de Paris, <<http://www.csi.ensmp.fr/>>.
- CHERTOW, M.** (2000). « Industrial symbiosis : Literature and taxonomy », *Annual Review of Energy and the Environment*, vol. 25, p. 313-337.
- CLARKE, S. et N. ROOME** (1999). « Sustainable business : Learning-action network as organizational assets », *Business Strategy and Environment*, vol. 8, n° 5, p. 296-310.
- COHEN-ROSENTHAL, E.** (2000). « A walk on the human side of industrial ecology », *The American Behavioral Scientist*, vol. 44, n° 2, p. 245-264.
- CÔTÉ, R.P.** (1998). « Thinking like an ecosystem », *Journal of Industrial Ecology*, vol. 2, n° 2, p. 9-11.
- CÔTÉ, R.P. et E. COHEN-ROSENTHAL** (1998). « Designing eco-industrial parks : A synthesis of some experience », *Journal of Cleaner Production*, vol. 6, p. 181-188.
- CÔTÉ, R.P. et J. HALL** (1995). « Industrial parks as ecosystems », *Journal of Cleaner Production*, vol. 3, n° 1-2, p. 41-46.
- DESROCHERS, P.** (2000). « Regional development and inter-industry recycling linkages : Some historical perspectives », *Entrepreneurship and Regional Development*, vol. 14, p. 40-65.
- DESROCHERS, P.** (2002). « Cities and industrial symbiosis : Some historical perspectives and policy implications », *Journal of Industrial Ecology*, vol. 5, n° 4, p. 29-44.
- DORLOT, J.-M., J.-P. BAILON et J. MASOUNAVE** (1986). *Des matériaux*, Montréal, Éditions de l'École polytechnique, 467 p.
- EHRENFELD, J.** (2000). « Industrial ecology : Paradigm shift or normal science ? », *American Behavioral Scientist*, vol. 44, n° 2, p. 229-244.
- EHRENFELD, J. et N. GERTLER** (1997). « The evolution of interdependence at Kalundborg », *Journal of Industrial Ecology*, vol. 1, n° 1, p. 67-80.
- ERKMAN, S.** (2004). *Vers une écologie industrielle : comment mettre en pratique le développement durable dans une société hyper-industrielle*, Paris, Éditions Charles Léopold Mayer, 252 p.
- FROSCHE, R.A. et N.E. GALLOPOULOS** (1989). « Strategies for manufacturing », *Scientific American*, septembre, p. 144-152.
- GENG, Y. et R. CÔTÉ** (2002). « Scavengers and decomposers in an eco-industrial park », *The International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, vol. 9, n° 4, p. 333-340.
- GOULET, H.** (2005). « L'ancienne mairie de Tracy abritera le Technocentre en écologie industrielle », *La Voix de Sorel-Tracy*, 12 mars 2005, p. 3.
- GRAEDEL, T. et B. ALLENBY** (1995). *Industrial Ecology*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 412 p.
- HAWKEN, P.** (1993). *The Ecology of Commerce : A Declaration of Sustainability*, New York, Harper Business, 250 p.
- HOFFMAN, A.J.** (2003). « Linking social systems analysis to the industrial ecology framework », *Organization & Environment*, vol. 16, n° 1, p. 66-86.

- JELINSKI, L.W. et al.** (1992). « Industrial ecology : Concepts and approaches », *Actes de la National Academy of Sciences*, vol. 89, p. 793-797.
- KORHONEN, J.** (2001). « Regional industrial ecology : Examples from regional economic systems of forest industry and energy supply in Finland », *Journal of Environmental Management*, vol. 63, p. 367-375.
- KORHONEN, J.** (2004). « Industrial ecology in the strategic sustainable development model : Strategic implications of industrial ecology », *Journal of Cleaner Production*, vol. 12, p. 809-823.
- KORHONEN, J.** (2005). « Theory of industrial ecology : The case of the concept of diversity », *Progress in Industrial Ecology – An International Journal*, vol. 2, n° 1, p. 35-72.
- KORHONEN, J., N. HEIKKI et P. KYÖSTI** (2002). « Regional industrial recycling network in energy supply. The case of Joensuu City, Finland », *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, vol. 9, n° 1, p. 70-85.
- KORHONEN, J., M. WIHERSAARI et I. SAVOLAINEN** (1999). « Industrial ecology of a regional energy supply system : The case of Jyväskylä region », *Greener Management International*, vol. 26, p. 57-67.
- LAMBERT, A.J.D. et F.A. BOONS** (2002). « Eco-industrial parks : Stimulating sustainable development in mixed industrial parks », *Technovation*, vol. 22, p. 471-484.
- LINNANEN, L.** (1998). *Essays on Environmental Value Chain Management : Challenge of Sustainable Development*, thèse de doctorat, Jyväskylä, School of Business and Economics, University of Jyväskylä.
- LINNANEN, L. et M. HALME** (1996). « Can sustainable industrial network be created ? Environmental value chain management in the paper-based packaging industry », dans J.P. Ulhoi et H. Madsen (dir.), *Industry and the Environment : Practical Applications of Environmental Management Approaches in Business*, Aarhus, Aarhus School of Business.
- LOUNDSBURY, M.** (2001). « Institutional sources of practice variation : Staffing college and university recycling programs », *Administrative Science Quarterly*, vol. 46, n° 1, p. 29-56.
- MATUTINOVIC, I.** (2002). « Organizational patterns of economies : An ecological perspective », *Ecological Economics*, vol. 40, p. 421-440.
- MATUTINOVIC, I.** (2003). « Human carrying capacity and socioeconomic diversity », dans S. Ulgiati et al. (dir.), *Advances in Strategy in Energy Studies : Reconsidering the Importance of Energy*, Padoue, Italie, SGE Editoriali.
- MILES, M.B. et M.A. HUBERMAN** (1994). *An Expanded Sourcebook of Qualitative Data Analysis*, Thousand Oaks, Sage, 338 p.
- MULAR, A.L. et R.B. BHAPPU** (1980). *Mineral Processing Plant Design*, New York, Society of Mining Engineers, 946 p.
- PETERS, A.** (1982). *Ferrous Production Metallurgy*, New York, John Wiley & Sons, 299 p.
- PORTER, M. et C. VAN DER LINDE** (1995). « Green and competitive – ending the stalemate », dans R. Welford et R. Starkey (dir.), *Business and the Environment*, Londres, Earthscan, p. 61-77.
- RESEARCH TRIANGLE INSTITUTE AND INDIGO DEVELOPMENT** (1996). « Eco-industrial Parks : A Case Study and Analysis of Economic, Environmental, Technical and Regulatory Issues », rapport final préparé pour la US Environmental Protection Agency, octobre.

- RING, I.** (1997). « Evolutionary strategies in environmental policy », *Ecological Economics*, vol. 23, n° 3, p. 237-250.
- SCHWARZ, E.J. et K.W. STEININGER** (1997). « Implementing nature's lesson : The industrial recycling network enhancing regional development », *Journal of Cleaner Production*, vol. 5, n° 1-2, p. 47-56.
- STERR, T. et T. OTT** (2004). « The industrial region as a promising unit for eco-industrial development : Reflections, practical experience and establishment of innovative instruments to support industrial ecology », *Journal of Cleaner Production*, vol. 12, p. 947-965.
- TEMPLET, P.H.** (2004a). « Diversity and other emergent properties of industrial economies », *Progress in Industrial Ecology – An International Journal*, vol. 1, n° 1-3, p. 24-38.
- TEMPLET, P.H.** (2004b). « Partitioning of resources in production : An empirical analysis », *Journal of Cleaner Production*, vol. 12, n° 8-10, p. 855-864.
- VAN LEEUWEN, M. et al.** (2003). « Planning eco-industrial parks. An analysis of Dutch planning methods », *Business Strategy and the Environment*, vol. 12, p. 147-162.
- VENTA, G. et M. NISBET** (1997). *Opportunities for Industrial Ecological Parks in Canada. Case Study of Sarnia-Lambton Industrial Complex*, Ottawa, Environment Canada.
- VON MALMBORG, F.** (2004). « Networking for knowledge transfer : Towards an understanding of local authority roles in regional industrial ecosystem management », *Business Strategy and the Environment*, vol. 13, p. 334-346.
- WALLEY, N. et B. WHITEHEAD** (1996). « It is not easy being green », dans R. Welford et R. Starkey (dir.), *Business and the Environment*, Londres, Earthscan, p. 36-44.
- WALLNER, H.P.** (1999). « Towards sustainable development of industry : Networking, complexity and eco-clusters », *Journal of Cleaner Production*, vol. 7, n° 1, p. 49-58.
- WALLNER, H.P., M. NARODOSLAWSKY et F. MOSER** (1996). « Island of sustainability : A bottom-up approach towards sustainable development », *Environment and Planning*, vol. 28, p. 1763-1778.
- WERNICK, I.K. et J.H. AUSUBEL** (1997). « Industrial ecology : Some directions for research », Pre publication draft, <http://phe.rockefeller.edu/ie_agenda/>.

.....

Pilotage de la performance durable et PME

.....

Vers un tableau de bord intégratif

.....

Hélène Bergeron, Marie Marchand
et Chantale Roy

Si l'on commence à mieux comprendre pourquoi et comment les entreprises s'intéressent au développement durable (DD) et à son intégration dans les pratiques organisationnelles, la question de la production d'informations pour le pilotage de la performance DD, en particulier pour les PME, reste entière. Ainsi, les dirigeants de PME doivent être outillés pour piloter leur entreprise dans un contexte où le DD ne peut plus être ignoré.

