



Université du Québec
à Rimouski

**FACTEURS AFFECTANT LA COMMERCIALISATION DES PRODUITS À
BASE DE PLASTIQUES ÉCORESPONSABLES
CAS DE L'INDUSTRIE QUÉBÉCOISE DE LA PLASTURGIE**

Mémoire présenté

dans le cadre du programme de maîtrise sur mesure (gestion), stratégie de vente
collaborative

en vue de l'obtention du grade de maître ès arts

Par

© ANTOINE LAROCHELLE

Juillet 2024

Composition du jury :

Olivier Choinière, président du jury, Université du Québec à Rimouski

Said Echchakoui, directeur de recherche, Université du Québec à Rimouski

Simon Chrétien, examinateur externe, Alliance Polymères Québec

Dépôt initial le 26 avril 2024

Dépôt final le 5 juillet 2024

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI
Service de la bibliothèque

Avertissement

La diffusion de ce mémoire ou de cette thèse se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire « *Autorisation de reproduire et de diffuser un rapport, un mémoire ou une thèse* ». En signant ce formulaire, l'auteur concède à l'Université du Québec à Rimouski une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de son travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, l'auteur autorise l'Université du Québec à Rimouski à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de son travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits moraux ni à ses droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, l'auteur conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont il possède un exemplaire.

REMERCIEMENTS

Je tiens d'abord à remercier mon directeur de recherche, monsieur Said Echchakoui, d'avoir accepté de superviser la réalisation de cette recherche et la rédaction de ce mémoire. Son soutien et ses précieux conseils m'ont motivé et m'ont permis de me surpasser. Il fallait de l'audace pour accepter de m'accompagner dans ce projet de maîtrise sur mesure.

J'aimerais également témoigner ma gratitude envers mes employeurs, qui m'ont supporté dans la conduite de cette recherche et qui m'ont épaulé par leur flexibilité. Merci également aux participants de cette étude qui ont pris le temps de partager leurs expertises, malgré leurs horaires chargés.

Je terminerai en remerciant ma conjointe et mes parents qui m'ont épaulé, soutenu et accompagné dans chaque étape de la réalisation de cette maîtrise sur mesure, en stratégie de vente collaborative.

Bonne lecture!

Antoine

Résumé

L'industrie de la plasturgie est pointée du doigt depuis de nombreuses années en raison de l'impact nocif de ses produits sur les écosystèmes mondiaux. Face aux enjeux environnementaux causés par cette industrie, de nouveaux types de plastiques plus écoresponsables ont été développés, tels que des plastiques biodégradables, biosourcés ou encore compostables. Ces matériaux ont pour but de réduire les impacts environnementaux négatifs des produits de plastique. Toutefois, bien que ces types de plastiques possèdent des avantages évidents sur le plan environnemental, ils demeurent très peu utilisés par rapport aux plastiques conventionnels. L'objectif de cette recherche consiste donc à identifier les facteurs influençant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Cette recherche vise aussi à identifier les différences de perceptions entre les vendeurs et les acheteurs face à la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables.

La revue de littérature a d'abord permis de déceler les facteurs théoriques affectant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables, en s'intéressant aux thèmes suivants : la chaîne de valeur de l'industrie du plastique, les types de plastiques, le processus de commercialisation dans l'industrie du plastique, les facteurs influençant la commercialisation des produits de plastique, ainsi que les facteurs influençant la commercialisation des produits écoresponsables. Nous avons pu y retrouver 18 facteurs et 24 sous-facteurs, qui ont permis de développer un modèle théorique, en les répartissant au sein des quatre catégories de facteurs suivantes : 1) facteurs techniques, 2) facteurs commerciaux et logistiques, 3) facteurs relationnels, ainsi que 4) facteurs organisationnels et environnementaux. La présente recherche a ensuite privilégié une approche méthodologique qualitative, basée sur des entrevues individuelles auprès de vendeurs et d'acheteurs de l'industrie québécoise de la plasturgie. L'objectif de cette démarche, incluant deux groupes de répondants, visait à comparer les perceptions des vendeurs à celles des acheteurs afin d'enrichir notre recherche. L'échantillonnage de cette étude était composé de 19 professionnels, dont 10 vendeurs, représentant des mouleurs de plastique, et 9 acheteurs, représentant des fabricants d'équipements d'origine. Les résultats ont d'abord permis de valider la pertinence des facteurs identifiés au sein de la littérature. Ils ont aussi permis d'identifier 10 facteurs et 21 sous-facteurs supplémentaires, qui ont enrichi la littérature et qui ont été ajoutés à un modèle intégrateur (modèle TROC) regroupant l'ensemble des facteurs influençant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. L'utilisation d'une approche méthodologique incluant deux groupes de participants a permis de confirmer nos résultats et d'enrichir notre recherche en notant les différences de perceptions entre les vendeurs et les acheteurs. Nous avons pu déterminer que les vendeurs et les acheteurs partagent des perceptions similaires sur la majorité des facteurs identifiés. Sur l'ensemble des 73 facteurs, uniquement 11 facteurs ont été sujets à des différences de perceptions. Pour faire suite à ce travail, il serait intéressant qu'une recherche qualitative similaire soit menée afin de valider la pertinence des facteurs identifiés et du modèle intégrateur TROC au sein de secteurs d'activités de l'industrie des plastiques plus ciblés, ou encore auprès d'autres types de produits écoresponsables.

Mots clés : plastiques écoresponsables, commercialisation, facteurs d'influence, marketing B2B, marketing industriel

Abstract

The plastic industry has been criticised for many years because of the harmful impact its products have on the world's ecosystems. To cope with the environmental challenges of this industry, different eco-friendly plastics have been developed, such as biodegradable, biosourced and compostable plastics. These materials aim to reduce the negative impacts of plastic products on the environment. However, although these types of plastics offer clear environmental advantages, they are still very little used compared to conventional plastics. In fact, a very small proportion of the world's plastic products are made from eco-friendly plastics. The purpose of this research is to understand the factors that influence the commercialization of products made from eco-friendly plastics. This research also aims to identify the differences in perceptions between sellers and buyers regarding the commercialization of products made from eco-friendly plastics.

The literature review began by identifying the theoretical factors affecting the commercialization of products made from eco-friendly plastics, focusing on the following themes: the plastic industry value chain, the types of plastics, the marketing process in the plastic industry, the factors influencing the commercialization of plastic products, and the factors influencing the commercialization of eco-friendly products. We were able to identify 18 factors and 24 sub-factors, which enabled us to develop a theoretical model by dividing them into four factor categories: 1) technical factors, 2) commercial and logistical factors, 3) relational factors, and 4) organizational and environmental factors. This research presents a qualitative methodological approach, based on individual interviews with buyers and sellers of the Quebec plastics industry. The aim of this approach, which included two groups of respondents, was to compare the perceptions of sellers with those of buyers to enrich our research. The sample of this study was made up of 19 professionals, including 10 sellers, representing plastic processors, and 9 buyers, representing original equipment manufacturers (OEMs). The findings of this research validated the relevance of the factors identified in the literature. They also enabled us to identify 10 additional factors and 21 sub-factors. These will contribute to the literature as they were added to an integrative model (TROC model) bringing together all the factors influencing the commercialization of products made from eco-friendly plastics. The use of a methodological approach including two group of respondents also confirmed our results and enriched our study by identifying the differences in perceptions between sellers and buyers. We were able to determine that sellers and buyers share similar perceptions on most of the identified factors. Of the 73 factors, only 11 were subject to differences in perception. As a follow-up to this work, it would be interesting to carry out similar qualitative research to validate the relevance of the identified factors and the TROC integrating model within more targeted sectors of the plastic industry, or with other types of eco-friendly products.

Keywords: eco-friendly plastics, commercialization, B2B marketing, industrial marketing, influencing factors

Table des matières

REMERCIEMENTS	iv
RÉSUMÉ.....	v
ABSTRACT.....	vi
TABLE DES MATIÈRES.....	vii
LISTE DES FIGURES.....	xiii
LISTE DES TABLEAUX.....	xiv
Introduction.....	1
1 Revue de littérature.....	5
1.1 Chaîne de valeur de l'industrie du plastique	5
1.1.1 Fonction de transformation des matières brutes	6
1.1.2 Fonction de production et de distribution	7
1.1.3 Fonction de consommation et de disposition.....	7
1.1.4 Autres parties prenantes	8
1.1.5 Résumé des facteurs liés à la chaîne de valeur	9
1.2 Types de plastiques	12
1.2.1 Plastiques biosourcés	13
1.2.2 Plastiques biodégradables	14
1.2.3 Plastiques compostables.....	15
1.2.4 Plastiques oxodégradables et photodégradables	16
1.2.5 Plastiques recyclés	16
1.2.6 Enjeux d'utilisation des plastiques écoresponsables.....	17
1.2.7 Résumé des facteurs liés aux types de plastiques	17
1.3 Processus de commercialisation dans l'industrie du plastique.....	19
1.3.1 Prendre la décision d'acheter	20
1.3.2 Rassembler les informations	20
1.3.3 Évaluer les alternatives	21
1.3.4 Résoudre les conflits entre les parties qui doivent décider conjointement d'un fournisseur.....	23
1.3.5 Résumé des facteurs liés au processus de commercialisation	25
1.4 Facteurs affectant la commercialisation des produits de plastique	26
1.4.1 Connaissance du marché.....	26

1.4.2	Facteurs du modèle SCOR.....	27
1.4.3	Relations entre les membres de la chaîne de valeur	27
1.4.4	Résumé des facteurs principaux influençant la commercialisation des produits de plastique.....	28
1.5	Facteurs affectant la commercialisation des produits écoresponsables	30
1.5.1	Engagement de la haute direction.....	31
1.5.2	Politiques environnementales des entreprises.....	31
1.5.3	Incidatifs à la performance environnementale.....	32
1.5.4	Environnement d'affaires, marché et législations.....	32
1.5.5	Stratégie de développement de produits écoresponsables	32
1.5.6	Collaboration interfonctionnelle	33
1.5.7	Résumé des facteurs liés à la commercialisation des produits écoresponsables	33
1.6	Synthèse de la revue de la littérature.....	35
2	Méthodologie.....	39
2.1	Objectifs de recherche.....	39
2.2	Approche méthodologique	40
2.3	Échantillonnage.....	42
2.4	Instruments de collecte de données	44
2.5	Collecte de données.....	46
2.6	Traitement et analyse des données	49
3	Résultats	50
3.1	Facteurs techniques	50
3.1.1	Facteurs techniques issus de la revue de littérature	50
3.1.1.1	Propriétés mécaniques des plastiques écoresponsables	50
3.1.1.2	Connaissance du marché.....	51
3.1.1.2.1	<i>Mix de caractéristiques recherchées</i>	51
3.1.1.2.2	<i>Environnement d'utilisation</i>	51
3.1.1.2.3	<i>Propriétés mécaniques recherchées</i>	51
3.1.1.2.4	<i>Normes techniques</i>	52
3.1.1.3	Besoins des membres de la chaîne de valeur	52
3.1.1.3.1	<i>Besoins des mouleurs</i>	53
3.1.1.3.2	<i>Besoins des fabricants d'équipements d'origine</i>	53

3.1.1.3.3	<i>Besoins des utilisateurs</i>	53
3.1.1.4	Transformation des matières premières plastiques	54
3.1.1.4.1	<i>Transformation des plastiques écoresponsables</i>	54
3.1.1.5	Gestion et disposition des déchets.....	54
3.1.1.5.1	<i>Disposition et dégradation des plastiques écoresponsables</i>	55
3.1.2	Facteurs techniques issus de la recherche empirique.....	55
3.1.2.1	Habitudes de développement	55
3.1.2.1.1	<i>Types de plastiques utilisés</i>	56
3.1.2.1.2	<i>Requis énoncés par les acheteurs</i>	56
3.1.2.1.3	<i>Considération de critères d'écoresponsabilité</i>	56
3.1.2.2	Nature du projet.....	57
3.1.2.2.1	<i>Complexité de la pièce</i>	57
3.1.2.3	Connaissance des plastiques écoresponsables.....	57
3.1.2.4	Enjeux d'utilisation des plastiques écoresponsables.....	58
3.1.2.4.1	<i>Limitations esthétiques</i>	58
3.1.2.4.2	<i>Capacité des plastiques écoresponsables à répondre aux requis techniques</i>	58
3.1.2.4.3	<i>Qualification des plastiques écoresponsables</i>	58
3.1.2.5	Avantages d'utilisation des plastiques écoresponsables	59
3.1.2.5.1	<i>Propriétés mécaniques spécifiques</i>	60
3.1.3	Sommaire des résultats empiriques liés aux facteurs techniques.....	61
3.1.4	Différences de perceptions entre les vendeurs et les acheteurs liées aux facteurs techniques	62
3.1.4.1	Différence de perception sur les besoins des mouleurs.....	62
3.1.4.2	Différence de perception sur la transformation des plastiques écoresponsables.....	63
3.1.4.3	Différence de perception sur les limitations esthétiques	63
3.1.4.4	Différence de perception sur la qualification des plastiques écoresponsables.....	63
3.1.4.5	Différence de perception sur les propriétés mécaniques spécifiques	63
3.2	Facteurs commerciaux et logistiques	64
3.2.1	Facteurs commerciaux et logistiques issus de la revue de littérature	64
3.2.1.1	Enjeux d'utilisation des plastiques écoresponsables.....	64