Le concept de DD est largement reconnu comme un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs¹ et il est souvent présenté comme la combinaison de trois dimensions : économique, sociale et environnementale. Le DD est ainsi vu comme un objet de gestion qui distingue ces trois dimensions. Cependant, en contexte de PME, le propriétaire-dirigeant influence de façon marquée les activités de l'entreprise. Si celui-ci adhère à des valeurs de DD, on peut penser que les activités de l'entreprise seront

.....

1. <<http://www.mddep.gouv.qc.ca/developpement/definition.htm>>.

fortement teintées des principes de DD. Progressivement, une culture DD s'installera dans la PME et les trois dimensions ne seront plus perçues de façon séparée, mais intégrées à l'ensemble du processus de création de valeur. C'est la position adoptée dans ce chapitre. Dans cette perspective, il propose de réfléchir à l'usage d'un tableau de bord pour le pilotage de la performance intégrant la culture DD.

Une première section présente les notions de base relativement à la performance, au processus de pilotage et au tableau de bord, incluant un état de situation empirique relativement à l'utilisation de ce dernier dans les PME. Une deuxième section propose une démarche d'intégration des principes de DD dans le tableau de bord dont peut faire usage un chef de PME. Une troisième section présentant enjeux et pistes de réflexion termine ce chapitre.

1. Pilotage de la performance en contexte DD

La compréhension du concept de performance et du processus de pilotage est nécessaire avant de situer le tableau de bord comme outil de pilotage de la performance au sens large.

1.1. Évolution du concept de performance

Beaucoup de débats entourent le concept de performance quant à sa portée, ses dimensions, ses niveaux d'analyse et les fondements conceptuels de son évaluation, sans qu'il y ait consensus sur sa définition (Ford et Schellenberg, 1982; Hubbard, 2009; Franco-Santos *et al.*, 2007; Garcia-Morales, Llorens-Montes et Verdu-Jover, 2007). Comme l'ont observé Marchand et Raymond (2008) dans leur recension de la littérature scientifique, l'idée de performance est passée en quelques décennies d'une conception exclusivement financière à une conception élargie orientée vers l'atteinte des objectifs stratégiques et la prise en compte des intérêts des parties prenantes (PP) dans une perspective à long terme (tableau 7.1).

TABLEAU 7.1
Évolution du concept de performance

Définition de la performance	
Avant 1980	Performance financière
1980-1989	Performance financière et opérationnelle
1990-1999	Performance définie en lien avec les objectifs stratégiques et les attentes des PP : <ul style="list-style-type: none"> – manufacturière (productivité, qualité, flexibilité etc.); – financière; – managériale (employés, clients, innovation, apprentissage, etc.).
Depuis 2000	Performance comme augmentation du couple « coût-valeur » en lien avec les objectifs stratégiques et les attentes des PP : <ul style="list-style-type: none"> – manufacturière; – financière; – managériale; – intégrant le volet social dans une perspective à long terme.

Source : Adapté de Marchand et Raymond, 2008.

Désormais, les actionnaires ne constituent plus la seule PP dont il faut maximiser la richesse. La création de valeur pour les diverses PP de l'entreprise devient une partie intégrante de la performance, plus difficile cependant à mesurer puisqu'elle implique un jugement fait par ces parties prenantes sur la capacité de la prestation de l'entreprise à répondre à leurs besoins (Lorino, 2003). À titre d'exemple, comment mesurer dans toutes ses dimensions la performance d'une entreprise qui crée de la valeur pour ses actionnaires, qui répond aux attentes de ses clients, qui prend en compte les opinions de ses employés et qui protège l'environnement ? (Violeta, Oana et Eugenia, 2010.)

La définition de la performance est fonction de valeurs et de préférences qui dépendront du contexte de l'organisation et qui doivent être précisées avant de la mesurer (Nicholson, Schuler et van de Ven, 1995). En ce qui concerne les dimensions sociale et environnementale, il s'agit dans un premier temps d'identifier et de comprendre les domaines dans lesquels l'organisation entend obtenir de bons résultats. La mesure

de la performance devra élargir sa portée à un plus grand nombre de PP diverses posant chacune un jugement sur la valeur de l'organisation, augmentant de ce fait la complexité de la mesure (Hubbard, 2009). En effet, les divergences de vues entre les principales PP se matérialiseront dans l'identification des indicateurs de performance² (IP) pertinents et dans leur interprétation.

Dans le cas des PME s'ajoute à cette complexité de mesure le rôle du propriétaire-dirigeant dans la définition de la performance de l'entreprise par ses valeurs, son profil, ses objectifs, les influences sociales auxquelles il est exposé (Raymond *et al.*, 2013) et ses convictions et motivations à s'engager dans le DD (Paradas, 2006). Comme nous l'avons mentionné précédemment, l'influence prépondérante du propriétaire-dirigeant favorise une approche intégrée de la gestion de la performance dans toutes les activités de l'entreprise et dans un environnement de culture DD. C'est cette vision d'une performance intégrée, ou « performance durable », que nous adoptons pour la suite de ce texte. Elle se manifeste par la réalisation, dans toutes les activités de l'entreprise, d'objectifs stratégiques intégrant les attentes de toutes les PP de l'entreprise en ce qui concerne les dimensions économique, sociale et environnementale, en cohérence avec la notion de « responsabilité globale » (Germain et Gates, 2010; *overall performance*: Violetta *et al.*, 2010) ou de « triple bilan » (*triple bottom line*: Elkington, 1998).

La performance durable soulève des défis particuliers de mesure pour les PME, qui, par ailleurs, ont besoin d'outils de pilotage simples et conviviaux. Compte tenu de leurs ressources souvent limitées et de leur besoin de réagir rapidement, une réflexion sur les moyens à mettre en œuvre pour piloter la performance s'impose.

.....

2. Par exemple un indicateur de rentabilité intéressera davantage les actionnaires et un autre portant sur la production de gaz à effet de serre suscitera l'intérêt de la collectivité.

1.2. Processus du pilotage

Après avoir brièvement exposé les deux composantes du pilotage, les particularités du pilotage en contexte DD seront abordées.

1.2.1. Composantes du pilotage

Piloter, c'est accomplir de manière continue deux fonctions complémentaires : « déployer la stratégie en règles et plans d'action opérationnels et capitaliser les résultats et les enseignements de l'action pour enrichir la réflexion sur les objectifs (retour d'expérience) » (Lorino, 2003, p. 11).

Le processus de déploiement de la stratégie, dont le but est d'orienter et de diffuser mission, vision et plans d'action, repose sur des moyens de communication assurant la diffusion de l'information pertinente aux parties prenantes tant internes (communication interne) qu'externes (communication externe). Le processus de capitalisation des résultats, dont le but est de savoir et de comprendre ce qui se passe, repose sur des moyens de suivi permettant de rendre compte de la conformité des actions entreprises au regard des objectifs définis. La mesure et la surveillance régulières, afin de relever les écarts pour apporter des actions correctives, sont alors requises. Pour exercer un pilotage adéquat, ce couple communication-suivi sera donc indispensable, et ce, dans tous les contextes.

1.2.2. Pilotage en contexte DD

Pour une mise en pratique efficace des principes de DD, les processus de communication interne-externe et de suivi de la performance durable devront être présents. La divulgation d'informations de DD encourage la réflexion, éveille l'organisation aux enjeux et rend les actions de DD visibles, voire mesurables (Fassin, 2008). Les principaux objectifs de la communication DD, selon Ortas et Moneva (2011) et KPMG (2005), se résument à communiquer l'engagement de l'organisation envers le DD et les résultats de ses actions, à évaluer sa performance en matière de DD

par rapport aux règlements établis et aux initiatives volontaires, à améliorer son image auprès de ses parties prenantes et, finalement, à faire une évaluation comparative de sa performance dans le temps et l'espace. Ces objectifs renvoient au double processus de déploiement des actions stratégiques et de capitalisation d'expérience et, par le fait même, au couple communication-suivi.

Il s'agit donc, dans un premier temps, de communiquer la performance durable aux PP externes et internes. Cette communication, à formes et contenus variés, doit être en mesure de satisfaire aux exigences des diverses PP. En matière de communication, les rapports annuels constituent le moyen de communication le plus utilisé par les grandes organisations pour faire connaître les activités de DD à leurs parties prenantes externes (Sutantoputra, 2009).

En ce qui concerne la communication interne, il s'agit en premier lieu d'informer les employés (sur leurs tâches, les politiques et autres enjeux organisationnels) et de créer un sens de communauté à l'intérieur de l'organisation (De Ridder, 2003).

Toujours sur le plan interne, les organisations doivent disposer de systèmes de gestion formels, avec outils de communication, qui permettront la mise en oeuvre de pratiques conformes aux orientations stratégiques et qui assureront le suivi de la performance durable. À cette fin, il existe différents outils, formalisés ou non, de communication interne, d'une part (p. ex. publications imprimées, bulletins électroniques, circulaires, affiches, boîtes de suggestions, réunions), et de suivi, d'autre part (p. ex. budgets, états financiers et tableaux de bord, et autres outils moins formalisés).

Les caractéristiques des PME doivent être prises en compte quand il s'agit du pilotage de la performance durable. D'un point de vue pratique, la communication et le suivi seront effectués grâce au développement d'instruments et de guides adaptés aux besoins et caractéristiques des PME. En ce sens, des référentiels tels que la BNQ 21000 et ISO 26000, qui proposent des directives pour intégrer le DD à la gestion de l'entreprise, constituent

un point d'ancrage pour développer des tableaux de bord pour le pilotage interne de la performance durable des PME. Ce type d'instrument de communication interne pourrait à la fois servir, pour les acteurs internes, à la construction du sens de communauté et de l'identité de l'organisation, et permettre le suivi de la performance durable qui, rappelons-le, ne distingue pas nécessairement les trois dimensions du DD, puisque cette performance est imprégnée des valeurs et convictions du dirigeant.