3.2.1.1.1	<i>Coûts</i>	65
3.2.1.1.2	<i>Disponibilité</i>	66
3.2.1.2	Facteurs du modèle SCOR	66
3.2.1.2.1	<i>Fiabilité</i>	66
3.2.1.2.2	<i>Réactivité</i>	67
3.2.1.2.3	<i>Capacité</i>	67
3.2.1.2.4	<i>Coûts</i>	67
3.2.1.2.5	<i>Efficacité de gestion des actifs</i>	68
3.2.1.3	Production et distribution des matières premières plastiques	68
3.2.1.4	Stratégies d'approvisionnement des acheteurs	68
3.2.1.4.1	<i>Conditions d'appels d'offres des acheteurs</i>	69
3.2.1.4.2	<i>Critères d'évaluation des fournisseurs</i>	69
3.2.1.4.3	<i>Méthodes de sélection des fournisseurs</i>	70
3.2.1.4.4	<i>Ententes commerciales</i>	70
3.2.2	Facteurs commerciaux et logistiques issus de la recherche empirique	71
3.2.2.1	Décideurs clés dans la sélection des fournisseurs	71
3.2.2.2	Éléments de différenciation des fournisseurs	71
3.2.2.3	Stratégies d'approvisionnement des acheteurs	72
3.2.2.3.1	<i>Importance des critères d'évaluation des fournisseurs</i>	72
3.2.2.4	Responsabilité sociale et environnementale des entreprises	73
3.2.3	Sommaire des résultats empiriques liés aux facteurs commerciaux et logistiques	73
3.2.4	Différences de perceptions entre les vendeurs et les acheteurs liées aux facteurs commerciaux et logistiques	75
3.2.4.1	Différence de perception sur les méthodes de sélection des fournisseurs	75
3.2.4.2	Différence de perception sur les décideurs clés dans la sélection des fournisseurs	75
3.3	Facteurs relationnels	76
3.3.1	Facteurs relationnels issus de la revue de littérature	76
3.3.1.1	Relations entre les membres de la chaîne de valeur	76
3.3.1.2	Relations acheteurs-fournisseurs	76
3.3.1.3	Influence des parties prenantes	77
3.3.2	Facteurs relationnels issus de la recherche empirique	77

3.3.2.1	Échanges d'informations acheteurs-fournisseurs.....	77
3.3.2.1.1	<i>Degré de transparence</i>	78
3.3.2.1.2	<i>Ouverture des acheteurs face aux suggestions</i>	78
3.3.2.1.3	<i>Clarification des besoins</i>	78
3.3.2.1.4	<i>Proactivité des fournisseurs</i>	79
3.3.2.2	Nature du projet.....	80
3.3.2.2.1	<i>Degré d'implication des fournisseurs</i>	80
3.3.2.2.2	<i>Intervenants impliqués</i>	80
3.3.2.3	Relations acheteurs-fournisseurs.....	81
3.3.2.3.1	<i>Localisation des fournisseurs par rapport aux acheteurs</i>	81
3.3.2.3.2	<i>Historique de la relation commerciale</i>	81
3.3.2.3.3	<i>Importance relative des fournisseurs</i>	82
3.3.2.3.4	<i>Secteurs d'activités des acheteurs</i>	82
3.3.2.4	Expertises spécifiques des fournisseurs	82
3.3.2.5	Influence des parties prenantes	83
3.3.2.5.1	<i>Incitatifs gouvernementaux au développement de produits écoresponsables</i>	83
3.3.3	Sommaire des résultats empiriques liés aux facteurs relationnels	83
3.3.4	Différences de perceptions entre les vendeurs et les acheteurs liées aux facteurs relationnels.....	84
3.3.4.1	Différence de perception sur l'importance relative des fournisseurs.....	85
3.3.4.2	Différence de perception sur les secteurs d'activités des acheteurs.....	85
3.3.4.3	Différence de perception sur la clarification des besoins.....	85
3.4	Facteurs organisationnels et environnementaux	86
3.4.1	Facteurs organisationnels et environnementaux issus de la revue de littérature.....	86
3.4.1.1	Engagement de la haute direction	86
3.4.1.2	Politiques environnementales des entreprises	86
3.4.1.3	Incitatifs à la performance environnementale	87
3.4.1.4	Collaboration interfonctionnelle	87
3.4.1.5	Objectifs de développement des nouveaux produits.....	87
3.4.1.5.1	<i>Stratégies de développement de produits écoresponsables</i>	88
3.4.1.6	Environnement d'affaires, marché et législations	88

3.4.1.6.1	<i>Lois, réglementations et normes</i>	88
3.4.1.6.2	<i>Standards de dégradation et de compostage</i>	89
3.4.2	Facteurs organisationnels et environnementaux issus de la recherche empirique	89
3.4.2.1	Avantages d'utilisation des plastiques écoresponsables	90
3.4.2.1.1	<i>Amélioration de l'image d'entreprise</i>	90
3.4.2.2	Responsabilité sociale et environnementale des entreprises	90
3.4.2.3	Cultures d'entreprises.....	90
3.4.3	Sommaire des résultats empiriques liés aux facteurs organisationnels et environnementaux	91
3.4.4	Différences de perceptions entre les vendeurs et les acheteurs liées aux facteurs organisationnels et environnementaux.....	92
3.4.4.1	Différence de perception sur les cultures d'entreprises	92
3.5	Ajout des facteurs empiriques au modèle théorique	93
4	Discussion	96
4.1	Facteurs techniques	96
4.2	Facteurs commerciaux et logistiques	98
4.3	Facteurs relationnels.....	101
4.4	Facteurs organisationnels et environnementaux	103
4.5	Différences de perceptions entre les vendeurs et les acheteurs.....	105
5	Implications théoriques et managériales	108
6	Limites de la recherche	110
7	Pistes de recherches futures	113
8	Conclusion	115
ANNEXE I	Guide d'entrevue – Vendeurs.....	116
ANNEXE II	Guide d'entrevue – Acheteurs.....	120
ANNEXE III	Formulaire d'information et de consentement – Vendeurs.....	124
ANNEXE IV	Formulaire d'information et de consentement – Acheteurs.....	131
	RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	138

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Chaîne de valeur de l'industrie du plastique au Québec	6
Figure 2. Résumé des types de plastiques écoresponsables.....	13
Figure 3. Résumé des principaux bioplastiques selon leur origine et leur biodégradabilité	15
Figure 4. Critères d'évaluation des fournisseurs issus du modèle SCOR (Supply Chain Operation Reference)	22
Figure 5. Comparaison du modèle SCOR au modèle à 4P de McCarthy	23
Figure 6. Processus de commercialisation dans le secteur du plastique	24
Figure 7. Modèle théorique TROC des facteurs affectant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables	37
Figure 8. Avantages des plastiques écoresponsables identifiés par les participants.....	60
Figure 9. Désavantages des plastiques écoresponsables identifiés par les participants....	65
Figure 10. Critères d'évaluation mentionnés par les participants	70
Figure 11. Ordres d'importance des critères d'évaluation selon les participants	73
Figure 12. Modèle intégrateur TROC des facteurs affectant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables	95

LISTES DES TABLEAUX

Tableau 1. Principaux éléments de la chaîne de valeur de l'industrie du plastique.....	10
Tableau 2. Principaux types de plastiques écoresponsables	18
Tableau 3. Principales étapes du processus de commercialisation dans le secteur du plastique	25
Tableau 4. Facteurs principaux influençant la commercialisation des produits de plastique	29
Tableau 5. Principaux facteurs affectant la commercialisation des produits écoresponsables	34
Tableau 6. Sommaire des résultats empiriques liés aux facteurs techniques.....	61
Tableau 7. Sommaire des résultats empiriques liés aux facteurs commerciaux et logistiques	74
Tableau 8. Sommaire des résultats empiriques liés aux facteurs relationnels	84
Tableau 9. Sommaire des résultats empiriques touchant aux facteurs organisationnels et environnementaux.....	91

INTRODUCTION

Malgré les craintes pour l'environnement qui y sont associées, le marché mondial du plastique est en hausse constante. En 2023, ce marché représentait 712 milliards de dollars à l'échelle mondiale. D'ici 2033, il devrait atteindre la barre des 1 050 milliards de dollars (Jaganmohan, 2024). La hausse notable dans cette industrie est d'ailleurs attribuable à une utilisation grandissante des plastiques dans les secteurs de l'automobile, de l'électronique, de la construction et des pièces médicales (NASDAQ OMX's News Release Distribution Channel, 2021). À l'échelle locale, dans Chaudière-Appalaches, l'industrie du plastique génère des revenus d'un milliard de dollars annuellement et procure 11% des emplois de la région.

Un dilemme important découle de l'utilisation grandissante du plastique. D'une part, le plastique possède des effets néfastes notoires pour l'environnement. Il peut d'ailleurs prendre jusqu'à 450 ans à se décomposer. D'autre part, ses propriétés et ses faibles coûts permettent de rendre les technologies vertes plus accessibles et plus performantes. Par exemple, la réduction du poids rendue possible par le plastique permet aux constructeurs automobiles de développer des voitures plus économiques au niveau de la consommation d'essence (Global vehicle lightweighting - technology, trends and the future, 2020). Face à ce dilemme, des alternatives se sont développées afin de trouver le juste milieu entre l'optimisation des matériaux utilisés et le respect de l'environnement. Certains plastiques qualifiés d'écoresponsables ont ainsi été développés dans l'opue de réduire les effets néfastes des produits de plastique sur l'environnement. Parmi ces plastiques, nous retrouvons les plastiques biosourcés, les plastiques biodégradables, les plastiques compostables, les plastiques oxodégradables et photodégradables ainsi que les plastiques recyclés (Ferguson, 2012, p.160 ; Zhongnan Jia, 2020, p.6).

Bien que les plastiques écoresponsables possèdent des caractéristiques très intéressantes sur le plan de l'écoresponsabilité, ils demeurent tout de même très peu utilisés dans l'industrie du plastique. En effet, plus de 99% des plastiques utilisés mondialement proviennent d'énergies fossiles (Fact.MR, 2022) et près de 88% de la production mondiale de produits de plastique s'effectue à partir de matériaux vierges, non-recyclés (OECD,

2018, p.9). Il est donc nécessaire de s'interroger sur la faible place qu'occupent les plastiques écoresponsables à l'échelle mondiale. Malgré leurs bénéfices pour l'environnement, ils demeurent peu utilisés et le marché qui y est associé est limité. De ce fait, il est opportun de soulever le questionnement suivant : Quels sont les facteurs affectant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables ?

Dans la littérature, plusieurs recherches ont étudié les produits à base de plastiques écoresponsables sur des sujets tels que la durabilité (Alvarez-Chavez, 2009), la dégradation (Yatigala, 2017), les propriétés mécaniques, physiques et anti-microbiales (Kaygusuz, 2017), la structure et les propriétés (Sun, 2018), la caractérisation pour réduire l'usage de plastiques synthétiques dans le marché des produits à usage unique (Gutierrez Pena, 2020) et les catalyseurs de production (Whitelaw, 2011). Toutefois, bien que le marketing soit l'une des activités de création de valeur (Porter, 1985), très peu de recherches se sont penchées sur les facteurs affectant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Certaines recherches ont étudié le comportement d'achat et les facteurs de commercialisation dans l'industrie du plastique (ex. Haase, 1991 ; Chia-Nan, Van Thanh et al. 2019). D'autres portent sur les facteurs affectant la commercialisation et le développement de produits écoresponsables (ex., Katsikeas & al., 2016 ; Pujari & al., 2003). En revanche, ces dernières ne focalisent pas sur les produits à base de plastiques écoresponsables et s'appliquent aux produits manufacturiers écoresponsables dans une perspective plus vaste.

Pour combler cette lacune dans la littérature, nous focalisons sur les facteurs qui peuvent affecter la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. L'analyse du rôle des entreprises manufacturières de la plasturgie est importante pour plusieurs raisons. D'abord, le processus de vente dans un milieu industriel est plus complexe et implique un plus grand nombre d'échanges entre l'acheteur et le vendeur. Haase (1991) sépare d'ailleurs le processus de vente industriel en quatre étapes : 1) la décision d'achat, 2) la cueillette d'informations, 3) l'évaluation des divers fournisseurs et 4) le choix d'un fournisseur. De plus, il a été démontré que les facteurs principaux affectant la commercialisation des produits de plastique sont la connaissance du marché (Haase, 1991), les cinq composantes du modèle Supply Chain Operation Reference (SCOR) (Chia-Nan,

Van Thanh et al. 2019) ainsi que les relations entre les membres de la chaîne de valeur (Chen, 2010). Finalement, il a été démontré que des facteurs supplémentaires s'appliquent lorsqu'une notion d'écoresponsabilité est impliquée : l'engagement de la haute direction, les politiques environnementales des entreprises, les incitatifs à la performance environnementale, l'environnement d'affaires, les marchés et les législations, la stratégie de développement de produits écoresponsables (Katsikeas, Leonidou & Zeriti, 2016, p.666-669) ainsi que la collaboration interfonctionnelle (Pujari, Peattie & Wright, 2003, p. 384).

Il est ainsi pertinent de s'intéresser aux facteurs affectant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Dans un processus de commercialisation industriel, de nombreux facteurs peuvent affecter la sélection, l'achat et l'utilisation des produits à base de plastiques écoresponsables. La commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables peut être affectée par les facteurs généraux de l'industrie s'appliquant à tous les produits de plastique, mais aussi par des facteurs supplémentaires, présents en raison de la notion d'écoresponsabilité. Plusieurs études ont d'ailleurs permis de déterminer les facteurs affectant la commercialisation de produits manufacturiers écoresponsables (ex., Katsikeas & al., 2016 ; de Medeiros & al., 2015). Toutefois, considérant les particularités de la commercialisation des produits de plastique, il est nécessaire de déterminer si ces facteurs sont bels et biens applicables à l'industrie du plastique. De plus, il serait important de comparer les différences de perceptions entre les vendeurs et les acheteurs dans l'identification de ces facteurs. Ces deux types de professionnels constituent les principaux intervenants de la commercialisation des produits de plastique. Il serait ainsi opportun de valider si leurs points de vue face à la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables concordent.

Pour atteindre nos objectifs de recherche, nous procéderons d'abord à une revue de la littérature afin d'identifier les facteurs d'influence théoriques. Cette revue, effectuée sous forme d'étude de la portée, nous permettra de développer un modèle théorique qui regroupera les facteurs identifiés. Nous procéderons par la suite à une étude empirique auprès de professionnels œuvrant au sein de l'industrie québécoise de la plasturgie. Plus précisément, l'échantillon de participants sera composé de vendeurs, représentants des

mouleurs de plastique, ainsi que d'acheteurs, représentants des fabricants d'équipements d'origine. Les participants devront posséder une influence suffisante sur le processus de commercialisation des produits de plastique. La collecte des données s'effectuera par l'entremise d'entrevues semi-dirigées. Les résultats obtenus nous permettront d'abord de valider la pertinence des facteurs théoriques identifiés dans la littérature et d'identifier des facteurs supplémentaires issus de la recherche empirique. Nous serons ensuite en mesure de développer un modèle intégrateur qui regroupe l'ensemble des facteurs affectant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Finalement, puisque notre étude empirique sera menée selon une méthode de comparaison constante (Savoie-Zajc, 2006), nous pourrons enrichir notre recherche en identifiant les différences de perceptions entre les vendeurs et les acheteurs.