1.3. Tableau de bord : un outil de pilotage de la performance

La question de la performance durable intègre des considérations et une démarche impliquant plusieurs parties prenantes avec des intérêts et des points de vue divergents. La démarche à mettre en place exige au préalable la compréhension de ce qu'est un tableau de bord pour la gestion de la performance au sens large. Nous présentons dans ce qui suit une définition large du tableau de bord et son utilisation pour la gestion de la performance et la gestion de la performance durable. Cela devrait permettre de proposer une démarche adaptée aux besoins des PME.

1.3.1. *Rôle et caractéristiques du tableau de bord*

La vocation première du tableau de bord (TB) est de produire des informations pour les responsables de tous niveaux, afin de les aider à piloter les objectifs qui leur sont assignés, dans une optique d'autocontrôle (Mendoza *et al.*, 1999, p. 24). Il permet d'agencer et de présenter l'information relative à la performance de manière à fournir une vision globale avec la possibilité d'obtenir des détails sur un aspect particulier si nécessaire. De ce fait, le TB joue de multiples rôles dont les principaux sont : le suivi constant, les constats d'écart et d'alertes, le déclenchement d'enquête et de guide d'analyse, le reportage et la reddition de comptes, la communication et la motivation, et finalement celui de contribuer à la formulation des objectifs et des attentes (Voyer, 2002).

Le gestionnaire se sert du TB pour s'informer, mesurer, comprendre, apporter une attention soutenue aux éléments importants, apprécier les situations, évaluer l'importance des variations et des écarts et en faire le suivi, localiser les problèmes, informer et rendre compte, décider et agir en prenant, au moment opportun, les décisions d'ajustement, et ce, de façon dynamique et progressive (Voyer, 2002, p. 28). Par-delà ces considérations d'ordre opérationnel, le tableau de bord (TB) constitue un outil d'aide à la décision et au dialogue. Aussi l'information qu'il véhicule doit-elle être simple, c'est-à-dire facile à manier et à modifier ; interprétable pour l'action, structurée pour être interprétable et, enfin, orientée vers la stratégie (Lorino, 2003).

En effet, le TB a évolué pour devenir un outil de pilotage stratégique au sens où il permet de communiquer et de déployer la stratégie, d'assigner des objectifs opérationnels à chaque responsable, en relation avec la stratégie, de motiver chacun sur ses actions et, enfin, d'évaluer la mise en œuvre des actions et l'avancement vers les objectifs stratégiques (Mendoza *et al.*, 1999). Cette conception du tableau de bord se rapproche de la conception de tableau de bord équilibré (TBÉ) mis de l'avant par Kaplan et Norton (2001, 1992). Pour ces auteurs, le TBÉ doit refléter la stratégie organisationnelle et la seule lecture du TB devrait permettre d'en comprendre l'essentiel. Ainsi, le TBÉ est vu comme un outil de pilotage de la performance.

Même s'il existe plusieurs notions concernant le tableau de bord, celle du TBÉ est la plus largement répandue (Epstein et Manzoni, 1998). Le TBÉ tel que le proposaient Kaplan et Norton en 1992 repose sur l'intégration de quatre dimensions fondamentales : les finances, la clientèle, les processus internes et l'apprentissage organisationnel. Certains ont ajouté une cinquième dimension au concept original, soit les ressources humaines. L'intégration nécessite que l'organisation cerne ses objectifs stratégiques et les facteurs de succès liés à chaque dimension.

Une caractéristique fondamentale du TBÉ est de faire coexister des indicateurs financiers et non financiers pour chacune des dimensions et d'inclure au cœur de son fonctionnement un modèle causal reliant les indicateurs entre eux. Le TBÉ cherche un équilibre entre les indicateurs portant sur les inducteurs de performance en amont et les indicateurs portant sur la performance opérationnelle, soit les résultats. Cette façon de faire correspond assez bien à la vision de la performance organisationnelle d'Anthony et Bhattacharyya (2010) qui la considèrent comme une mesure de la manière dont l'organisation est gérée ainsi que de la valeur qu'elle offre aux clients et aux parties prenantes en prenant en compte des indicateurs financiers et des indicateurs non financiers (Lorino, 2003).

Mentionnons également que l'attrait du TBÉ pour le pilotage de la performance durable réside dans le fait qu'il offre la possibilité de définir des indicateurs adaptés aux besoins de l'organisation qu'elle soit grande ou petite. De plus, la prise en compte des indicateurs non purement financiers du TBÉ et sa vocation à équilibrer la dimension financière par d'autres dimensions le rendraient beaucoup plus compatible avec les préoccupations de DD que, par exemple, un système budgétaire à logique purement financière.

1.3.2. Utilisation des TB et mesure de performance dans les PME: état de situation

Le manque d'études empiriques est régulièrement souligné dans la littérature en ce qui a trait à la mesure de la performance organisationnelle dans les PME (Bititci *et al.*, 2012). Bien que l'objet d'étude des rares recherches effectuées sur le sujet diffère de l'une à l'autre (tableaux de bord, pratiques, systèmes de mesure, indicateurs), il est possible d'en tirer certaines observations.

Tout d'abord, les outils de mesure de performance semblent offrir dans des proportions plutôt importantes une mesure qui va au-delà des données comptables et financières : 57,8 % des entreprises (Germain, 2005), 28,7 % (Cocca et Alberti, 2008), 76,2 % (Garengo, 2009). Les variations

s'expliqueraient par les caractéristiques des populations de PME étudiées. Ainsi, l'appartenance à une région fortement industrialisée (Cocca et Alberti, 2008) et l'engagement dans un programme qui vise l'obtention d'un prix qualité tel que, par exemple, le Malcolm Baldrige National Quality Award (Garengo, 2009) inciteraient à une mesure de performance qui ne se limite pas aux aspects comptables et financiers.

Bien que ce dernier type d'indicateurs soit prédominant dans les PME (62 % à 96 % des entreprises étudiées; Pedersen et Sudzina, 2012), il semble que les indicateurs prenant en compte des aspects en lien avec la gestion des ressources humaines, la production, et les clients de l'entreprise soient présents de façon importante (jusqu'à 69 % des entreprises; *ibid.*), tout comme certains indicateurs plus directement reliés à une performance durable (de 13,4 % à 61,9 % des entreprises, selon l'aspect mesuré; *ibid.*)³. La nature des indicateurs reliés à l'environnement (p. ex. consommation de l'énergie, consommation de l'eau) varierait en fonction de l'industrie (Rao *et al.*, 2009).

Dans le cas des PME, le TBÉ de Kaplan et Norton (1992) serait le moins utilisé des différents outils de gestion stratégique qui leur sont offerts (Pasanen, 2011). En effet, ces entreprises préféreraient utiliser des indicateurs de performance clés bien ciblés plutôt qu'un ensemble équilibré d'indicateurs comme le suggèrent Kaplan et Norton (Lohr, 2012). Par exemple, la recherche d'équilibre entre les diverses dimensions mesurées de la performance semble moins cruciale pour les PME qu'elle peut l'être pour les grandes entreprises, et les petites entreprises auraient davantage intérêt à s'assurer de l'alignement stratégique de l'outil de mesure de performance utilisé (Hudson Smith et Smith, 2007). Il serait difficile pour les PME de concevoir un TB équilibré qui tienne compte à la fois des caractéristiques sectorielles et de l'ensemble des parties prenantes de l'entreprise dans une perspective de développement durable (Trebucq, 2009).

-
3. Utilisation des ressources (électricité, eau, etc.): 51,2%; accidents au travail: 61,9%; égalité/diversité: 13,4%; communauté: 17,1%; conformité aux lignes directrices en matière d'éthique: 26,8%.

Les quelques études recensés montrent que les PME peuvent avoir des TB et des indicateurs de performance. Mais ces TB ne sont pas toujours équilibrés, intègrent parfois des dimensions durables et ne tiennent pas compte à tout coup de l'ensemble des PP.

2. Tableau de bord de développement durable en PME

Malgré le peu d'information disponible sur les pratiques de mesure de la performance durable dans les PME, l'intégration de ces entreprises dans leur milieu nous permet de présumer qu'elles accordent une certaine attention à la mesure des dimensions de la performance liées aux intérêts de leurs parties prenantes prioritaires, qu'ils soient de nature environnementale, sociale ou économique. À ce sujet, il est intéressant de mentionner l'étude de Raymond *et al.* (2013) qui révèle que les propriétaires-dirigeants de PME conçoivent de différentes façons la performance de leur entreprise, et la performance économique n'arriverait qu'au troisième rang, après des performances liées à la pérennité/survie de l'entreprise et au développement durable.

Après avoir présenté des approches possibles pour piloter le DD à l'aide d'un TB, nous proposerons une démarche structurée et facile à employer pour intégrer, dans un TB, les dimensions durables de la performance en tenant compte des PP.

2.1. TB et pilotage du DD

Pour assurer leur performance durable, les entreprises doivent améliorer leurs performances dans les trois dimensions de la durabilité, à savoir les dimensions économique, sociale et environnementale (Figge *et al.*, 2002). La capacité du TBÉ de prendre en compte ces trois dimensions de la durabilité permet d'envisager l'utilisation du TBÉ dans le cadre du pilotage du développement durable (Woerd et Brink, 2004).

À cet égard, on peut distinguer trois approches qui peuvent se situer sur un continuum dont les extrémités correspondent à « l'approche standard » et à « l'approche satellitaire ». Au milieu, une approche médiane consiste à adapter le TBÉ à la réalité du DD.