Les résultats de cette recherche ont plusieurs implications au niveau théorique ainsi qu'au niveau managérial. Au niveau théorique, cette recherche permet d'enrichir la littérature en lien avec les plastiques écoresponsables sur au moins trois éléments. Premièrement, cette recherche est la première à étudier les facteurs affectant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Deuxièmement, sur la base d'une revue de littérature, couplée d'une recherche empirique, cette recherche a permis de développer un modèle intégrateur (modèle TROC) composé de quatre catégories de facteurs en lien avec la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Enfin, l'étude empirique de cette recherche a permis de valider que les vendeurs et les acheteurs partagent des perceptions similaires face aux facteurs affectant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Au niveau managérial, cette recherche possède plusieurs implications, tant au niveau économique qu'environnemental. Au niveau économique, elle permet aux professionnels de mieux comprendre les implications reliées à la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Cette compréhension devrait encourager les gestionnaires de l'industrie de la plasturgie à mieux commercialiser les produits composés de plastiques écoresponsables. Au niveau environnemental, l'augmentation de la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables pourrait permettre de réduire l'accumulation des déchets plastiques, qui pose actuellement des enjeux environnementaux importants.

1 REVUE DE LITTÉRATURE

Pour présenter une revue holistique sur les facteurs pouvant affecter la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables, notre revue de littérature abordera les cinq thèmes suivants : 1) la chaîne de valeur de l'industrie du plastique, 2) les types de plastique, 3) le processus de commercialisation dans l'industrie du plastique, 4) les facteurs affectant la commercialisation des produits de plastique, ainsi que 5) les facteurs affectant la commercialisation des produits écoresponsables. La revue de ces thèmes nous permettra de recenser les facteurs et les sous facteurs qui peuvent affecter la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Le but de la revue de la littérature est d'établir un modèle théorique regroupant les facteurs susceptibles d'affecter la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Le modèle théorique développé sera ensuite validé et enrichi à la suite d'une recherche empirique. Afin d'obtenir un modèle théorique complet, qui considère l'ensemble des facteurs et sous-facteurs d'influence présents au sein de la littérature, notre revue sera effectuée sous forme d'étude de la portée (*scoping review*). Les études de la portée servent à présenter une vue d'ensemble de la littérature, en considérant des documents diversifiés relatifs à un sujet vaste (Pham et al., 2014).

1.1 CHAÎNE DE VALEUR DE L'INDUSTRIE DU PLASTIQUE

L'élaboration de la chaîne de valeur de l'industrie du plastique permet d'abord d'identifier et de catégoriser les acteurs qui participent à l'élaboration et la commercialisation des produits de plastique. Bien que la chaîne de valeur soit composée de plusieurs parties prenantes, il est possible de les diviser en six catégories principales : les producteurs de matières premières (Iles et Martin, 2013; de Vargas Mores et al., 2018), les fournisseurs de plastiques (Paletta et al., 2019), les mouleurs (Paletta et al., 2019 ; Ryberg, Laurent et Hauschild, 2018), les fabricants d'équipements d'origine, les utilisateurs (Confente et al., 2020 ; Leal Filho et al., 2021) et les gestionnaires de déchets (Huysveld et al., 2019 ; Ryberg, Laurent et Hauschild, 2018). Ces six catégories sont réparties parmi trois fonctions présentes au sein de la chaîne de valeur : 1) la transformation des matières brutes, 2) la

production et la distribution des produits plastiques et 3) la consommation et la disposition (Siltaloppi et Jahi, 2021, p.3). La figure 1 présente un résumé de la chaîne de valeur de l'industrie du plastique au Québec.

Figure 1. Chaîne de valeur de l'industrie du plastique au Québec

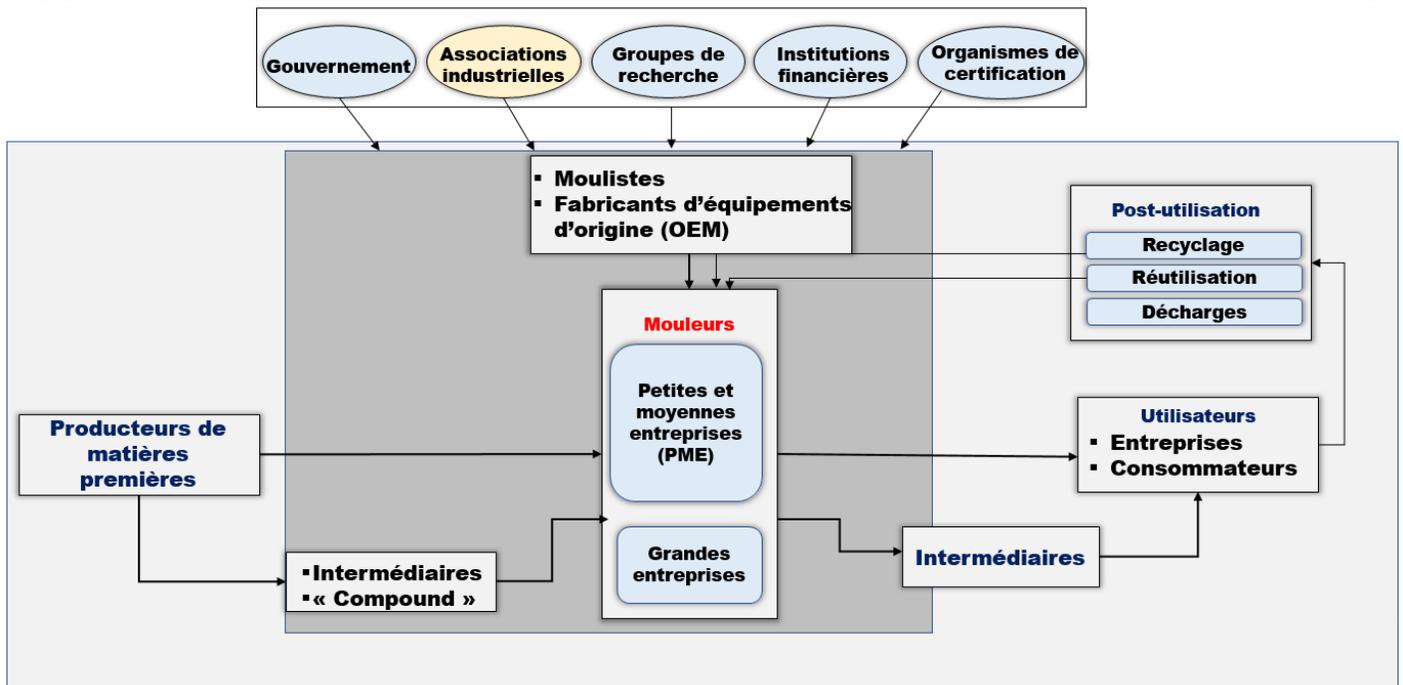


Figure 1. Chaîne de valeur de l'industrie du plastique au Québec. De Echchakoui, S. et Chrétien, S., 2023, Comment utiliser votre chaîne de valeur pour être plus concurrentiel, <https://www.youtube.com/watch?v=v52Dh1xmB5g&t=5s>

1.1.1 Fonction de transformation des matières brutes

La fonction de transformation des matières brutes regroupe d'abord les activités d'extraction des ressources et leur transformation en polymères (Siltaloppi et Jahi, 2021, p.3). On y retrouve les producteurs de matières premières (Iles et Martin, 2013; de Vargas Mores et al., 2018) et les fournisseurs de plastiques (Paletta et al., 2019). Les producteurs de matières brutes ont la charge de l'extraction des matières premières (Siltaloppi et Jahi, 2021). Considérant que le pétrole est généralement la base du plastique, les entreprises pétrolières sont les producteurs majoritaires de matières premières dans le secteur du

plastique (James, 2019, p.8). Les fournisseurs de plastiques sont, quant à eux, responsables de la conversion des matières premières en plastiques utilisables pour la production. Ils sont en mesure de transformer les matières premières en de nombreux types de plastiques s'adressant à divers marchés (James, 2019, p.8). Toutefois, ce sont cinq types de plastiques primaires qui forment la majorité des produits mondiaux : le PET, le HDPE, le PVC, le LDPE et le PP (James, 2019, p.9).

1.1.2 Fonction de production et de distribution

La fonction de production et de distribution des produits plastiques rassemble ensuite les acteurs responsables de la fabrication des produits et de la commercialisation de ceux-ci (Siltaloppi et Jahi, 2021, p.3). Elle est composée des mouleurs (Paletta et al., 2019 ; Ryberg, Laurent et Hauschild, 2018) et des fabricants d'équipements d'origine (Confente et al., 2020 ; Leal Filho et al., 2021). Les mouleurs sont responsables de la conversion des plastiques en pièces tangibles servant à diverses applications. Plusieurs processus différents sont utilisés dans la fabrication de produits plastiques. Les plus répandus sont d'ailleurs l'injection, l'extrusion et le soufflage (Boulerice, 2019, p.8). De leur côté, les fabricants d'équipements d'origine (OEM) produisent et sous-produisent des systèmes que leurs clients intègrent et commercialisent sous leurs propres marques. Les fabricants d'équipements d'origine utilisent ainsi les pièces de plastique fabriquées par les mouleurs, en compagnie d'autres composantes, afin de former des produits commercialisables avec des fonctions plus complexes (Giquel, 1986, p.1).

1.1.3 Fonction de consommation et de disposition

La fonction de consommation et de disposition regroupe finalement les utilisateurs (Confente et al., 2020 ; Leal Filho et al., 2021) et les gestionnaires de déchets (Huysveld et al., 2019; Ryberg, Laurent et Hauschild, 2018). On retrouve deux types d'utilisateurs distincts pour les produits de l'industrie du plastique: les consommateurs et les entreprises.

En effet, les produits de l'industrie du plastique sont utilisés à des fins commerciales, mais aussi à des fins industrielles. Alors que les consommateurs utilisent majoritairement les produits des secteurs de l'emballage et de l'automobile, les entreprises utilisent quant à elles les produits destinés aux secteurs de l'énergie ou de la construction (Siltaloppi & Jahi, 2021, p.2). Une fois arrivés en fin de vie, les produits de plastique sont pris en charge par les gestionnaires de déchets. Ces derniers assurent la disposition des produits échus par l'entremise de trois processus : le recyclage, l'incinération ou la décomposition au sein de décharges (James, 2019, p.17-22).

1.1.4 Autres parties prenantes

Parallèlement aux six catégories énoncées d'entrée de jeu, il est aussi nécessaire de considérer l'apport d'autres parties prenantes, directes et indirectes. Les parties prenantes directes agissent auprès de la chaîne de valeur en soutenant quotidiennement les acteurs principaux de cette dernière. Leurs activités permettent d'assurer les liens entre les différents acteurs de l'industrie des plastiques. Parmi elles, on retrouve les fournisseurs d'équipements (Hammami et Louati, 2016), les moulistes (Sopas, 2005), les institutions financières, les transporteurs (Ryberg, Laurent et Hauschild, 2018, p.10) et les distributeurs commerciaux (Siltaloppi & Jahi, 2021, p.6). De leur côté, les parties prenantes indirectes influencent la chaîne de valeur de l'industrie de la plasturgie sans être impliquées dans les activités quotidiennes de ses acteurs principaux. Les parties prenantes indirectes principales sont les associations industrielles (Ryberg, Laurent et Hauschild, 2018, p.10), les acteurs politiques (Leal Filho et al., 2019), les organismes régulateurs et les instituts de recherche (Ryberg, Laurent et Hauschild, 2018, p.10).

Bien que la chaîne de valeur de l'industrie du plastique puisse paraître complexe, il est tout de même possible de l'appliquer au modèle de Michael Porter (1985). Le modèle de chaîne de valeur proposé par Porter permet de cibler les activités permettant à une organisation, ou à une industrie, d'obtenir un avantage concurrentiel. Il décrit les effets causés par les interactions entre les diverses parties prenantes et les avantages générés par l'internalisation de certaines activités. Selon Porter, une bonne compréhension de la chaîne

de valeur permet à une organisation d'améliorer sa structure organisationnelle, d'optimiser sa structure de coûts, de se différencier de ses concurrents ou encore de mieux cibler les avancements technologiques les plus rentables (Porter, 1985, p.27). Le modèle proposé par Porter divise les activités d'une entreprise en deux catégories : les activités principales et les activités de soutien. Il est d'ailleurs possible de positionner les acteurs de l'industrie du plastique cités précédemment au sein de ces deux catégories.

L'analyse de la chaîne de valeur de l'industrie du plastique permet de mieux comprendre les interactions entre les différents acteurs qui agissent sur le développement et la commercialisation des produits de plastique. Bien que plusieurs facteurs puissent agir sur les activités des membres de la chaîne de valeur, les choix des types de plastiques utilisés ont un impact considérable au sein de l'industrie. En effet, la sélection d'un type de plastique a non-seulement des effets sur les producteurs de matières premières et les fournisseurs de plastique, mais aussi sur les activités des mouleurs, des utilisateurs, des gestionnaires de déchets et de tous les autres acteurs présents dans l'industrie. D'ailleurs, le choix d'un type de plastique a un impact considérable sur la notion d'écoresponsabilité, considérant que les propriétés des différents plastiques ont une influence sur les activités de développement de nouveaux produits et de gestion des déchets. Il est donc opportun de s'intéresser aux types de plastiques présents dans l'industrie et aux différentes alternatives écoresponsables disponibles.

1.1.5 Résumé des facteurs liés à la chaîne de valeur

En résumé, par l'analyse de la chaîne de valeur de l'industrie de la plasturgie, nous pouvons déterminer que les facteurs suivants peuvent avoir une influence sur la commercialisation des produits de plastique, y compris ceux fabriqués à base de plastiques écoresponsables.

- Besoins des membres de la chaîne de valeur
 - Besoins des mouleurs
 - Besoins des fabricants d'équipements d'origine

- Besoins des utilisateurs
- Relations entre les membres de la chaîne de valeur
- Relations acheteurs-fournisseurs
- Influence des parties prenantes
- Production, distribution et transformation des matières premières plastiques
- Utilisation des produits finis
- Gestion et disposition des déchets
- Lois, réglementations et normes

Le tableau 1 regroupe les principaux éléments de la chaîne de valeur de l'industrie du plastique qui sont présents au sein de la littérature.

Tableau 1. Principaux éléments de la chaîne de valeur de l'industrie du plastique

Auteurs	Contexte	Méthodologie	Éléments clés
Boulerice, 2019	Analyse des caractéristiques physicochimiques de matériaux thermoplastiques en composites de chanvre.	Conceptuelle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les processus de fabrication des produits de plastique les plus répandus sont l'injection, l'extrusion et le soufflage. ▪ Il existe des entreprises qui fabriquent leurs propres pièces de plastique avant de les vendre directement auprès des consommateurs.
Confente, Scarpi & Russo, 2020	Modèle conceptuel sur les moteurs psychologiques des consommateurs les encourageant à une économie circulaire	Questionnaire complété par 292 consommateurs à la demande	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parmi les parties prenantes principales de la chaîne de valeur de l'industrie du plastique, on retrouve notamment : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Les fabricants d'équipements d'origine ➢ Les utilisateurs
Giquel, 1986	Article portant sur les accords dits « OEM »	Étude de cas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les fabricants d'équipements d'origine (OEM) produisent et sous-produisent des systèmes que leurs clients intègrent et commercialisent sous leur propre marque. ▪ Les OEM sont en mesure d'offrir des coûts plus faibles par la limitation de leurs investissements commerciaux et permettent une entrée plus facile des nouveaux produits sur le marché mondial.
Hammami & Louati, 2016	Introduction et généralités sur les matières plastiques	Conceptuelle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les moules constituent un élément clé de la fabrication des pièces de plastique et sont fabriqués par des entreprises appelées « moulistes ». ▪ Plusieurs types de presses, aux volumes et aux poids variables, doivent être utilisés dans la fabrication des pièces de plastique
Huysveld, Hubo, Ragaert & Dewulf, 2019	Recherche sur les facteurs influençant la recyclabilité des plastiques	Étude de cas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parmi les parties prenantes principales de la chaîne de valeur de l'industrie du plastique, on retrouve : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Les gestionnaires de déchets
Iles & Martin, 2013	Article sur les nouvelles opportunités de	Étude de cas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parmi les parties prenantes principales de la chaîne de valeur de l'industrie du plastique, on retrouve : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Les producteurs de matières premières

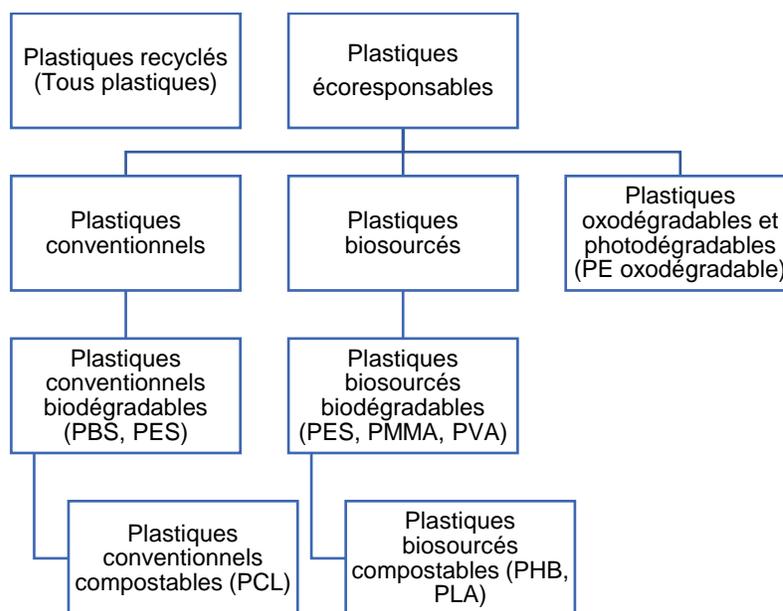
Auteurs	Contexte	Méthodologie	Éléments clés
	marché pour les bioplastiques		
James, 2019	Rapport sur les risques et les opportunités au sein de la chaîne de valeur du plastique	Conceptuelle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les entreprises pétrolières sont les producteurs majoritaires de matières premières dans le secteur du plastique. ▪ Les fournisseurs de plastiques sont responsables de la conversion des matières premières en plastiques utilisables pour la production. ▪ Cinq plastiques primaires forment la majorité des produits mondiaux : <ul style="list-style-type: none"> ➢ PET ➢ HDPE ➢ PVC ➢ LDPE ➢ PP ▪ Les gestionnaires de déchets assurent la disposition des produits échus par l'entremise de trois processus : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Recyclage ➢ Incinération ➢ Décomposition au sein de décharges
Leal Filho, Saari, Fedoruk, Iital, Moora, Kloga & Voronova, 2019	Recherche sur les problèmes posés par le plastique ; Rôle de deux producteurs de plastique en Europe	Étude de cas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parmi les parties prenantes indirectes de la chaîne de valeur de l'industrie du plastique, on retrouve : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Les acteurs politiques
Leal Filho, Lange Salvia, Bonoli, Saari, Voronova, Kloga, Kumbhar, Olszewski, Müller De Quevedo & Barbir, 2021	Évaluation des attitudes envers les plastiques et les bioplastiques en Europe	Sondage en ligne complété par 127 partenaires du projet Horizon 2020	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les consommateurs utilisent la majorité des produits de plastique fabriqués à travers le globe. ▪ Les consommateurs agissent sur l'industrie du plastique par l'entremise de demandes et d'exigences évolutives. Ils ont désormais une conscience importante des problèmes de gestion des déchets de plastique.
Paletta, Leal Filho, Balogun, Foschi & Bonoli, 2019	Article sur les barrières et les défis à la valorisation du plastique	Études de cas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parmi les parties prenantes principales de la chaîne de valeur de l'industrie du plastique, on retrouve : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Les mouleurs ➢ Les fournisseurs de plastiques
Ryberg, Laurent & Hauschild, 2018	Rapport de l'UNEP sur la chaîne de valeur de l'industrie du plastique et les pertes de plastiques dans l'environnement	Conceptuelle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parmi les parties prenantes principales de la chaîne de valeur de l'industrie du plastique, on retrouve : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Les mouleurs ➢ Les gestionnaires de déchets ▪ Parmi les parties prenantes directes de la chaîne de valeur de l'industrie du plastique, on retrouve : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Les institutions financières ➢ Les transporteurs ▪ Parmi les parties prenantes directes de la chaîne de valeur de l'industrie du plastique, on retrouve : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Les associations industrielles ➢ Les organismes réglementaires ➢ Les instituts de recherche

1.2 TYPES DE PLASTIQUES

Tel que mentionné précédemment, cinq types de plastiques primaires forment la majorité des produits mondiaux : le PET, le HDPE, le PVC, le LDPE et le PP (James, 2019, p.9). Depuis les années 1950, ces produits sont largement utilisés en raison de leurs caractéristiques qui offrent de nombreux avantages aux communautés. En effet, ces produits ont notamment permis d'améliorer les dispositifs médicaux, de réduire le gaspillage de nourriture, d'améliorer l'efficacité d'utilisation des ressources, ou encore de réduire les coûts des produits de consommation (Kershaw, 2018, p.19). L'aspect pratique et durable des matières plastiques a ainsi rendu celles-ci omniprésentes au sein des produits du quotidien.

Toutefois, la durabilité des produits à base de plastique cause désormais de nombreux problèmes au niveau environnemental. La biodégradation du plastique est très lente et peut prendre plusieurs dizaines d'années. Les produits de plastique s'accumulent ainsi beaucoup plus rapidement qu'ils ne disparaissent, causant des torts importants aux écosystèmes. De plus, le plastique est fortement critiqué en raison de son utilisation des énergies fossiles, des ressources qui ne sont pas carboneutres et qui peuvent causer des problèmes de santé à l'être humain (Kershaw, 2018, p.19). Afin de maintenir l'utilisation des plastiques, tout en réduisant leur empreinte environnementale, plusieurs alternatives écoresponsables aux plastiques conventionnels ont vu le jour. Parmi les produits qualifiés d'écoresponsables dans l'industrie du plastique, il est possible de retrouver les plastiques biosourcés, les plastiques biodégradables, les plastiques compostables, les plastiques oxodégradables et photodégradables ainsi que les plastiques recyclés (Ferguson, 2012, p.160 ; Zhongnan Jia, 2020, p.6). La figure 2 présente un résumé des différents types de plastiques écoresponsables.

Figure 2. Résumé des types de plastiques écoresponsables



1.2.1 Plastiques biosourcés

Les plastiques biosourcés sont fabriqués, en partie ou en totalité, à partir de ressources biologiques (Kershaw, 2015, p.16). Bien que ces plastiques soient généralement produits à partir de maïs, de sucre de canne, ou encore de cellulose, cela ne signifie pas forcément qu'ils sont biodégradables (European bioplastic, 2018). En effet, il existe des plastiques biosourcés biodégradables autant que des non-biodégradables (Kershaw, 2015, p.16). Une matière est définie comme biodégradable lorsqu'elle a la capacité de se convertir complètement ou partiellement en eau, en CO₂, en énergie ou en nouvelle biomasse par un processus biologique impliquant des micro-organismes (Kershaw, 2018, p.69). Parmi les plastiques biosourcés biodégradables, les plus répandus sont le polylactide (PLA), le polyhydroxybutyrate (PHB) ainsi que les mélanges d'amidons (Tokiwa, Calabia, Ugwu & Aiba, 2009, p.3723). Dans un environnement propice, ces plastiques peuvent se dégrader en 12 mois (Kershaw, 2015, p.14).

Pour ce qui est des plastiques biosourcés non-biodégradables, les plus communs sont le bio-polyéthylène ainsi que le bio-polyamide. Ces matériaux peuvent être produits à partir de différentes biomasses ou de ressources renouvelables. Par exemple, le bio-polyamide 11 (NY11) est produit à partir d'un dérivé d'huile végétale (Kershaw, 2015, p.16). Ces

matériaux possèdent des cycles de dégradation généralement très lents. Les plastiques biosourcés non-biodégradables ne sont donc pas réellement intéressants sur le plan de l'écoresponsabilité par rapport aux plastiques conventionnels (Tokiwa, Calabria, Ugwu & Aiba, 2009, p.3735).

1.2.2 Plastiques biodégradables

Plusieurs plastiques sont qualifiés de biodégradables. Toutefois, la capacité de ces derniers à se dégrader naturellement varie grandement en fonction de l'environnement qui les entoure (Kershaw, 2015, p.22). Il existe deux types de plastiques biodégradables. D'une part, on retrouve les plastiques biosourcés biodégradables. Ces matériaux, tels que le PHB et le PLA, ont été présentés précédemment. D'autre part, nous retrouvons aussi des plastiques biodégradables à base de pétrole. Bien qu'ils soient synthétiques, ces plastiques sont tout de même dégradables par l'entremise de micro-organismes présents dans l'environnement (Tokiwa, Calabria, Ugwu & Aiba, 2009, p.3723). Les plastiques biodégradables à base de pétrole les plus communs sont le polycaprolactone (PCL), le polysuccinate de butylène (PBS) et le polyethersulfone (PES) (Tokiwa, Calabria, Ugwu & Aiba, 2009, p.3723).

La figure 3 présente un résumé des principaux bioplastiques selon leur origine et leur biodégradabilité.

Figure 3. Résumé des principaux bioplastiques selon leur origine et leur biodégradabilité

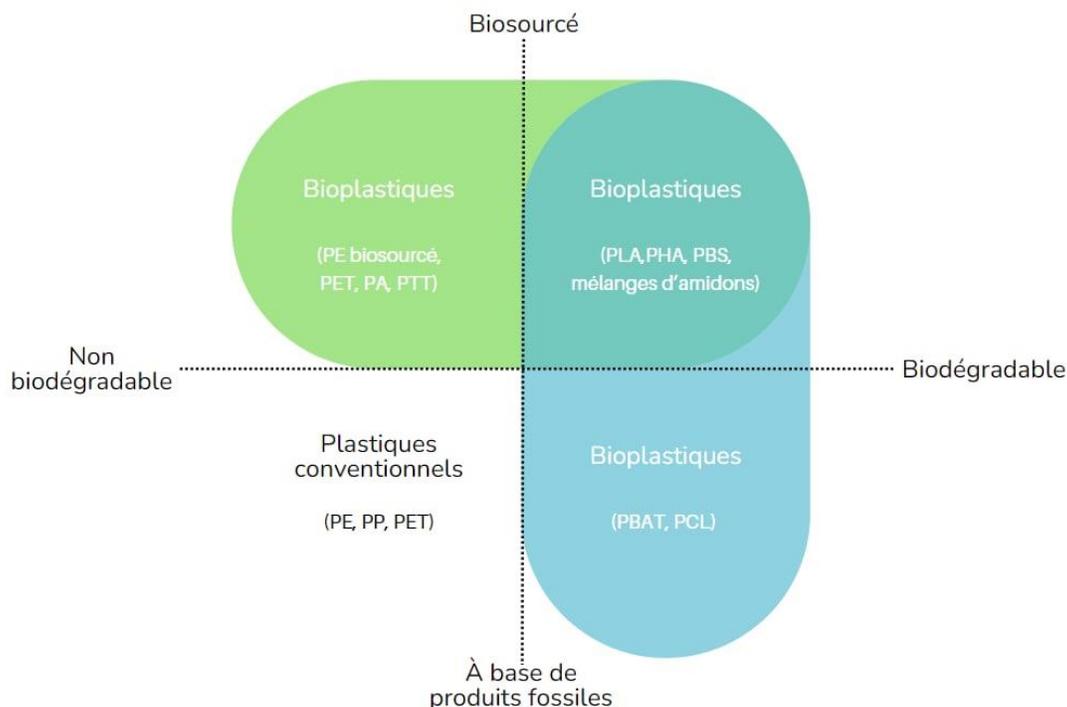


Figure 3. Material coordinate system of bioplastics. De What are bioplastics – Material types, terminology, and labels, par European Bioplastics, 2018, https://docs.european-bioplastics.org/publications/fs/EuBP_FS_What_are_bioplastics.pdf

1.2.3 Plastiques compostables

Les plastiques compostables se caractérisent par leur capacité à se biodégrader dans le sol à des températures élevées, selon des conditions et une échelle de temps spécifiques (Kershaw, 2015, p.10). Selon le standard EN 13432, s'appliquant pour le compostage industriel, un plastique est considéré compostable lorsqu'il se biodégrade à 90% en 180 jours, à une température d'environ 58 degrés Celsius. Dans un environnement de compostage domestique, la certification Vincotte stipule qu'un plastique est compostable lorsqu'il se biodégrade à 90% en 365 jours, à des températures allant de 20 à 30 degrés Celsius (Song et al. 2009). Les plastiques compostables sont ainsi tous biodégradables, mais l'inverse n'est pas forcément vrai. Plusieurs études ont toutefois démontré que la majorité des plastiques biodégradables sont aussi compostables puisqu'ils respectent les standards EN 13432 (Kershaw, 2015, p.20). Ainsi, le PLA et le PHB sont parmi les

plastiques compostables les plus connus. Il est aussi important de noter qu'un plastique compostable n'est pas forcément biosourcé. En effet, le PCL est compostable tout en étant à base de pétrole (Kershaw, 2018, p.73). À l'inverse, certains plastiques biodégradables sont simplement conçus pour se biodégrader dans le sol ou dans l'eau, sans conditions spécifiques (Kershaw, 2015, p.14-15).