La première approche, dite standard, consiste à intégrer les considérations sociales et environnementales aux quatre perspectives du TBÉ de Kaplan et Norton (Figge *et al.*, 2002; Epstein, 1996). Ce faisant, les considérations sociales et environnementales sont introduites à travers les principaux éléments stratégiques pour lesquels des indicateurs décalés en aval et des indicateurs situés en amont ainsi que des cibles et mesures sont formulés (Kaplan et Norton, 2001). Par conséquent, parmi les aspects environnementaux et sociaux relevés, ceux qui sont jugés stratégiquement pertinents deviennent parties intégrantes du TBÉ et sont pris en compte dans son modèle causal (Figge *et al.*, 2002).

La deuxième approche, dite satellitaire, consiste à développer sur la base des principes du TBÉ un tableau de bord consacré uniquement aux aspects environnementaux et sociaux une fois que leur pertinence stratégique a été établie. De l'avis de Kaplan et Norton (2001), cette approche peut être utile pour clarifier les relations entre une unité organisationnelle et les unités d'affaires et leurs TBÉ. Cependant, Figge *et al.* (2002) sont d'avis qu'un TBÉ de DD ne peut être développé totalement en marge du TBÉ conventionnel de l'entreprise si l'on veut intégrer la gestion de la durabilité dans le système courant de la gestion de l'entreprise.

La troisième approche adopte une position médiane relativement aux deux approches précédentes. Elle prend en compte le fait que les aspects environnementaux et sociaux sont des construits sociaux ayant leur origine dans des systèmes autres que les marchés et ne sont donc pas encore intégrés dans les mécanismes de coordination de marché (Figge *et al.*, 2002). Par conséquent, le TBÉ conventionnel avec son orientation de marché a besoin d'être étendu par l'incorporation d'une cinquième perspective. À cet égard, Figge et ses collègues proposent

l'introduction d'une perspective non-marché afin de tenir compte des aspects sociaux et environnementaux stratégiquement pertinents, mais incompatibles avec une orientation de marché. Autrement dit, cette approche est recommandée lorsque des aspects sociaux et environnementaux susceptibles d'influencer le succès de l'entreprise en dehors du système de marché ne peuvent être pris en compte à l'intérieur des quatre perspectives courantes du TBÉ.

Quelle approche privilégier ? S'agit-il de définir une mesure unique qui tient compte de la performance durable suivant ses trois dimensions, économique, sociale et environnementale, ou faut-il établir des mesures pour chacune d'elles séparément ? Que l'on opte pour une mesure unique multidimensionnelle de la performance durable ou pour des mesures de chacune de ses dimensions, une préoccupation demeure, soit de savoir dans quelle mesure on peut préserver le caractère synoptique du tableau de bord, éviter qu'il devienne un outil surchargé difficile à lire et à interpréter. Rappelons à ce sujet que l'une des caractéristiques essentielles d'un TB est de présenter l'information saisissable en un coup d'œil, quitte à permettre de forer les données pour des points de vue détaillés sur un aspect particulier (Voyer, 2002).

Dans l'objectif de proposer un processus visant la mise en place d'un tableau de bord pour le pilotage de la performance durable en PME, il apparaît que la première approche peut être souhaitable si l'on conçoit l'adoption des principes et valeurs de DD comme transversale à toutes les dimensions de l'organisation.

Dans le contexte particulier des PME, le développement d'un TBÉ intégrant les principes de DD pose un certain nombre de défis. Entre autres, la question de la priorisation des enjeux et des parties prenantes précède le choix des indicateurs de performance à inclure dans ce TB.

2.2. Démarche proposée pour l'intégration des principes DD dans les TB des PME

Des guides ou normes tels que la BNQ 21000, le SD 21000, l'ISO 26000 ou le GRI⁴, proposent aux organisations de tous types, y compris les PME, des démarches pour faciliter l'application des principes de DD et leur opérationnalisation. Inspirée de ces référentiels, la démarche que nous proposons pour les PME comporte une étape de sélection par autoévaluation des enjeux et des PP prioritaires, et une étape d'identification d'indicateurs à intégrer dans le TB. Des obstacles sont cependant à prévoir, ce que nous exposons à la fin de cette section.

2.2.1. Sélection des enjeux et des PP par l'autoévaluation

La plupart des référentiels proposent des démarches d'intégration des pratiques de DD fondées sur la priorisation des enjeux et des parties prenantes par autoévaluation des pratiques d'affaires. Cette autoévaluation, effectuée avec prise en compte des intentions stratégiques en matière de RSE et des besoins des parties prenantes de l'organisation, permet d'observer en quoi les pratiques d'affaires de l'organisation incorporent les principes de DD. Cet exercice produira une liste d'enjeux et de parties prenantes jugées prioritaires et encadrera l'élaboration d'un plan d'action, sa mise en œuvre, et son suivi, ce qui suppose l'adoption d'un cadre de gestion qui permettra de constater les résultats et d'agir en vue d'améliorer les performances

.....

4. Certains ont une portée internationale, comme le référentiel ISO 26000 sur le management des organisations et la responsabilité sociale, d'autres ont une portée nationale comme le guide britannique SIGMA, le référentiel français SD 21000 ou les travaux allemands (VMS) et italiens (Q-RES) dans le domaine (Delchet, 2006). Au Québec, la récente publication de la norme BNQ 21000 par le Bureau de la normalisation du Québec (BNQ 2011) s'inspire largement du référentiel français SD 21000 et de la norme ISO 26000. Outre ces deux référentiels, BNQ 21000 intègre des concepts tirés de Global Reporting Initiative (GRI) du Pacte mondial des Nations Unies et de la Loi sur le développement durable du Québec.

(BNQ, 2011). Dans une logique d'amélioration continue DD, le pilotage des intentions stratégiques, des actions et des résultats sera facilité par l'utilisation d'un tableau de bord (Trébuçq, 2009).

Pour la PME, la sélection des enjeux et parties prenantes prioritaires reposera sur une liste adaptée à ces entreprises. À cet égard, les travaux antérieurs de Bergeron *et al.* (2010) fondés sur les normes SD 21000 et BNQ 21000 fournissent un cadre de référence et une liste⁵. De cette liste, l'entreprise ne retiendra que les enjeux essentiels à intégrer dans ses outils de pilotage (ou TB). Pour ce faire, nous proposons de reprendre, en la simplifiant, la démarche prescrite par la norme SD 21000, la seule qui propose une échelle de mesure pour hiérarchiser, en mettant l'accent sur l'autoévaluation des enjeux et l'identification des parties prenantes⁶.

L'autoévaluation des enjeux consiste à repérer les enjeux prioritaires au moyen d'une liste préétablie où l'importance de chacun est mesurée sur une échelle à cinq niveaux en fonction de la pérennité de l'entreprise. Au niveau le plus bas, l'enjeu est peu conséquent pour la pérennité et la maîtrise de l'enjeu n'est pas à l'ordre du jour. Au niveau le plus élevé, sans maîtrise de l'enjeu, il y a menace sur l'existence de l'organisation. Seuls les enjeux dont les scores sont supérieurs ou égaux à 3 devraient être priorités, les autres n'ayant que peu d'importance relativement aux activités ou à la pérennité de l'entreprise.

Cet exercice est difficilement réalisable sans tenir compte des attentes des PP et la plupart des référentiels recommandent à ce sujet le dialogue avec elles. Dans le cas des PME, ce dialogue pourrait n'intervenir qu'en deuxième lieu, une fois les PP identifiées en lien avec les enjeux prioritaires,

.....

5. Par exemple : politiques d'achat fondées sur des critères de DD ; participation dans le développement économique régional ; conditions de travail adéquates des salariés ; réduction de la consommation (matières, énergie, eau, gaz à effet de serre). Pour une liste plus élaborée des enjeux, voir Bergeron *et al.* (2010).
6. La démarche SD 21000 propose, en plus, de cartographier le comportement de l'organisation relativement aux principes de DD. Pour en savoir plus, se reporter à Wolff, Roy et Berthelot (2009).

et l'entreprise engagée dans ses activités de DD. On peut s'attendre à ce que les PP de la PME soient nombreuses et diverses, compte tenu de leurs liens de dépendance et de proximité avec le milieu (Torrès, 2003) et du fait qu'on y valorise la pérennité et la survie de l'entreprise (Raymond *et al.*, 2013). Dans ce contexte, la question de la priorisation des PP se pose. Comme pour les enjeux, il s'agira d'identifier les PP prioritaires au moyen d'une liste préétablie où l'importance de chacune est mesurée sur une échelle à cinq niveaux en fonction de la pérennité de l'entreprise. Cet exercice sera effectué parallèlement à celui de la priorisation des enjeux, les deux étant étroitement liés. La liste pourrait inclure, par exemple, des clients, des fournisseurs, des employés, des banques, des gouvernements et des actionnaires⁷. Encore une fois, seules les PP dont les scores sont supérieurs ou égaux à 3 devraient être priorisées.

À l'issue de ce travail de priorisation en fonction de la pérennité de l'entreprise, il s'agira de relever, parmi ces enjeux et PP, ceux qui ont une importance stratégique pour les affaires de l'entreprise, puis de choisir les processus organisationnels et les activités qui vont favoriser l'atteinte des objectifs reliés à ces enjeux. Des indicateurs seront ensuite définis.

2.2.2. *Sélection des indicateurs de performance à intégrer dans le TB*

Élément fondamental du TB, l'indicateur sera l'unité de pilotage. Les indicateurs seront intégrés dans l'une ou l'autre des quatre perspectives du TB, selon l'approche « standard » de Figge *et al.* (2002). Ce choix se justifie par une conception holistique de la performance où il est peu pertinent de distinguer les dimensions économique, sociale et environnementale puisque ces considérations sont introduites dans chacune des perspectives du TB par les éléments stratégiques.

.....
7. Pour une liste plus élaborée des PP de la PME, se reporter à Bergeron *et al.* (2010).