1.2.4 Plastiques oxodégradables et photodégradables

Les plastiques oxodégradables et photodégradables sont des plastiques conventionnels auxquels sont ajoutés un composé métallique qui agit à titre de catalyseur, ou pro-oxydant, afin d'augmenter leur taux d'oxydation et de fragmentation (Kershaw, 2015, p.22). Cette fragmentation s'effectue sous l'effet des rayons ultraviolets, dans le cas des plastiques photodégradables, et de l'oxygène, pour les plastiques oxodégradables (Zhongnan Jia, 2020, p.6). Les plastiques oxodégradables et photodégradables se sont toutefois avérés complètement biodégradables uniquement dans des conditions de compostage industriel. Certaines études ont aussi démontré que ces plastiques ne sont pas en mesure de se biodégrader dans un laps de temps raisonnable (Zhongnan Jia, 2020, p.6). Leur dégradation prendrait d'ailleurs de 2 à 5 ans avant de se mettre en marche, un délai amélioré par rapport à celui des plastiques conventionnels mais tout de même trop long afin d'empêcher leur accumulation dans l'environnement (Kershaw, 2018, p.23).

1.2.5 Plastiques recyclés

Les plastiques recyclés sont en grande majorité des plastiques conventionnels qui possèdent un taux de recyclage élevé. Le PET et le HDPE sont les plastiques les plus facilement recyclables. Ils sont notamment utilisés pour la fabrication de bouteilles, de contenants, d'emballages alimentaires ou de tissus (Sea Studios Foundation, s.d.). À l'inverse, le PP et le PS sont les plastiques qui possèdent les taux de recyclage les moins élevés. À l'échelle mondiale, leurs taux de recyclage sont près de zéro pourcent, ce qui signifie que la presque totalité des produits en PP et en PS sont jetés aux ordures (OECD, 2018, P.8). D'autres matériaux, tels que le PVC ou les plastiques mixés, sont aussi

difficilement recyclables en raison des additifs qu'ils contiennent (Sea Studios Foundation, s.d.). Théoriquement, tous les plastiques peuvent être recyclés. Tous les types de produits de plastique pourraient ainsi être fabriqués à partir de matériaux recyclés. Toutefois, la majorité des plastiques ne peuvent pas réellement être recyclés en raison de leurs propriétés spécifiques ou des additifs qu'ils contiennent. En pratique, uniquement le PET et le HDPE sont facilement recyclables, ce qui limite l'utilisation des plastiques recyclés à une gamme de produits précise (OECD, 2018, p.9).

1.2.6 Enjeux d'utilisation des plastiques écoresponsables

Bien que les plastiques écoresponsables puissent offrir des avantages considérables au niveau de l'écoresponsabilité, leur utilisation et leur commercialisation demeurent limitées. Cette limitation est actuellement attribuable à un manque important au niveau de la versatilité des procédés de traitement des déchets (Kershaw, 2015, p.22). Elle est aussi causée par les prix plus élevés des plastiques écoresponsables et les barrières technologiques de l'industrie du plastique (Zhongnan Jia, 2020, p. 12). Toutefois, plusieurs autres facteurs exercent une influence considérable sur la commercialisation des produits de plastique. Il est ainsi pertinent de décortiquer le processus de commercialisation des produits de plastique afin d'en cibler les facteurs clés.

1.2.7 Résumé des facteurs liés aux types de plastiques

En résumé de cette section portant sur les types de plastiques écoresponsables, nous pouvons déterminer que les facteurs suivants peuvent avoir une influence sur la commercialisation des produits qui en sont composés.

- Propriétés mécaniques des plastiques écoresponsables
- Transformation des plastiques écoresponsables
- Disposition et dégradation des plastiques écoresponsables
- Standards de dégradation et de compostage
- Environnement d'utilisation et de dégradation

- Capacité de recyclage et de réutilisation des plastiques
- Enjeux d'utilisation des plastiques écoresponsables
 - Coûts
 - Disponibilité

Le tableau 2 regroupe les données issues de la littérature portant sur les principaux types de plastiques écoresponsables.

Tableau 2. Principaux types de plastiques écoresponsables

Auteurs	Contexte	Méthodologie	Éléments clés
Ferguson, 2012	Fondements politiques et historiques des bioplastiques aux États-Unis	Récit historique ; Étude de cas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les bioplastiques développés et commercialisés aujourd'hui sont le résultat d'interventions sur les prix des cultures de base, de la recherche sur la biomasse et de la commercialisation de la recherche financée par des fonds publics. ▪ Les origines des bioplastiques modernes datent des années 1950.
Zhongnan Jia, 2020	Rapport de Greenpeace sur les plastiques biodégradables	Conceptuelle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les plastiques oxodégradables et photodégradables ne sont pas en mesure de se biodégrader dans un laps de temps raisonnable. ▪ Le mauvais design de produits et l'utilisation de matériaux difficilement recyclables limitent la capacité de plusieurs produits de plastique à être recyclés. ▪ L'utilisation des plastiques écoresponsables est limitée par : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Un manque de versatilité des centres de traitement de déchets ➢ Leurs prix plus élevés ➢ Les barrières technologiques de l'industrie du plastique
Kershaw, 2015	Rapport de l'UNEP sur la biodégradabilité des plastiques	Conceptuelle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les plastiques biosourcés sont fabriqués en partie ou en totalité à partir de ressources biologiques. ▪ Il existe des plastiques biosourcés biodégradables autant que des non-biodégradables. ▪ Dans un environnement propice, les plastiques biosourcés biodégradables peuvent se dégrader en 12 mois. ▪ Les plastiques compostables se caractérisent par leur capacité à se biodégrader dans le sol à des températures élevées, selon des conditions et une échelle de temps spécifiques. ▪ Les plastiques oxodégradables et photodégradables sont des plastiques conventionnels auxquels sont ajoutés un composé métallique qui agit à titre de catalyseur, ou pro-oxydant, afin d'augmenter leur taux d'oxydation et de fragmentation.
Kershaw, 2018	Rapport de l'UNEP sur les matériaux alternatifs pour réduire les déchets plastique marins.	Conceptuelle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les plastiques oxodégradables ne doivent pas être considérés comme une alternative "écologique" aux films plastiques conventionnels. ▪ La dégradation des plastiques oxodégradables prendrait de 2 à 5 ans avant de se mettre en marche.
Oyake-Ombis, 2012	Analyse des activités d'innovation sur la collecte, le recyclage et la prévention des déchets plastiques	Étude de cas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les 1 à 2 années d'expérimentation sur les sacs en plastique biodégradables manquaient d'engagement adéquat de la part des principaux acteurs. ▪ L'échec des sacs en plastique biodégradables au Kenya a été causée par : <ul style="list-style-type: none"> ➢ L'insuffisance de niches internes ➢ Des conditions défavorables à la production de plastiques et à la gestion des déchets solides.

Auteurs	Contexte	Méthodologie	Éléments clés
	dans les centres urbains du Kenya		
European bioplastics, 2018	Fiche descriptive des bioplastiques	Conceptuelle	<ul style="list-style-type: none"> Les plastiques biosourcés ne sont pas forcément biodégradables.
Tokiwa, Calabria, Ugwu & Aiba, 2009	Article sur la biodégradabilité des plastiques	Conceptuelle	<ul style="list-style-type: none"> Parmi les plastiques biosourcés biodégradables, les plus répandus sont le polylactide (PLA), le polyhydroxybutyrate (PHB) ainsi que les mélanges d'amidons Les plastiques biosourcés non-biodégradables possèdent des cycles de dégradation très lents et ne sont pas réellement intéressants par rapport aux plastiques conventionnels. Les plastiques biodégradables à base de pétrole les plus communs sont le polycaprolactone (PCL), le polysuccinate de butylène (PBS) et le polyethersulfone (PES).
Giacovelli, 2018	Rapport de l'UNEP sur les plastiques à usage unique	Conceptuelle	<ul style="list-style-type: none"> Utilisations possibles des plastiques biosourcés, oxodégradables et photodégradables :
Song, Murphy, Narayan & Davies 2009	Article sur les alternatives biodégradables et compostables aux plastiques conventionnels	Conceptuelle	<ul style="list-style-type: none"> Selon le standard EN 13432, s'appliquant pour le compostage industriel, un plastique est considéré compostable lorsqu'il se biodégrade à 90% en 180 jours à une température d'environ 58 degrés Celsius. Dans un environnement de compostage domestique, le certification Vincotte stipule qu'un plastique est compostable lorsqu'il se biodégrade à 90% en 365 jours à des températures allant de 20 à 30 degrés Celsius.
OECD, 2018	Document d'orientation sur le rôle de la coopération internationale et du commerce dans l'amélioration de la gestion des plastiques	Conceptuelle	<ul style="list-style-type: none"> Près de 88% de la production mondiale de produits de plastique s'effectue à partir de matériaux vierges, non-recyclés. Le PP et le PS sont les plastiques qui possèdent les taux de recyclage les moins élevés. En pratique, uniquement le PET et le HDPE sont facilement recyclables.
Sea Studios Foundation, s.d.	Fiche descriptive sur le recyclage du plastique	Conceptuelle	<ul style="list-style-type: none"> Le PET et le HDPE sont les plastiques les plus facilement recyclables. Le PVC ou les plastiques mixés sont difficilement recyclables en raison des additifs qu'ils contiennent.

1.3 PROCESSUS DE COMMERCIALISATION DANS L'INDUSTRIE DU PLASTIQUE

En raison du caractère industriel du secteur de la plasturgie, il est nécessaire de définir les étapes qui entrent en jeu dans la promotion et la vente des produits de plastique. Celles-ci diffèrent d'un cycle de vente conventionnel, qui est effectué directement auprès des consommateurs. La commercialisation dans le secteur du plastique doit ainsi être abordée selon le marketing industriel, qui se définit comme étant « [...] toutes les activités marketing qui ne sont pas dirigées directement vers le ménage ou le consommateur final. » (Haase, 1991, p. 7). La demande de produits industriels est ainsi dérivée de la demande

des consommateurs (Haase, 1991, p.7). Tel que défini par Richard Alan Haase (1991), on distingue quatre activités principales au sein du processus de marketing industriel applicable à l'industrie de la plasturgie : 1) prendre la décision d'acheter, 2) rassembler les informations, 3) évaluer les alternatives et, 4) résoudre les conflits entre les parties qui doivent décider conjointement d'un fournisseur (Haase, 1991, p. 10).

1.3.1 Prendre la décision d'acheter

La décision d'acheter débute par l'élaboration d'un plan d'affaires de la part des membres de la chaîne de valeur qui interagissent directement avec les utilisateurs des produits. La prise de décision est ainsi initiée par les fabricants d'équipements d'origine ou les distributeurs commerciaux qui cherchent à combler des besoins spécifiques de leurs clientèles. Ces derniers doivent ainsi effectuer une analyse visant à déterminer les bénéfices potentiels et l'impact financier du développement d'un nouveau produit. Cette analyse doit évaluer les besoins des utilisateurs, la clientèle cible, les coûts impliqués, les barrières à l'implantation et les produits répondant à la demande des consommateurs déjà disponibles sur le marché (Suarez Bello, 2004, p.59).

L'étape de prise de décision d'achat se poursuit par l'élaboration d'un plan d'approvisionnement. Cette étape vise à bien définir les lignes directrices de l'achat des produits de plastique (Suarez Bello, 2004, p.60). L'élaboration du plan d'approvisionnement implique la formation d'une équipe d'approvisionnement. C'est cette équipe qui déterminera les spécifications d'achat du produit (Hassan, Abd Hamid, N. Muhammad & Na Rahman, 2010, p.4), le mix de caractéristiques recherchées (Haase, 1991, 12) et les lignes directrices du processus d'achat (Suarez Bello, 2004, p.60).