Pour le choix des indicateurs de performance, le référentiel du Global Reporting Initiative (GRI) est souvent préconisé en raison de sa diffusion et de sa qualité en matière de publication d'informations de DD (ACADÉMIE, 2007; DFCG, 2010). Ce cadre propose une banque de 79 indicateurs de performance parmi lesquels seront choisis ceux qui entreranno dans le TB. Le tableau 7.2 présente un exemple de tableau de bord construit suivant la démarche d'autoévaluation des enjeux et des PP auxquels sont associés les indicateurs de performance pertinents puisés dans la liste du GRI. L'intégration des PP dans le TB s'inspire des travaux de DFCG (2010).

On voit en effet que les PP prioritaires les plus susceptibles d'interagir avec la PME sont présentes (employés, clients, actionnaires, communauté), chacune avec ses enjeux et indicateurs en lien avec les dimensions de la performance du TB. Ainsi, les intérêts des clients relativement à la sécurité du produit seront suivis par des indicateurs de performance centrés sur le nombre d'incidents de non-conformité. De même, les intérêts de la communauté relativement à la création d'emplois sur le plan local seront suivis par des indicateurs de performance axés sur le nombre d'employés de l'entreprise qui habitent la localité.

Les propriétaires-dirigeants de PME axeront leur pilotage sur un nombre habituellement restreint d'IP (Marchand, 2012), toute bonne mesure de la performance en PME devant rester simple et être facile à collecter (Cocca et Alberti, 2010). En outre, le TB doit présenter des qualités cognitives et ergonomiques au sens où la quantité d'information véhiculée doit rester à l'intérieur des capacités cognitives du destinataire (Lorino, 2003; Simon, 1982) et pouvoir se consulter de façon sommaire en un simple coup d'œil (Voyer, 2002). Nous avons voulu montrer par cet exemple (tableau 7.2) que le pilotage des enjeux et des PP prioritaires, à partir d'IP pertinents, est accessible à la PME.

TABLEAU 7.2.
Un tableau de bord de la performance durable pour la PME

Dimensions du TB	Parties prenantes / Enjeux / Indicateurs de performance (IP)
	Employés Clients Actionnaires Communauté locale
Clients	<ul style="list-style-type: none"> - Enjeu : sécurité des produits. - IP : nombre d'incidents de non-conformité.
Finance	<ul style="list-style-type: none"> - Enjeu : prix compétitifs. - IP : écart (en %) par rapport au prix du marché. - Enjeu : rentabilité. - IP : marge bénéficiaire nette. - Enjeu : rémunération des actionnaires. - IP : dividendes versés. - Enjeu : implication dans la communauté. - IP : revenus de commandites.
Processus internes	<ul style="list-style-type: none"> - Enjeu : santé et sécurité au travail. - IP : nombre d'accidents CSST. - Enjeu : diminution de l'usage de produits dangereux. - IP : nombre de produits dangereux utilisés pour le nettoyage. - Enjeu : développement de produits bio. - IP : nombre de produits bio. - Enjeu : gestion des risques. - IP : nombre de risques identifiés. - IP : nombre de risques adressés.
Ressources humaines, innovation, apprentissage	<ul style="list-style-type: none"> - Enjeu : formation. - IP : coût de la formation par employé. - Enjeu : équité dans les salaires. - IP : fréquence de mise à jour de la politique salariale. - Enjeu : valorisation de l'image de l'entreprise. - IP : nombre de labels/certification. - Enjeu : création des emplois sur le plan local. - IP : nombre d'employés habitant la localité.

2.2.3. *Obstacles relatifs aux caractéristiques de la PME*

En raison de certains obstacles relatifs aux particularités de la PME, il apparaît important de proposer à ces entreprises un outil simple et facilement interprétable qui tient compte de leurs limites. La conception d'un TB intégrant les principes de DD exige d'importantes ressources et des connaissances approfondies, et peut représenter pour les PME une démarche lourde et complexe. Les études empiriques ont relevé à ce sujet des obstacles liés aux caractéristiques de ce type d'entreprises, concernant entre autres leur capacité limitée de collecte et d'analyse de données pertinentes en matière de DD et les coûts importants d'implantation d'un système de mesure de la performance, en lien avec leur manque de ressources financières et de compétences en matière de RSE (Chan, 2011 ; Kechiche et Soparnot, 2012 ; Tapinos, Dyson et Meadows, 2011). De plus, l'absence d'outils, de guides ou de référentiels adaptés aux PME (Chan, 2011) accroît les difficultés de ces entreprises non seulement à s'engager dans le DD, mais aussi à se doter d'instruments de pilotage appropriés à cette fin (Borga *et al.*, 2006).

L'approche que nous proposons aux PME vise ainsi à contribuer à résoudre cette problématique, en fournissant à ces entreprises un cadre qui intègre les principes à la base des référentiels connus, tout en restant simple et efficace.

3. **Enjeux et pistes de réflexion**

Tout en cherchant à développer pour la PME un outil de pilotage de la performance durable, notre démarche a mené à l'identification de plusieurs enjeux. Piloter ou non ? Avec quels approches et outils ? Le tableau de bord est-il un bon choix ? Notre démarche a également permis de découvrir des pistes de réflexion sur les défis qui attendent les PME.

3.1. Principaux enjeux pour les PME et leurs PP

Comme nous l'avons exposé précédemment, la définition de la performance reste sujet à discussion. De façon générale, sans tenir compte de considérations de DD, il ne semble pas y avoir de consensus relatif au concept de performance. En ce qui a trait plus précisément aux PME, les recherches tendent à rendre compte d'une conception de la performance fortement influencée par les convictions du propriétaire-dirigeant. De plus, dans le contexte particulier où les valeurs de DD sont intégrées dans le modèle d'affaires d'une PME, il faudra incorporer dans la définition de la performance la prise en compte des intérêts et de la satisfaction des PP importantes. Pour y arriver, leur collaboration est idéalement requise, et ce, par l'instauration d'un dialogue fréquent et récurrent. Alors que les grandes entreprises se demandent encore comment instaurer un dialogue constant avec leurs PP, on peut se demander comment les PME y parviendront.

Piloter ou non la performance ? À défaut de pilotage, il y aura tôt ou tard, faute de rétroaction structurée, un impact sur la qualité de la réflexion stratégique, sur la fixation d'objectifs réalistes et sur la focalisation des efforts de l'entreprise sur les actions prioritaires, qu'il y ait ou non considérations de DD.

Par ailleurs, l'importance de l'outil de pilotage en tant que tel est à souligner. Cet outil doit pouvoir fournir à l'entreprise la bonne information au bon moment, ce qui implique, en plus de l'alignement sur les intérêts de ses PP et sur ses objectifs et priorités stratégiques, une capacité d'évoluer favorisant le maintien de cet alignement. À défaut d'une approche et d'un outil appropriés, on observera un impact sur la cohérence entre les activités mises en œuvre pour atteindre les objectifs de DD et les objectifs classiques de rentabilité et de croissance, de même que sur la capacité d'anticipation des événements, sur la rapidité de réaction et sur l'efficacité des actions. L'outil, aussi sophistiqué soit-il, ne sera ni utile ni pertinent.

Finalement, si l'on envisage l'utilisation d'un TB adapté à la réalité DD comme un bon choix d'outil de pilotage, il faut qu'il soit simple, convivial et qu'il utilise peu de ressources. Cela doit se faire tout en veillant à maintenir la capacité du TB à évoluer.

3.2. Pistes de réflexion

En comparaison des grandes entreprises d'un même secteur d'activité, les défis et la nature des enjeux concernant le DD qu'auront à relever les PME sont, pour la mise en œuvre de leur politique RSE, sensiblement les mêmes (Préfontaine, 2012). Même s'il existe un lien entre RSE et le développement d'un avantage concurrentiel, les dirigeants de PME ne sont pas tous sensibilisés ou convaincus des avantages concurrentiels de la prise en compte du DD (Jenkins, 2006).

Il faudrait donc les sensibiliser dans un premier temps aux bénéfices découlant du développement durable (Industrie Canada, 2012). Par la suite une proposition d'outil de gestion comme la création d'un tableau de bord constitué d'indicateurs permettant le pilotage de la performance durable devrait être bien accueillie.

En outre, les PME peuvent progresser dans la voie du développement durable en prenant connaissance des actions posées par d'autres entreprises considérées comme étant des leaders (Préfontaine, 2012). À titre illustratif, l'encadré de la page suivante présente le cas d'une jeune PME québécoise souhaitant intégrer des valeurs de DD dans ses orientations stratégiques et dans sa gestion.

INTÉGRATION DES VALEURS DE DD DANS LA GESTION ET LES ORIENTATIONS STRATÉGIQUES

Boréalys est un leader en services-conseils auprès de sociétés d'exploitation minière, pétrolière et gazière pour la maximisation de la gestion de leurs préoccupations DD. Elle connaît une forte croissance depuis sa fondation en 2004 et a reçu plusieurs distinctions. Pour le président et la responsable du développement durable, les entreprises grandes ou petites doivent faire de la gestion responsable. D'ailleurs, ceux-ci préfèrent parler de RSO ou responsabilité sociétale des organisations. Ils précisent que la définition et l'adoption d'une politique de développement durable devient un engagement dans la mise en œuvre du DD et encadre la concrétisation des actions. Leur politique, rédigée en 2010, sert de guide pour les comportements, les décisions et les actions de l'entreprise. Elle est une référence dans les relations développées avec leurs parties prenantes. Des informations concernant leurs parties prenantes ont été identifiées et colligées. Cependant, Boréalys n'a pas jusqu'à maintenant, et comme le suggère la littérature, priorisé les enjeux des parties prenantes, mais compte le faire prochainement.