1.3.2 Rassembler les informations

À la suite de l'élaboration du plan d'approvisionnement, l'équipe d'approvisionnement lance les appels d'offres auprès des fournisseurs potentiels. Cette démarche vise d'abord à accumuler les informations nécessaires afin de peaufiner les conditions d'appel d'offres

initiales. Elle vise aussi à acquérir les informations qui seront éventuellement nécessaires à la sélection d'un ou de plusieurs fournisseurs. Finalement, la collecte d'informations permet à l'acheteur de mener des activités d'analyse comparative (Suarez Bello, 2004, p.60). Le déroulement de la collecte d'informations varie grandement en fonction du type de relation entre l'acheteur et le fournisseur. Watts, Kim et Hahn (1992), ont catégorisé les relations acheteur-fournisseur en quatre types distincts : la relation contradictoire, la relation coopérative ainsi que deux situations intermédiaires. Au sein de l'industrie de la plasturgie, la plupart des échanges d'informations visant le développement d'un nouveau produit s'effectuent entre les mouleurs, les fabricants d'équipements d'origine et les distributeurs commerciaux. Toutefois, l'ensemble des membres de l'industrie sont impliqués à différents niveaux (Haase, 1991, p.101).

1.3.3 Évaluer les alternatives

À la suite de la collecte d'informations, l'acheteur doit analyser les alternatives proposées par les différents fournisseurs. L'évaluation de ces alternatives s'effectue généralement selon plusieurs méthodes, notamment le modèle Supply Chain Operation Reference (SCOR), développé en 1996 par Theodore Pittiglio, Robert Rabin, Robert Todd et Michael McGrath. Ce modèle est un cadre de référence utilisé notamment dans la gestion et l'optimisation de la chaîne d'approvisionnement afin d'atteindre l'excellence opérationnelle. Spécifiquement, l'utilisation du modèle SCOR permet de diagnostiquer les points faibles, d'aligner les objectifs avec la stratégie et de mettre en place les améliorations nécessaires pour atteindre l'excellence. Dans le domaine commercial, ce modèle a été utilisé pour la sélection des fournisseurs en considérant les cinq critères suivants : 1) la fiabilité, 2) la réactivité, 3) la capacité, 4) les coûts et 5) l'efficacité de la gestion des actifs. La fiabilité fait d'abord référence à la qualité des biens produits et à l'achèvement des commandes. Par la suite, la réactivité considère le temps de réponse du fournisseur et sa capacité à livrer dans les délais prescrits. La capacité du fournisseur est, quant à elle, évaluée selon son aptitude à absorber la demande de l'acheteur. Les coûts font ensuite référence au respect du budget et des attentes de l'acheteur. Finalement, le modèle SCOR considère aussi l'efficacité des fournisseurs à gérer leurs actifs. Les fournisseurs potentiels

doivent ainsi posséder une bonne situation financière et une taille d'entreprise suffisante pour répondre aux besoins de l'acheteur (Chia-Nan, Van Thanh et al. 2019, p. 2). La figure 4 présente les critères d'évaluation des fournisseurs issus du modèle SCOR.

Figure 4. Critères d'évaluation des fournisseurs issus du modèle SCOR (Supply Chain Operation Reference)

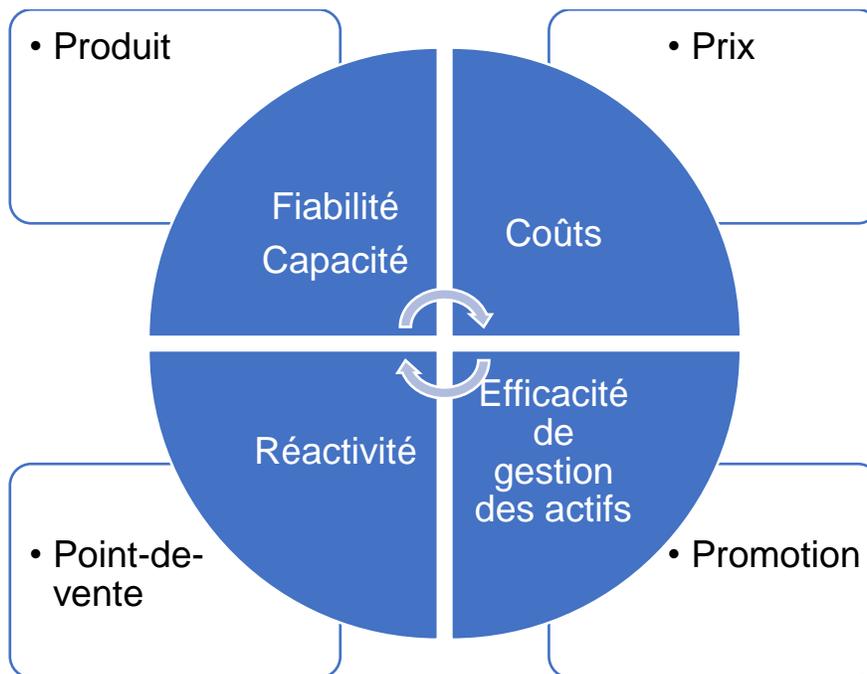
Critères principaux	Sous-critères
Fiabilité	Performance des livraisons Remplir les commandes complètes Quantité livrée sur l'ensemble de la commande Qualité des produits
Réactivité	Délai total de réponses aux clients Délai de livraison Délai de retour des produits
Capacité	Capacité à répondre aux demandes de livraisons Capacité à recevoir des retours de produits Capacité à produire de nouveaux matériaux
Coûts	Coûts des matériaux Coûts de maintenance Coûts de transport
Efficacité de la gestion des actifs	Situation financière des fournisseurs Conditions de paiement autorisées Revenus sur un an Nombre de fournisseurs

Figure 4. The main and sub-criteria are defined based on the supply chain operation (SCOR) model. Fuzzy Multicriteria Decision-Making Model (MCDM) for Raw Materials Supplier Selection in Plastics Industry. Chia-Nan, W., Van, T. N., Jiin-Tian Chyou, Tsung-Fu, L., & Nguyen, T. N. (2019). doi:<http://dx.doi.org/10.3390/math7100981>

Les critères issus du modèle SCOR de Pittiglio, Rabin, Todd et McGrath (1996) possèdent de nombreuses similitudes avec le modèle du marketing à 4P de Jerome McCarthy (1960) : le produit, le point-de-vente, la promotion et le prix. En comparant le modèle SCOR au modèle des 4P, il est possible d'associer chaque critère du modèle SCOR à une variable du modèle de 4P (McCarthy, 1960). Par exemple, il est d'abord possible d'associer la fiabilité et la capacité au produit. Ces dimensions touchent à la qualité des produits et au savoir-faire. Il est ensuite possible d'associer la réactivité au point-de-vente. Ces éléments sont analysés selon le délai de réponse, l'efficacité des livraisons et le traitement des demandes du client. Pour ce qui est des coûts, cette variable est associable au prix, puisqu'elle touche les montants engagés dans le développement des produits. Finalement, l'efficacité de

gestion des actifs est associable à la promotion en raison des incitatifs qui sont offerts à l'acheteur, tels que des termes de paiements plus flexibles. La figure 5 présente une comparaison du modèle SCOR au modèle à 4P de McCarthy.

Figure 5. Comparaison du modèle SCOR au modèle à 4P de McCarthy

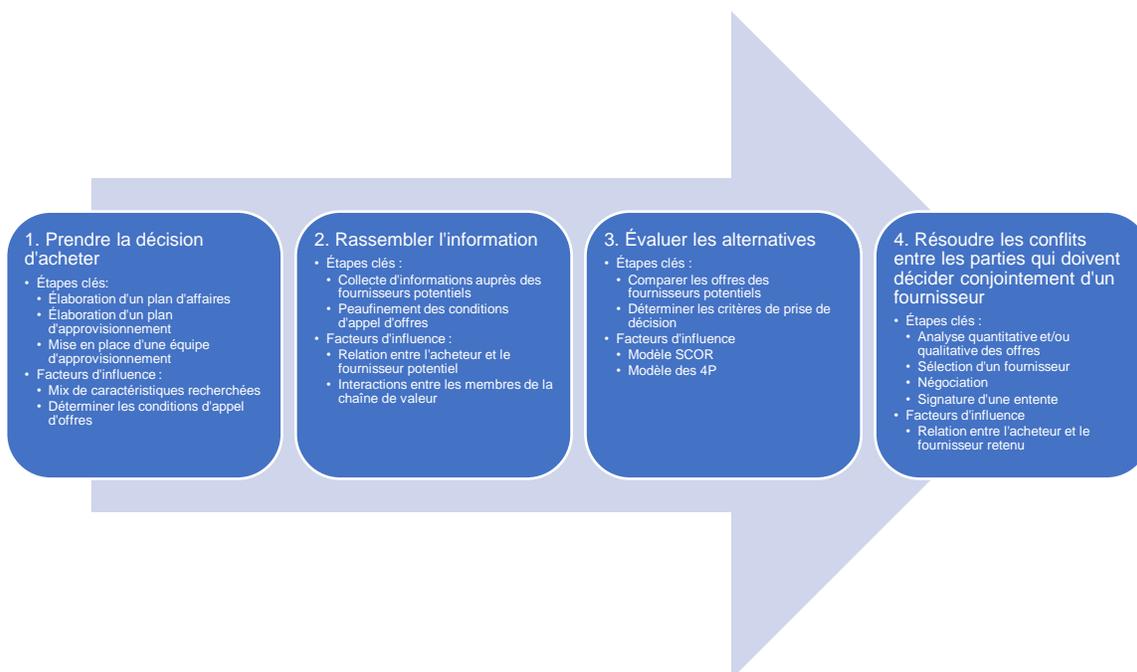


1.3.4 Résoudre les conflits entre les parties qui doivent décider conjointement d'un fournisseur

Une fois les alternatives analysées, plusieurs méthodes de sélection d'un fournisseur peuvent être utilisées par l'acheteur. Certaines de ces méthodes utilisent des modèles de pondération linéaire, alors que d'autres sont basés sur des modèles de coûts ou des modèles de programmation mathématique (Suarez Bello, 2003, p.13). Suite à l'utilisation des méthodes de sélection des fournisseurs, l'un d'entre eux est retenu comme étant le fournisseur privilégié. Bien que les méthodes de sélection des fournisseurs permettent d'identifier le fournisseur répondant le mieux aux besoins de l'acheteur, il peut tout de même exister quelques décalages entre la proposition du fournisseur retenu et la situation

visée par l'acheteur. Dans le processus de commercialisation des produits de plastique, on assiste généralement à une phase de négociation finale entre l'acheteur et le fournisseur retenu (Hassan, Abd Hamid, N.Muhammad & Na Rahman, 2010, p.5). Une fois les négociations terminées, la vente dans l'industrie du plastique se concrétise par la signature d'un contrat ou d'une entente jugée valable par les deux parties (Suarez Bello, 2003, p.65). La figure 6 résume les principales étapes du processus de commercialisation dans le secteur du plastique.

Figure 6. Processus de commercialisation dans le secteur du plastique



L'analyse du processus de commercialisation dans le secteur du plastique permet de mieux comprendre les interactions entre les différents acteurs de sa chaîne de valeur. Elle permet aussi de souligner certains facteurs qui ont un impact considérable sur la commercialisation des produits de plastique et, par le fait même, de ceux à base de plastiques écoresponsables.

1.3.5 Résumé des facteurs liés au processus de commercialisation

En résumé, l'analyse du processus de commercialisation des produits de plastique nous permet de conclure que les facteurs suivants peuvent exercer une influence sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables :

- Relations acheteurs-fournisseurs
- Besoins des fabricants d'équipements d'origine (OEM)
- Objectifs de développement des nouveaux produits
- Stratégies d'approvisionnement des acheteurs
- Conditions d'appels d'offres des acheteurs
- Critères d'évaluation des fournisseurs
- Méthodes de sélection des fournisseurs
- Ententes commerciales

Le tableau 3 regroupe les données issues de la littérature portant sur les principales étapes du processus de commercialisation dans l'industrie du plastique.

Tableau 3. Principales étapes du processus de commercialisation dans le secteur du plastique

Auteurs	Contexte	Méthodologie	Éléments clés
Haase, 1991	Recherche exploratoire sur l'industrie du plastique américaine	Sondage envoyé à 1200 professionnels de l'industrie du plastique américaine	<ul style="list-style-type: none"> • La commercialisation dans le secteur du plastique doit ainsi être abordée selon le marketing industriel, qui se définit comme étant « [...] toutes les activités marketing qui ne sont pas dirigées directement vers le ménage ou le consommateur final. » • On distingue quatre activités principales au sein du processus de marketing industriel applicable à l'industrie de la plasturgie : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Prendre la décision d'acheter ➤ Rassembler les informations ➤ Évaluer les alternatives ➤ Résoudre les conflits entre les parties qui doivent décider conjointement d'un fournisseur
Cohen, Agrawal, Agrawal & Raman, 1994	Analyse des stratégies de distribution au sein de l'industrie américaine du papier et des plastiques	Empirique ; Données secondaires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'acheteur peut opter pour un approvisionnement direct auprès du mouleur, mais il peut aussi opter pour un approvisionnement indirect par l'entremise d'un redistributeur. ▪ L'acheteur doit déterminer les conditions qu'il préfère et fournir des balises de stock de sécurité et de quantités de production minimales au fournisseur. Conséquemment, l'évaluation de capacité du fournisseur considère aussi le respect des conditions d'approvisionnement recherchées par l'acheteur.
Hassan, Abd Hamid, N.	Analyse des facteurs affectant la prise de	Questionnaire complété par 60 ingénieurs de	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'élaboration du plan d'approvisionnement implique la formation d'une équipe d'approvisionnement qui détermine les spécifications d'achat du produit.

Auteurs	Contexte	Méthodologie	Éléments clés
Muhammad & Na Rahman, 2010	décision d'achat de biens industriels	Venture Technocom System Pte. Ltd	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans le processus de commercialisation des produits de plastique, on assiste généralement à une phase de négociation finale entre l'acheteur et le fournisseur retenu. ▪ Une relation à long terme entre l'acheteur et son fournisseur permet de mieux partager les risques de développement d'un nouveau produit et garantit une meilleure disponibilité à long terme. ▪ Les objectifs de fiabilité de l'acheteur peuvent être définis comme étant : « [...] l'achat des bons articles, en bonne quantité, au bon endroit, pour une livraison au bon moment, au bon endroit. » ▪ Un degré de coordination élevé permet à une relation coopérative de fournir des produits de meilleure qualité et des bénéfices supplémentaires autant chez l'acheteur que le fournisseur.
Suarez Bello, 2004	Évaluation comparative des processus de sélection des fournisseurs dans différents environnements d'entreprise	Étude de cas exploratoire ; Comparaison avec les standards ISO 9000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'analyse visant à déterminer les bénéfices potentiels et l'impact financier du développement d'un nouveau produit doit considérer : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Les besoins des utilisateurs ➢ La clientèle cible ➢ Les coûts impliqués ➢ Les barrières à l'implantation ➢ Les produits répondant à la demande des consommateurs déjà disponibles sur le marché ▪ L'étape de prise de décision d'achat doit permettre de bien définir les lignes directrices de l'achat des produits de plastique. ▪ La vente dans l'industrie du plastique se concrétise par la signature d'un contrat ou d'une entente jugée valable par les deux parties. ▪ L'analyse des alternatives peut s'effectuer selon des modèles de pondération linéaire, des modèles de coûts ou encore des modèles de programmation mathématique.

1.4 FACTEURS AFFECTANT LA COMMERCIALISATION DES PRODUITS DE PLASTIQUE

Parmi les facteurs ayant la plus grande influence sur le processus de commercialisation des produits de plastique, il est possible de retrouver la connaissance du marché, les cinq composantes du modèle SCOR (fiabilité, réactivité, capacité, coûts, efficacité de gestion des actifs) ainsi que les relations entre les membres de la chaîne de valeur.

1.4.1 Connaissance du marché

La connaissance du marché fait référence à la capacité des acteurs de la chaîne de valeur à bien cibler les besoins de leurs clientèles. Il s'agit d'un facteur qui doit évaluer les besoins des utilisateurs, la clientèle cible, les coûts impliqués, les barrières à l'implantation et les produits répondant à la demande des consommateurs déjà disponibles sur le marché. De

cette façon, les entreprises sont en mesure de déterminer les meilleurs produits à développer et d'accroître les possibilités de succès de ces derniers. Dans l'industrie du plastique, il est nécessaire pour les entreprises souhaitant intégrer de nouveaux produits sur le marché, de déterminer si leurs clients sont disposés et motivés à éventuellement les acheter. Elles doivent déterminer si les changements causés par les nouveaux produits, tant au niveau du prix que de l'utilité, sont acceptables et dans quelle mesure. Une bonne connaissance du marché implique notamment la collecte de données, la revue des tendances de l'industrie et l'implication des parties prenantes clés (Suarez Bello, 2004, p.59). Elle permet de déterminer le mix de caractéristiques recherchées, généralement déterminé selon cinq facteurs dans l'industrie du plastique : 1) le niveau de qualité, 2) les fonctionnalités, 3) le style, 4) l'image de marque et 5) l'emballage (Haase, 1991, 12).

1.4.2 Facteurs du modèle SCOR

Tel que mentionné dans la section précédente, le modèle SCOR est un facteur qui regroupe cinq sous-facteurs ayant un effet considérable sur la commercialisation des produits de plastique : 1) la fiabilité, 2) la réactivité, 3) la capacité, 4) les coûts et 5) l'efficacité de la gestion des actifs (Chia-Nan, Van Thanh et al. 2019, p. 2). L'offre d'un fournisseur doit ainsi correspondre aux attentes de l'acheteur pour ces cinq sous-facteurs. Le choix du plastique utilisé a d'ailleurs un impact important sur ceux-ci. Il a non-seulement un impact sur le coût, mais aussi sur les procédés d'approvisionnement, de production et de commercialisation, affectant ainsi la fiabilité, la réactivité, la capacité et l'efficacité de gestion des actifs (voir figure 4).

1.4.3 Relations entre les membres de la chaîne de valeur

Les relations entre les membres de la chaîne de valeur forment aussi un facteur clé de la commercialisation des produits de plastique. Watts, Kim et Hahn (1992), ont catégorisé les relations acheteur-fournisseur en quatre types distincts : la relation contradictoire, la relation coopérative ainsi que deux situations intermédiaires. La relation contradictoire se

produit lorsque l'acheteur possède le plus de pouvoir de négociation. Dans une telle situation, il se produit peu d'échanges entre l'acheteur et le fournisseur puisque l'acheteur possède des besoins fermes et bien définis. Par la suite, la relation coopérative se produit lorsque les deux parties possèdent un pouvoir de négociation équitable. Dans une situation coopérative, les deux parties cherchent à obtenir un bénéfice mutuel de la transaction (Chen, 2010, p.20). Finalement, les interactions entre les membres de la chaîne de valeur peuvent se produire selon deux situations intermédiaires. La première situation intermédiaire se définit comme une relation contradictoire avec un accent sur le développement des capacités. La deuxième situation intermédiaire se caractérise par un pouvoir de négociation équitable entre les deux parties, avec un focus sur les projets et les produits actuels (Chen, 2010, p.22). Les relations entre les membres de la chaîne sont donc primordiales pour la commercialisation des produits de plastique puisqu'elles affectent les flux d'informations entre eux. Une relation coopérative mène à des discussions beaucoup plus ouvertes, qui augmentent le taux de réussite d'un nouveau produit.

1.4.4 Résumé des facteurs principaux influençant la commercialisation des produits de plastique

En résumé, la revue de la littérature nous permet de déterminer que les facteurs suivants ont une influence sur la commercialisation des produits de plastique, y compris ceux qui intègrent des plastiques écoresponsables.

- Connaissance du marché
 - Mix de caractéristiques recherchées
- Facteurs du modèle SCOR
 - Fiabilité
 - Réactivité
 - Capacité
 - Coûts
 - Efficacité de gestion des actifs
- Relations entre les membres de la chaîne de valeur

Le tableau 4 présente les principaux facteurs d'influence de la commercialisation des produits de plastique issus de la littérature.

Tableau 4. Facteurs principaux influençant la commercialisation des produits de plastique

Auteurs	Contexte	Méthodologie	Éléments clés
Zhao, Cornish & Vodovotz, 2020	Article sur l'utilisation des bioplastiques pour l'emballage alimentaire	Conceptuelle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La faible utilisation des plastiques écoresponsables est généralement attribuée à trois facteurs : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Prix ➢ Capacité à respecter les standards ➢ Faible présence dans l'industrie
Haase, 1991	Recherche exploratoire sur l'industrie du plastique américaine	Questionnaire envoyé à 1200 professionnels de l'industrie du plastique américaine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le mix de caractéristiques recherchées est déterminé selon cinq facteurs dans l'industrie du plastique : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Le niveau de qualité ➢ Les fonctionnalités ➢ Le style ➢ L'image de marque ➢ L'emballage
Suarez Bello, 2004	Évaluation comparative des processus de sélection des fournisseurs dans différents environnements d'entreprise	Étude de cas exploratoire ; Comparaison avec les standards ISO 9000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La connaissance du marché fait référence à la capacité des acteurs de la chaîne de valeur à bien cibler les besoins de leurs clientèles. ▪ Elle évalue les besoins des utilisateurs, la clientèle cible, les coûts impliqués, les barrières à l'implantation et les produits répondant à la demande des consommateurs déjà disponibles sur le marché. ▪ Une bonne connaissance du marché implique notamment : <ul style="list-style-type: none"> ➢ La collecte de données ➢ La revue des tendances de l'industrie ➢ L'implication des parties prenantes clés
Chia-Nan, Van Thanh et al. 2019	Modèle de décision multicritères (MCDM) pour la sélection de fournisseurs de matières premières dans l'industrie du plastique	Empirique ; Données secondaires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La sélection des fournisseurs dans l'industrie du plastique s'effectue selon les cinq composantes du modèle SCOR : <ul style="list-style-type: none"> ➢ La fiabilité ➢ La réactivité ➢ La capacité ➢ Les coûts ➢ L'efficacité de la gestion des actifs
Primus, 2013	Recherche sur les liens entre le développement de nouveaux produits et la gestion de la chaîne d'approvisionnement	Sondage effectué auprès de 54 professionnels de l'introduction de nouveaux produits	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans une relation coopérative, l'acheteur reconnaît le degré d'expertise du fournisseur et se fie aux recommandations de ce dernier, qui est impliqué de façon étroite dans le développement du produit.
Chen, 2010	Transfert métaphorique : Dissolution de la relation acheteur-fournisseur en tant que divorce	Questionnaire complété par 256 professionnels de l'approvisionnement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il est possible de catégoriser les relations acheteur-fournisseur en quatre types distincts : <ul style="list-style-type: none"> ➢ La relation contradictoire ➢ La relation coopérative ➢ Deux situations intermédiaires ▪ Dans une situation coopérative, les deux parties cherchent à obtenir un bénéfice mutuel de la transaction. ▪ La relation coopérative permet d'accélérer la fréquence de développement des nouveaux produits et l'efficacité des processus.

La faible utilisation des plastiques écoresponsables est généralement attribuable à des problématiques en lien avec les trois facteurs principaux énoncés précédemment. Plusieurs questionnements entourent les propriétés mécaniques des plastiques écoresponsables et leur capacité à respecter des standards. Ils causent donc potentiellement des enjeux auprès de la fiabilité des produits. De plus, leur faible présence sur le marché pose des enjeux au niveau de l'approvisionnement et des coûts, affectant ainsi l'ensemble des variables du modèle SCOR, en plus de causer des interrogations sur leur attrait auprès des clients (Zhao, Cornish & Vodovotz, 2020, p. 4717-4718).

Toutefois, bien que les facteurs énoncés précédemment soient applicables aux processus de commercialisation de l'ensemble des produits de plastique, ils ne sont toutefois pas les seuls déterminants dans la commercialisation de produits écoresponsables. En effet, la commercialisation de produits à base de plastiques compostables, biodégradables ou recyclables est sujette à des facteurs supplémentaires, présents en raison de la notion d'écoresponsabilité. Il est ainsi pertinent de s'intéresser aux facteurs influençant la commercialisation des innovations écoresponsables, afin d'avoir un portrait plus complet des facteurs affectant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables.

1.5 FACTEURS AFFECTANT LA COMMERCIALISATION DES PRODUITS ÉCORESPONSABLES

Il a été démontré que des facteurs supplémentaires peuvent influencer le processus de commercialisation industriel lorsqu'une notion d'écoresponsabilité est impliquée. Parmi les facteurs de commercialisation des produits écoresponsables, il est possible de retrouver : l'engagement de la haute direction, les politiques environnementales des entreprises, les incitatifs à la performance environnementale, l'environnement d'affaires, les marchés et les législations, la stratégie de développement de produits écoresponsables (Katsikeas, Leonidou & Zeriti, 2016, p.666-669) ainsi que la collaboration interfonctionnelle (Pujari, Peattie & Wright, 2003, p. 384).

1.5.1 Engagement de la haute direction

L'engagement de la haute direction démontre l'importance de pratiques environnementales au sein de l'ensemble des activités d'une entreprise, tant au niveau du développement de produits que de l'approvisionnement. Il permet aux gestionnaires de partager aux employés des objectifs basés sur les aspirations environnementales de l'entreprise et de leur donner les moyens de les atteindre. Un engagement important de la haute direction affecte toutes les sphères des entreprises, que ce soit au niveau des stratégies marketing, des pratiques d'approvisionnement ou du développement de nouveaux produits (Katsikeas, Leonidou & Zeriti, 2016, p.666).

1.5.2 Politiques environnementales des entreprises

Les politiques environnementales des entreprises font référence à la mise en place de départements, de systèmes, de procédures et de personnes visant à soutenir la gestion des enjeux environnementaux. Ces mesures peuvent notamment prendre la forme de formations basées sur les bonnes pratiques environnementales, de critères environnementaux dans la prise de décision, ou encore de systèmes de gestion de la qualité environnementale (Katsikeas, Leonidou & Zeriti, 2016, p.667). L'objectif d'une politique environnementale au sein d'une entreprise est d'éliminer les barrières culturelles limitant l'éco-innovation et de développer des compétences vertes ainsi qu'un esprit d'analyse critique plus développé chez les employés (de Medeiros, Vidor & Duarte Ribeiro, 2015, p.329). Les politiques environnementales des entreprises doivent aussi inclure des investissements en recherche et développement suffisants afin de soutenir le développement d'une expertise en écoresponsabilité (de Medeiros, Vidor & Duarte Ribeiro, 2015, p.329).

1.5.3 Incitatifs à la performance environnementale

Il peut être pertinent que les entreprises adoptent des systèmes d'incitatifs à la performance environnementale qui récompensent les employés les plus performants dans le développement d'initiatives écoresponsables. Il a d'ailleurs été démontré que l'utilisation de systèmes de récompenses ou de sanctions constitue la méthode la plus efficace afin d'implanter un changement de pratiques au sein d'une entreprise. Ces systèmes ont pour effet d'influencer les décisions des employés en fonction des aspirations environnementales des entreprises. Les incitatifs à la performance environnementale peuvent notamment être constitués de compensation monétaire ou simplement de prix de reconnaissance au sein des entreprises (Katsikeas, Leonidou & Zeriti, 2016, p.667).

1.5.4 Environnement d'affaires, marché et législations

Il a été démontré que l'environnement d'affaires affecte le développement d'initiatives écoresponsables par l'entremise de trois variables : sa munificence, son dynamisme et sa complexité. La munificence fait référence à la capacité de l'environnement d'affaires à soutenir la croissance des entreprises, à fournir des opportunités suffisantes et à permettre une utilisation complète des ressources. Le dynamisme fait ensuite référence à la fréquence des changements qui s'opèrent au sein du marché. Finalement, la complexité de l'environnement d'affaires fait référence à la quantité et à la diversité des facteurs nécessaires aux opérations des entreprises (Katsikeas, Leonidou & Zeriti, 2016, p.669).