Leur politique de DD comporte une obligation de reddition de comptes interne et externe annuelle. Boréalys publie un rapport de développement durable audité et certifié par le GRI, ce qui est, selon le président et la responsable du développement durable, une pratique assez rare chez les PME. À ce rapport de développement durable s'ajoute la communication mensuelle de différents indicateurs à leurs employés ainsi que des ateliers de travail trimestriels. De plus, quotidiennement, tout le personnel doit être réuni à la salle de repos 15 minutes avant le début des activités pour communication de diverses informations liées à la responsabilité sociétale de l'entreprise.

Les dirigeants de Boréalys approuvent l'ajout des aspects de DD aux dimensions traditionnelles de son TB tout comme l'intégration du DD aux objectifs stratégiques. Boréalys n'a pas encore de tableau de bord structuré, mais une liste d'indicateurs qui ont d'abord été mesurés qualitativement. L'équipe de Boréalys travaille à définir des mesures quantitatives à combiner aux mesures qualitatives.

Propos recueillis à l'été 2013

L'exemple de Boréalys démontre que cette PME est bien résolue à tenir compte du DD avec un pilotage progressif s'inscrivant dans une démarche d'amélioration continue. Le dialogue avec les PP est amorcé, mais non structuré et documenté. Le TB intégrant le DD est encore à définir. Cette PME, leader dans son domaine, illustre bien qu'en dépit de la multitude des ouvrages de nature prescriptive portant sur le DD, il faut poursuivre la réflexion sur le développement d'outils de pilotage adaptés aux PME.

Il nous semble opportun de terminer cette réflexion pratique en pensant aussi aux très petites entreprises (TPE) et de souligner l'importance de valider ultérieurement si leurs enjeux et leurs PP sont les mêmes que ceux des PME et comment un TB pour la gestion de la performance durable peut leur être utile. Il en est de même pour les TPE/PME innovantes. Ainsi, ce chapitre théorique devrait permettre d'inspirer plusieurs avenues de recherche.

Conclusion

L'importance croissante accordée aux considérations « durables » dans la gestion de la performance implique la mesure et le pilotage pour, d'une part, atteindre les objectifs fixés et, d'autre part, assurer une gestion cohérente des divers aspects de la performance. Les organisations ont ainsi besoin d'un processus de pilotage structuré, organisé, et de modèles de mesure adéquats. Les PME peuvent certainement tirer avantage d'un tel processus de pilotage en raison de leur enracinement dans leur milieu (Torrès, 2003) et de leur interdépendance avec leurs parties prenantes.

L'usage d'un tableau de bord peut contribuer à cette formalisation du pilotage. C'est, pour les PME, l'outil le plus approprié en raison de son efficacité à communiquer l'information et de sa capacité à intégrer les aspects durables de la performance. Il est facile d'utilisation, s'adapte à différentes définitions de la performance et offre une vue synoptique des indicateurs essentiels.

Les études empiriques montrent cependant que les PME ont besoin de soutien pour l'implantation de tableaux de bord, en général, et pour l'implantation de tableaux de bord incorporant des principes de performance durable, tant pour ce qui est de la réflexion stratégique impliquée (identification des enjeux et parties prenantes prioritaires) que pour le choix de modèles de mesure et d'indicateurs de performance appropriés.

Enfin, et surtout, la recherche empirique doit continuer son exploration des outils de pilotage développés par les PME qui mettent en place des pratiques de développement durable.

Bibliographie

- ACADÉMIE DES SCIENCES ET TECHNIQUES COMPTABLES ET FINANCIÈRES – ACADÉMIE** (2007). « Les PME et le développement durable : comment mesurer la performance en matière de développement durable », *Cahier de l'ACADÉMIE*, n° 5, janvier, 65 p.
- ANTHONY, J.P. et S. BHATTACHARYYA** (2010). « Measuring organizational performance and organizational excellence of SMEs – Part 1: A conceptual framework », *Measuring Business Excellence*, vol. 14, n° 2, p. 3-11.
- ASSOCIATION NATIONALE DES DIRECTEURS FINANCIERS ET DE CONTRÔLE DE GESTION – DFCG** (2010). « Responsabilité de la PME et reporting sociétal », *Les e-cahiers techniques de la DFCG*, mars.
- BERGERON, H., S. BOULERNE, C. ROY et D. WOLFF** (2010). « Identification des enjeux prioritaires des PME dans le but d'établir un tableau de bord pour leur gestion du développement durable », *Actes du Congrès de l'Association francophone de comptabilité « Crises et nouvelles problématiques de la valeur »*, Nice, France.
- BITITCI, U., P. GARENGO, V. DÖRFLER et S. NUDURAPATI** (2012). « Performance measurement: Challenges for tomorrow », *International Journal of Management Reviews*, vol. 14, p. 305-327.
- BORGA, F., A. CITTERIO, N. GIULIANO et T. PIZZURNO** (2006). « Sustainability report in small enterprises: Case studies in Italian furniture companies », *Business Strategy and the Environment*, vol. 18, n° 3, p. 162-176.
- BUREAU DE NORMALISATION DU QUÉBEC – BNQ** (2011). *Développement durable – Guide d'application des principes dans la gestion des entreprises et des autres organisations*, Québec, BNQ 9700-021-2011, 74 p.
- CHAN, E.S.W.** (2011). « Implementing environmental management systems in small- and medium-sized hotels: Obstacles », *Journal of Hospitality & Tourism Research*, vol. 35, n° 3, p. 3-23.
- COCCA, P. et M. ALBERTI** (2008). « PMS maturity level and driving forces: An empirical investigation in Italian SMEs », 15th International Annual EurOMA Conference, Groningen, 15-18 juin, p. 1-12.
- COCCA, P. et M. ALBERTI** (2010). « A framework to assess performance measurement systems in SMEs », *International Journal of Productivity and Performance Management*, vol. 59, n° 2, p. 186-200.
- DE RIDDER, J.** (2003). « Organizational communication and supportive employees », *Human Resource Management Journal*, vol. 13, n° 4.
- DELCHET, K.** (2006). *La prise en compte du développement durable par les entreprises, entre stratégies et normalisation*, thèse de doctorat, Saint-Étienne, École nationale supérieure des mines de Saint-Étienne.

- ELKINGTON, J.** (1998). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*, Gabriola Island, New Society Publishers, 407 p.
- EPSTEIN, M.J.** (1996). *Measuring Corporate Environmental Performance: Best Practices for Costing and Managing an Effective Environmental Strategy*, Chicago, Irwin.
- EPSTEIN, M. et J.-F. MANZONI** (1998). « Implementing corporate strategy: From tableaux de bord to balanced scorecards », *European Management Journal*, vol. 16, n° 2, p. 190-203.
- FASSIN, Y.** (2008). « SMEs and the fallacy of formalising », *CSR*, vol. 17, n° 4, p. 364-378.
- FIGGE, F., T. HAHN, S. SCHALTEGGER et M. WAGNER** (2002). « The sustainability balanced scorecard – Linking sustainability management to business strategy », *Business Strategy & the Environment*, vol. 11, n° 5, p. 269-284.
- FORD, J. et D. SCHELLENBERG** (1982). « Conceptual issues of linkage in the assessment of organizational performance », *Academy of Management Review*, vol. 7, n° 1, p. 49-58.
- FRANCO-SANTOS, M., M. KENNERLY, P. MICHELI, V. MARTINEZ, S. MASON, B. MARR, D. GRAY et A. NEELY** (2007). « Towards a definition of a business performance measurement system », *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 27, n° 8, p. 784-801.
- GARCIA-MORALES, V., J. LLORENS-MONTES et A.J. VERDU-JOVER** (2007). « Influence of personal mastery on organizational performance through organizational learning and innovation in large firms and SMEs », *Technovation*, vol. 27, p. 547-568.
- GARENGO, P.** (2009). « A performance measurement system for SMEs taking part in Quality Award programs », *Total Quality Management*, vol. 20, n° 1, p. 91-105.
- GERMAIN, C.** (2005). « Une typologie des tableaux de bord implantés dans les petites et moyennes entreprises », *Finance Contrôle Stratégie*, vol. 8, n° 3, p. 125-143.
- GERMAIN, C. et S. GATES** (2010). « L'engagement des parties prenantes internes dans les démarches de responsabilité globale (RG): l'intégration des indicateurs de RG dans les outils de pilotage du contrôle de gestion », *Management & Avenir*, vol. 3, n° 33, p. 223-237.
- HUBBARD, G.** (2009). « Measuring organizational performance: Beyond the triple bottom line », *Business Strategy & the Environment*, vol. 18, n° 3, p. 177-191.
- HUDSON SMITH, M. et D. SMITH** (2007). « Implementing strategically aligned performance measurement in small firms », *International Journal of Production Economics*, vol. 106, p. 393-408.
- INDUSTRIE CANADA** (2012). « Responsabilité sociale de l'entreprise: (RSE) », gouvernement du Canada, Ottawa, <<http://www.ic.gc.ca/eic/site/csr-rse.nsf/fra/accueil>>.
- JENKINS, H.** (2006). « Small business champions for corporate social responsibility », *Journal of Business Ethics*, vol. 67, n° 3, p. 241-256.
- KAPLAN, R. et D. NORTON** (1992). « The balanced scorecard – Measures that drive performance », *Harvard Business Review*, janvier-février, p. 71-79.
- KAPLAN, R. et D. NORTON** (2001). *The Strategy-Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment*, Boston, Harvard Business School Press.
- KECHICHE, A. et R. SOPARNOT** (2012). « CSR within SMEs: Literature review », *International Business Research*, vol. 5, n° 7, p. 97-104.

KPMG (2005). *KPMG International Survey of Corporate Responsibility – Reporting 2005*, Amsterdam, Netherlands, KPMG International.

LOHR, M. (2012). « Specificities of managerial accounting at SMEs: Case studies from the German industrial sector », *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, vol. 25, n° 1, p. 35-56.

LORINO, P. (2003). *Méthodes et pratiques de la performance*, Paris, Éditions d'Organisation.

MARCHAND, M. (2012). « Systèmes de mesure de performance, utilisation et impacts dans les PME », *Actes du Congrès international francophone en entrepreneuriat et PME*, Brest, p. 1-18.

MARCHAND, M. et L. RAYMOND (2008). « Researching performance measurement systems: An information systems perspective », *International Journal of Operations and Production Management*, vol. 28, n° 7, p. 663-686.

MENDOZA, C., M-H. DELMOND, F. GIRAUD et H. LONING (1999). *Tableaux de bord pour managers*, Paris, Groupe Revue fiduciaire.

NICHOLSON, N., R.S. SCHULER et A.H. VAN DE VEN (1995). *The Blackwell Encyclopedic Dictionary of Organizational Behavior*, Oxford, Blackwell Publishers.

ORTAS, E. et J.M. MONEVA (2011). « Origins and development of sustainability reporting: Analysis of the Latin American context », *Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*, vol. 5, n° 2, p. 16-37.

PARADAS, A. (2006). « Perception du développement durable par des dirigeants de petites entreprises: résultats d'enquêtes », Congrès international francophone en entrepreneuriat et PME, Fribourg, Suisse.

PASANEN, M. (2011). « Strategic management tools and techniques in SMES », *Actes de la Conférence sur l'Interdisciplinary Business Research, Society of Interdisciplinary Business Research*, Bangkok, 16-18 juin, p. 1-8.

PEDERSEN, E.R.G. et F. SUDZINA (2012). « Which firms use measures? Internal and external factors shaping the adoption of performance measurement systems in Danish firms », *International Journal of Operations and Production Management*, vol. 32, n° 1, p. 4-27.

PRÉFONTAINE, J. (2012). « Sommaire des défis et enjeux à relever dans l'avenir », dans J. Cadieux et M. Dion (dir.), *Manuel de gestion du développement durable en entreprise: une approche progressive*, Montréal, Fides, p. 653-667.

RAO, P., A.K. SINGH, O. CASTILLO, S.I. PONCIANO JR. et A. SAJID (2009). « A metric for corporate environmental indicators for small and medium enterprises in the Philippines », *Business Strategy and the Environment*, vol. 18, p. 14-31.

RAYMOND, L., M. MARCHAND, J. ST-PIERRE et L. CADIEUX (2013). « Dimensions of small business performance from the owner-manager's perspective: A re-conceptualization and empirical validation », *Entrepreneurship & Regional Development*, p. 1-32.

SIMON, H. (1982). *Models of Bounded Rationality*, Boston, MIT Press.

SUTANTOPUTRA, A.W. (2009). « Social disclosure rating system for assessing firms' CSR Reports », *Corporate Communications. An International Journal*, vol. 14, n° 1, p. 34-48.

TAPINOS, E., R.G. DYSON et M. MEADOWS (2011). « Does the balanced scorecard make a difference to the strategy development process? », *The Journal of the Operational Research Society*, vol. 62, n° 5, p. 888-899.

TRÉBUCCO, S. (2009). « Cartographie stratégique des actions de développement durable : le cas des PME françaises », Congrès de l'Association francophone de comptabilité, Strasbourg, mai.

TORRÈS, O. (2003). « Petitesse des entreprises et grossissement des effets de proximité », *Revue française de gestion*, n° 144, p. 119-138.

VIOLETA, A.M., P.M. OANA et M.R. EUGENIA (2010). « Modern approaches regarding the assessment of the company's overall performances », *Annals of Faculty of Economics*, vol. 1, n° 1, p. 295-301.

VOYER, P. (2002). *Tableaux de bord de gestion et indicateurs de performance*, Québec, Presses de l'Université du Québec.

WOERD, F.D. et T.D. BRINK (2004). « Feasibility of a responsive business scorecard : A pilot study », *Journal of Business Ethics*, vol. 55, p. 173-186.

WOLFF, D., C. ROY et S. BERTHELOT (2009). « Projet d'intégration du développement durable au tableau de bord des PME par une adaptation du SD 21000 », *Actes du Congrès de l'Association francophone de comptabilité*, Strasbourg, France.

Notices biographiques

.....

Kadia Georges AKA est doctorant à l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR). Il s'intéresse aux processus de gestion stratégique orientée vers le développement durable et la responsabilité sociétale. En particulier, sa thèse porte sur l'étude de processus d'innovations durables (éco-innovations) dans une perspective de construction sociale. Il a présenté plusieurs communications et rédigé des articles scientifiques et chapitres d'ouvrages collectifs sur ces sujets. Il est chargé de cours en développement durable et responsabilité sociétale à l'UQTR. Il est membre du Laboratoire de recherche sur le développement durable en contexte de PME de l'UQTR.

Hélène BERGERON, D. Sc. Gestion, CPA, CA, est professeure titulaire en comptabilité de gestion à l'Université du Québec à Trois-Rivières. Ses travaux de recherche portent sur les systèmes de mesure et de pilotage de la performance durable en contexte PME, sur le rôle des systèmes d'informations comptables dans la création de valeur de la PME et sur la comptabilité en contexte de production optimisée (*lean accounting*). Elle a publié de nombreux travaux portant sur ces thèmes de recherche. Elle est associée à l'Institut de recherche sur les PME (INRPME), au Centre de recherche interdisciplinaire sur les PME et l'entrepreneuriat (CRIPMEE), au Laboratoire de recherche sur le développement durable en contexte PME (LaboDD-PME). Elle est également responsable du Laboratoire de recherche sur l'information comptable et fiscale pour les PME (LaRICFPME).

Camille CARRIER est professeure titulaire en sciences de gestion à l'Université du Québec à Trois-Rivières. Chercheure à l'Institut de recherche sur les PME, elle s'intéresse à l'intrapreneuriat, à la créativité organisationnelle, aux femmes entrepreneures et à la pédagogie entrepreneuriale. Elle a publié de nombreux articles dans des revues scientifiques et professionnelles de même que plusieurs ouvrages, dont *Créativité et gestion* et *Des idées à l'innovation*. Elle fait partie depuis plusieurs années du comité de gestion de *Revue internationale PME*, dont elle est actuellement rédactrice adjointe.

Julie COURNOYER est gestionnaire, responsabilité sociale d'entreprise, chez Gildan. Elle est détentrice d'une maîtrise en sciences de l'environnement de l'Université du Québec à Montréal.

Mohamed Nabil EL MABROUKI est docteur en sciences de gestion de l'Université Paris-Sud XI (France). Il est professeur à l'École nationale de commerce et de gestion, Université Cadi Ayyad de Marrakech (Maroc). Il est membre du Groupe de recherche en gestion des organisations (GREGO) et membre associé au Centre d'études sociales, économiques et managériales (Cesem-HEM). Il enseigne la stratégie, le management et le contrôle de gestion. Ses travaux de recherche portent principalement sur les pratiques de l'intelligence économique et la responsabilité sociétale des entreprises.

Pierre-Marc GOSSELIN est professeur au Département de sociologie et d'anthropologie de l'Université d'Ottawa. Au moment de l'étude dont il est question dans le présent ouvrage, il était doctorant au Département des sciences de la gestion de l'Université du Québec à Trois-Rivières. Il s'intéresse tout particulièrement aux questions entourant l'innovation dans les entreprises : sociologie de l'innovation, sociologie des réseaux, management de l'innovation.

Chantal HERVIEUX est professeure adjointe (*assistant professor*) en stratégie, éthique des affaires et entrepreneuriat social à la Sobey School of Business de la Saint Mary's University. Détentrice d'un doctorat en administration, Chantal Hervieux est codirectrice de plusieurs ouvrages collectifs et a publié ses recherches dans 15 chapitres de livres et articles scientifiques (actes de conférences et journaux).

Pierre-André JULIEN est professeur émérite à l'Institut de recherche sur les PME de l'Université du Québec à Trois-Rivières. Ses travaux, depuis plus de 35 ans, portent sur l'économie des petites entreprises et l'entrepreneuriat régional. Ce qui l'a amené à travailler pour plusieurs organismes publics, tels l'Institut de recherches sociales du Bureau international de travail entre 1988 et 1990 ou encore le Groupe de travail sur l'entrepreneuriat et les PME de l'OCDE de 1989 à 2010. Il est auteur ou coauteur de 108 articles et 197 communications scientifiques, 48 chapitres dans des ouvrages collectifs et 23 volumes, dont plusieurs traduits en plusieurs langues. Il a été professeur invité dans diverses universités, notamment en Angleterre, en Espagne, aux États-Unis, en France, en Italie, au Maroc et en Suède. En 1988, il a créé la *Revue internationale PME*. Il a été le président fondateur de l'Association internationale francophone de recherche en entrepreneuriat et en PME.

Yves-Cédric KOYO est titulaire d'une maîtrise en administration des affaires de l'Université du Québec à Trois-Rivières. Son mémoire de recherche a porté sur les mécanismes de gouvernance entre les Fonds d'investissement socialement responsable (FIR) et les dirigeants de PME. M. Koyo est coordonnateur au développement de l'offre touristique à Tourisme Baie-James. Dans le cadre de ses fonctions, il est amené à stimuler les investissements visant la consolidation et la diversification de l'offre touristique, afin que celle-ci soit attractive et performante. Il accompagne notamment les PME dans le développement de pratiques touristiques durables et de la qualité.

François LABELLE est titulaire d'un Ph. D. (Montréal) et professeur de stratégie au Département des sciences de la gestion à l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), où il est également chercheur à l'Institut de recherche sur les PME (INRPME). Il est responsable du Laboratoire de recherche sur le développement durable en contexte de PME et de Vigie-PME (<http://www.vigiepme.org>), un centre de veille informationnelle à ce sujet. Ses travaux portent sur la responsabilité sociale des PME, sur les modèles de gestion stratégique axés sur le développement durable, sur l'investissement responsable, sur le concept de parties prenantes et sur les mécanismes de gouvernance qui sous-tendent leurs interactions dans un contexte de développement durable (p. ex. bourse du carbone, comités multipartites, triple bilan).

Marie MARCHAND, titulaire d'un doctorat en administration, est professeure en systèmes d'information au Département des sciences comptables de l'Université du Québec à Trois-Rivières. Elle est membre de l'Ordre des comptables professionnels agréés du Québec et chercheure à l'Institut de recherche sur les PME. Ses travaux de recherche ont pour objet les systèmes d'information de gestion dans les PME, et en particulier leurs systèmes de mesure de la performance, leur utilisation et leurs impacts. Ils ont été publiés dans *International Journal of Operations & Production Management*, *Entrepreneurship & Regional Development* et *International Journal of Business Performance Management*. Ses projets de recherche actuels portent sur les indicateurs de performance et les tableaux de bord de PME dans des contextes de développement durable et de démarrage d'entreprise.

Kristina PILAEVA est agente de recherche à l'Université du Québec à Trois-Rivières. Ses travaux portent sur les processus cognitifs des entrepreneurs et leur impact sur les décisions d'affaires. En collaboration avec les chercheurs de l'Institut de recherche sur les PME, elle a publié des articles et rapports de recherche au Canada, au Royaume-Uni, au Maroc et en Italie.

Chantale ROY, D. Sc. en gestion, M .Sc. en comptabilité, CPA, CA, est professeure titulaire au Département des sciences comptables de la Faculté d'administration de l'Université de Sherbrooke. Elle y enseigne la comptabilité de gestion. Ses travaux de recherche portent sur la gestion des coûts dans le secteur de la santé et des services sociaux ainsi que sur la prise en compte du développement durable dans les PME. Elle a été vice-doyenne à l'enseignement et a implanté un programme de MBA au Maroc pendant son mandat à la direction des programmes MBA. Elle enseigne en France et au Maroc. Elle a élaboré et animé plusieurs cours de comptabilité de gestion dans des programmes de formation continue tout en participant à de nombreux conseils et comités universitaires, professionnels ainsi que d'établissements de santé et de services sociaux.

Josée ST-PIERRE est professeure titulaire en finance à l'Université du Québec à Trois-Rivières et titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur la gestion de la performance et des risques des PME. Elle est présentement rédactrice en chef de *Revue internationale PME*. Ses intérêts de recherche concernent la finance entrepreneuriale et la performance et l'échec des PME, dans des contextes d'innovation, de croissance et d'internationalisation. Ses travaux ont été publiés notamment dans *Small Business Economics*, *Journal of Small Business Management*, *Technovation*, *Entrepreneurship and Regional Development*, *International Small Business Journal*, *Journal of Corporate Finance*. Elle a également participé à la rédaction de différents rapports de recherche destinés à l'élaboration de politiques publiques ou de programmes de soutien aux PME. Grâce à une étroite collaboration avec des chefs d'entreprises, des acteurs économiques et des chercheurs de divers domaines, elle a mis sur pied plusieurs outils de diagnostic permettant aux PME d'améliorer leur performance, de réduire leur vulnérabilité ou d'accroître leurs capacités d'innovation. Ces outils sont utilisés au Canada, au Mexique, en France et au Cameroun.

Michel TRÉPANIÉ est professeur à l'Institut national de la recherche scientifique (INRS-UCS) et professeur associé au Département des sciences de la gestion à l'Université du Québec à Trois-Rivières, où il est également chercheur à l'Institut de recherche sur les PME (INRPME). Depuis plusieurs années, il étudie l'innovation dans les PME; il s'intéresse particulièrement aux relations interentreprises et aux relations science-industrie ainsi qu'aux impacts de ces interactions sur le développement de nouveaux produits. Dans cette perspective, il poursuit actuellement des travaux sur l'écodesign. Avec Josée St-Pierre de l'INRPME, il a développé Innostic®, un outil de diagnostic de la capacité d'innovation des PME qui peut être tout aussi bien utilisé à l'échelle de l'entreprise qu'à celle de la région

Marie-France TURCOTTE est professeure titulaire de responsabilité sociale et environnementale, à l'École des sciences de la gestion de l'Université du Québec à Montréal. À ce titre, elle agit aussi comme titulaire adjointe de la Chaire de responsabilité sociale et de développement durable et directrice du bureau francophone du Réseau entreprise et développement durable. Détentrice d'un doctorat en administration, Marie-France Turcotte a publié ou dirigé 6 ouvrages et plus de 75 articles scientifiques et chapitres de livres.

.....
Créer et développer une PME dans une économie mondialisée

Études de cas réels d'entreprises

Sous la direction de Josée St-Pierre

et Michel Trépanier

2013, ISBN 978-2-7605-3795-8, 388 pages

.....
Le duo cédant/repreneur

Pour une compréhension intégrée du processus

de transmission/reprise des PME

Sous la direction de Louise Cadieux

et Bérangère Deschamps

2011, ISBN 978-2-7605-3112-3, 304 pages

.....
La transmission des PME

Perspectives et enjeux

Louise Cadieux et François Brouard,

avec la collaboration de Bérangère Deschamps

2008, ISBN 978-2-7605-1594-9, 288 pages

.....
Regards sur l'évolution des pratiques entrepreneuriales

Sous la direction de Christophe Schmitt

2008, ISBN 978-2-7605-1533-8, 346 pages

.....
Entrepreneuriat régional et économie de la connaissance

Une métaphore des romans policiers

Pierre-André Julien

2005, ISBN 2-7605-1329-7, 408 pages

.....
La gestion du risque

Comment améliorer le financement

des PME et faciliter leur développement

Josée St-Pierre

2004, ISBN 2-7605-1304-1, 288 pages

.....
Les décisions d'investissement dans les PME

Comment évaluer la rentabilité financière

Josée St-Pierre et Robert Beaudoin

2003, ISBN 2-7605-1214-2, 262 pages

.....
L'entreprise-réseau

Dix ans d'expérience de la Chaire

Bombardier Produits récréatifs

Sous la direction de Pierre-André Julien, Louis Raymond,

Réal Jacob et Georges Abdul-Nour

2003, ISBN 2-7605-1213-4, 530 pages

.....

Les PME à forte croissance

L'exemple de 17 gazelles

dans 8 régions du Québec

Sous la direction de Pierre-André Julien

2002, ISBN 2-7605-1181-2, 264 pages

.....

La gestion financière des PME

Théories et pratiques

Josée St-Pierre

1999, ISBN 2-7605-1030-1, 340 pages

.....

Entrepreneuriat et stratégie des PME

Recueil de cas

Sous la direction de

Camille Carrier et Colette Fourcade

1998, ISBN 2-7605-1018-2, 308 pages

.....

De la créativité à l'intrapreneuriat

Camille Carrier

1997, ISBN 2-7605-0946-X, 154 pages

.....

Mondialisation de l'économie et PME québécoises

Pierre-André Julien et Martin Morin

1996, ISBN 2-7605-0857-9, 218 pages

LES PME EN MARCHÉ VERS LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Les petites et moyennes entreprises (PME) ont des répercussions majeures sur l'économie, sur la société et sur l'environnement. Elles représentent au Canada plus de 98 % des entreprises, près de 70 % des emplois du secteur privé et près de 40 % du produit intérieur brut. Les PME sont aussi responsables de 70 % à 80 % des effets négatifs sur l'environnement et de 60 % des déchets commerciaux. Si elles contribuent au problème environnemental, elles peuvent toutefois y apporter des solutions en mettant leur capacité d'innovation au profit du développement durable.

Cet ouvrage propose aux PME des moyens concrets pour les soutenir dans leur démarche de développement durable, tout en tenant compte de leurs pratiques, de leurs comportements et de leur stade de développement.

Comment réaliser des produits écoconçus en contexte de PME? Comment piloter une démarche de développement durable et s'assurer de l'atteinte des objectifs établis et des niveaux de performance souhaités? Il ne s'agit plus simplement de recycler du papier et d'éviter l'achat de bouteilles d'eau. Il s'agit de hausser d'un cran les actions responsables et d'intégrer le développement durable et la responsabilité sociale au cœur de la stratégie des PME.

Les auteurs répondent à ces questions, et à bien d'autres encore, tout en déboulonnant certains mythes, comme la croyance en la supériorité des grandes entreprises et de leurs « économies d'échelle » pour relever le défi du développement durable.

François Labelle, Ph. D., est professeur en stratégie au Département des sciences de la gestion à l'Université du Québec à Trois-Rivières, où il est également chercheur à l'Institut de recherche sur les PME. Il est responsable du Laboratoire de recherche sur le développement durable en contexte de PME et de Vigie-PME.

Chantal Hervieux, Ph. D., est professeure adjointe en stratégie, éthique des affaires et entrepreneuriat social à la Sobey School of Business de la Saint Mary's University.

Marie-France Turcotte, Ph. D., est professeure titulaire en responsabilité sociale et environnementale à l'École des sciences de la gestion de l'Université du Québec à Montréal.

Avec la collaboration de Kadia Georges Aka, Hélène Bergeron, Camille Carrier, Julie Cournoyer, Mohamed Nabil El Mabrouki, Pierre-Marc Gosselin, Chantal Hervieux, Pierre-André Julien, Yves-Cédric Koyo, François Labelle, Marie Marchand, Kristina Pilaeva, Chantale Roy, Josée St-Pierre, Michel Trépanier et Marie-France Turcotte.

PUQ.CA