1.5.5 Stratégie de développement de produits écoresponsables

Le développement de produits fait référence à la manière dont les entreprises gèrent les processus menant à l'offre de nouveaux produits et à l'amélioration des produits déjà existants. La présence d'une stratégie de développement de produits écoresponsables au sein d'une entreprise lui permet d'améliorer sa structure de coûts et de répondre plus efficacement aux demandes de développement durable des parties prenantes (Katsikeas,

Leonidou & Zeriti, 2016, p.668). Une stratégie de développement de produits écoresponsables efficace poursuit généralement trois objectifs : 1) réduire l'émission de substances dangereuses et de déchets, 2) réduire la consommation d'eau, d'électricité, de charbon ou de pétrole et 3) réduire l'utilisation de matières premières. Pour y parvenir, une entreprise doit choisir les matériaux les moins polluants, utiliser le moins de matériaux possible et s'assurer de la capacité de recyclage et de réutilisation du produit (Chang, 2011, p.365).

1.5.6 Collaboration interfonctionnelle

Il a été démontré que la collaboration interfonctionnelle permet la diffusion des connaissances sur le marché et les consommateurs auprès de l'ensemble des membres d'une équipe de projet, ce qui va au-delà des employés en charge du développement de produits. La collaboration interfonctionnelle permet ainsi que les employés en charge de la commercialisation et du marketing soient aussi impliqués dans le développement de nouveaux produits écoresponsables. Cette intégration permet aux représentants de chaque département de partager les informations clés qu'ils possèdent (Pujari, Peattie & Wright, 2003, p. 384). La collaboration interfonctionnelle peut aussi s'étendre à l'extérieur des limites d'une entreprise. En effet, elle peut impliquer un grand nombre de parties prenantes de la chaîne de valeur de l'industrie, tels que les fournisseurs, les instituts de recherche ou encore les spécialistes en environnement (de Medeiros, Vidor & Duarte Ribeiro, 2015, p.329).

1.5.7 Résumé des facteurs liés à la commercialisation des produits écoresponsables

En résumé, nous pouvons déduire que les éléments suivants peuvent avoir un impact sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables.

- Engagement de la haute direction
- Politiques environnementales des entreprises
- Incitatifs à la performance environnementale

- Environnement d'affaires, marché et législations
- Stratégies de développement de produits écoresponsables
- Collaboration interfonctionnelle

Le tableau 5 présente les principaux facteurs affectant la commercialisation des produits écoresponsables qui sont présents au sein de la littérature.

Tableau 5. Principaux facteurs affectant la commercialisation des produits écoresponsables

Auteurs	Contexte	Méthodologie	Éléments clés
Katsikeas, Leonidou & Zeriti, 2016	Article sur la stratégie de développement des produits écoresponsables	234 questionnaires complétés par des gestionnaires d'entreprises manufacturières britanniques	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parmi les facteurs affectant la commercialisation des produits écoresponsables, on retrouve : <ul style="list-style-type: none"> ➢ L'engagement de la haute direction ➢ Les politiques environnementales des entreprises ➢ Les incitatifs à la performance environnementale ➢ L'environnement d'affaires ➢ Les marchés et les législations ➢ La stratégie de développement de produits écoresponsables ▪ L'environnement d'affaires affecte le développement d'initiatives écoresponsables par l'entremise de trois variables : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Sa munificence ➢ Son dynamisme ➢ Sa complexité
de Medeiros, Vidor & Ribeiro, 2015	Article sur les facteurs de succès du marché de l'innovation verte	100 questionnaires complétés par des gestionnaires d'entreprises manufacturières au Brésil	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'objectif d'une politique environnementale au sein d'une entreprise est : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Éliminer les barrières culturelles limitant l'éco-innovation ➢ Développer des compétences vertes ➢ Développer un esprit d'analyse critique plus développé chez les employés ▪ Les politiques environnementales d'une entreprise doivent inclure des investissements en recherche et développement suffisants afin de soutenir le développement d'une expertise en écoresponsabilité. ▪ La collaboration interfonctionnelle peut aussi s'étendre à l'extérieur des limites d'une entreprise.
Pujari, Peattie & Wright, 2003	Article sur sensibilité environnementale dans le développement de nouveaux produits industriels	Sondage effectué auprès de 82 entreprises industrielles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parmi les facteurs affectant la commercialisation des produits écoresponsables, on retrouve : <ul style="list-style-type: none"> ➢ La collaboration interfonctionnelle
Chang, 2011	Étude sur l'effet positif de l'éthique environnementale des entreprises sur l'avantage concurrentiel	Empirique ; Données secondaires sur l'industrie manufacturière Taïwanaise	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une stratégie de développement de produits écoresponsables efficace poursuit généralement trois objectifs : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Réduire l'émission de substances dangereuses et de déchets ➢ Réduire la consommation d'eau, d'électricité, de charbon ou de pétrole ➢ Réduire l'utilisation de matières premières ▪ Pour atteindre ses objectifs d'écoresponsabilité, une entreprise doit : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Choisir les matériaux les moins polluants ➢ Utiliser le moins de matériaux possible

Auteurs	Contexte	Méthodologie	Éléments clés
			➤ S'assurer de la capacité de recyclage et de réutilisation du produit

Les six facteurs présentés précédemment constituent des éléments clés de la commercialisation des produits écoresponsables. Toutefois, ces facteurs s'appliquent au processus de commercialisation des produits écoresponsables industriels dans une perspective plus large qu'uniquement celle de l'industrie du plastique. Il est donc pertinent de valider si ces facteurs ont réellement un impact sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables.

1.6 SYNTHÈSE DE LA REVUE DE LA LITTÉRATURE

La revue de littérature a été effectuée sous forme d'étude de la portée, en s'intéressant à cinq thèmes : 1) la chaîne de valeur de l'industrie du plastique, 2) les types de plastiques, 3) le processus de commercialisation de l'industrie du plastique, 4) les facteurs affectant la commercialisation des produits de plastique, ainsi que 5) les facteurs affectant la commercialisation des produits écoresponsables. Pour chaque thème abordé, il a été possible d'identifier des facteurs susceptibles d'avoir un impact sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. L'identification de ces facteurs nous permet de dégager 18 facteurs principaux et 24 sous-facteurs qui y sont associés. Ces derniers peuvent être répartis de la façon suivante :

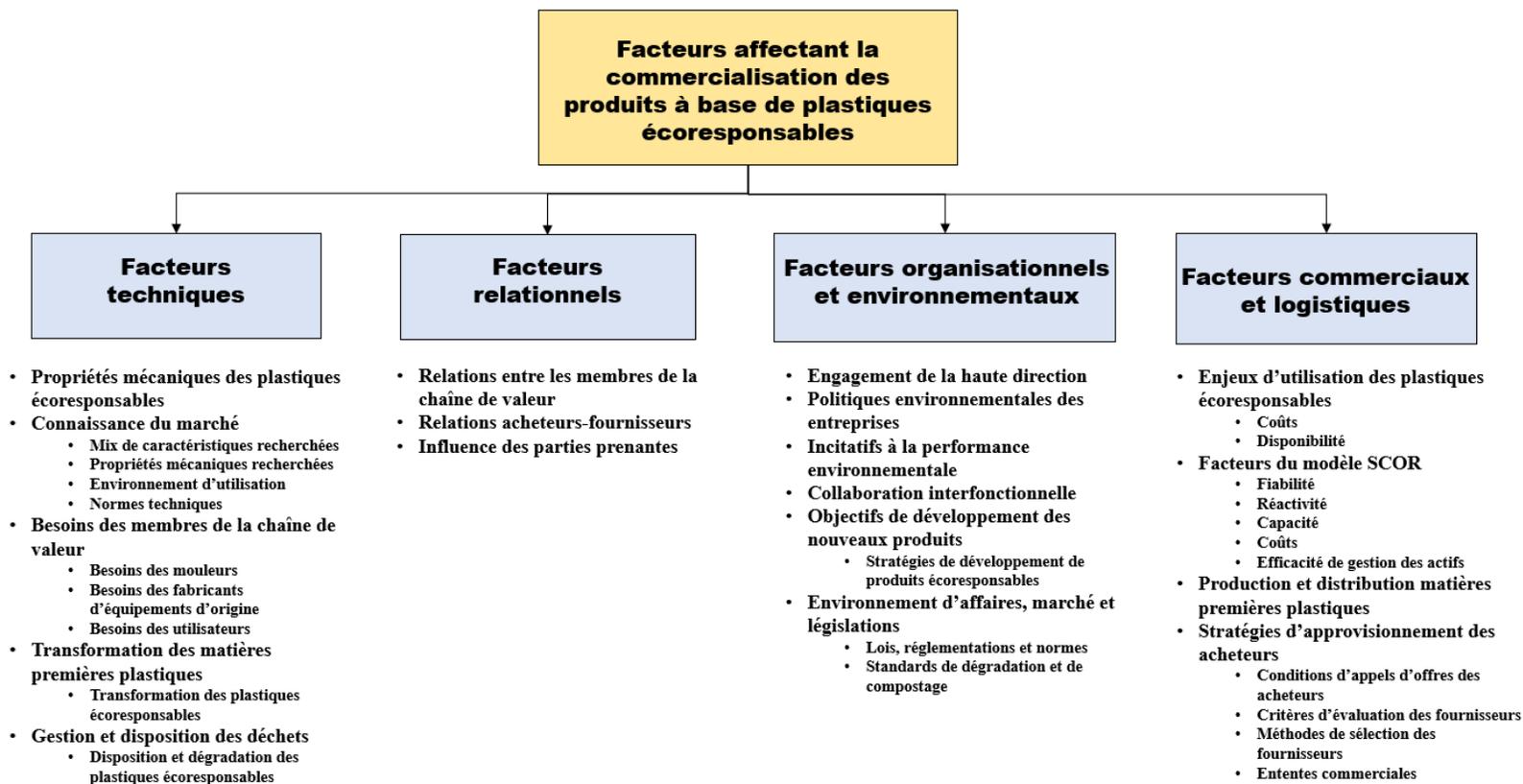
- Besoins des membres de la chaîne de valeur
 - Besoins des mouleurs
 - Besoins des fabricants d'équipements d'origine
 - Besoins des utilisateurs
- Relations entre les membres de la chaîne de valeur
- Relations acheteurs-fournisseurs
- Influence des parties prenantes
- Production et distribution matières premières plastiques

- Transformation des matières premières plastiques
 - Transformation des plastiques écoresponsables
- Gestion et disposition des déchets
 - Disposition et dégradation des plastiques écoresponsables
 - Capacité de recyclage et de réutilisation des plastiques
- Environnement d'affaires, marché et législations
 - Lois, réglementations et normes
 - Standards de dégradation et de compostage
- Propriétés mécaniques des plastiques écoresponsables
- Enjeux d'utilisation des plastiques écoresponsables
 - Coûts
 - Disponibilité
- Objectifs de développement des nouveaux produits
 - Stratégies de développement de produits écoresponsables
- Stratégies d'approvisionnement des acheteurs
 - Conditions d'appels d'offres des acheteurs
 - Critères d'évaluation des fournisseurs
 - Méthodes de sélection des fournisseurs
 - Ententes commerciales
- Connaissance du marché
 - Mix de caractéristiques recherchées
 - Propriétés mécaniques recherchées
 - Environnement d'utilisation
 - Normes techniques
- Facteurs du modèle SCOR
 - Fiabilité
 - Réactivité
 - Capacité
 - Coûts
 - Efficacité de gestion des actifs
- Engagement de la haute direction

- Politiques environnementales des entreprises
- Incitatifs à la performance environnementale
- Collaboration interfonctionnelle

Les facteurs présentés précédemment peuvent ensuite être répartis au sein de quatre catégories de facteurs : 1) facteurs techniques, 2) facteurs commerciaux et logistiques, 3) facteurs relationnels, ainsi que 4) facteurs organisationnels. Le regroupement des facteurs d'influence issus de la littérature au sein de ces quatre catégories de facteurs permet de former un modèle théorique, que nous qualifions de modèle TROC. La figure 7 présente le modèle théorique TROC, qui regroupe l'ensemble des facteurs d'influence de la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables issus de la littérature.

Figure 7. Modèle théorique TROC des facteurs affectant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables



Pour valider et enrichir ce modèle théorique, nous procéderons à une recherche empirique auprès de professionnels de l'industrie québécoise de la plasturgie.

2 MÉTHODOLOGIE

2.1 OBJECTIFS DE RECHERCHE

L'objectif principal de cette recherche est d'identifier les facteurs affectant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Plus en détails, la recherche poursuit les sous-objectifs suivants :

1. *Valider les facteurs issus de la revue de littérature.* La recherche vise à déterminer si les facteurs issus de la littérature exercent réellement une influence sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables.
2. *Identifier des facteurs supplémentaires.* La recherche vise à identifier des facteurs susceptibles d'influencer la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables qui ne sont pas présents dans la littérature.
3. *Développer un modèle intégrateur.* Par la validation des facteurs théoriques et l'identification de facteurs supplémentaires, la recherche vise à développer un modèle intégrateur regroupant l'ensemble des facteurs susceptibles d'influencer la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Ce modèle regroupera les facteurs issus de la littérature ainsi que ceux issus de la recherche empirique.

De plus, cette recherche vise aussi à identifier les principales différences de perceptions entre les vendeurs et les acheteurs de l'industrie de la plasturgie face à la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Puisque les vendeurs et les acheteurs constituent les principaux intervenants de la commercialisation des produits de plastique, il est opportun de valider si leurs points de vue concordent. Cet objectif vise d'une part à enrichir notre recherche, et d'autre part, à contre-valider la pertinence des facteurs identifiés auprès de deux groupes de répondants possédant des perceptions potentiellement différentes.

2.2 APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

Plusieurs études portant sur les facteurs affectant la commercialisation des produits écoresponsables (ex., Katsikeas & al., 2016 ; Pujari & al., 2003) ont choisi la recherche qualitative exploratoire. Cette méthode correspondait le mieux aux objectifs de recherche puisque la littérature traitant de l'utilisation des produits écoresponsables ne considère pas de manière adéquate la complexité, les subtilités et les incertitudes de l'environnement commercial (Pujari, Peattie & Wright, 2003, p. 382). La recherche qualitative exploratoire a ainsi été utilisée dans cette recherche afin de valider si les facteurs affectant la commercialisation des produits écoresponsables cités dans la littérature sont bels et biens applicables à la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables au sein de l'industrie québécoise de la plasturgie. Considérant que les écrits portant sur la commercialisation des produits écoresponsables sont issus de recherches effectuées sur des territoires variés, il était nécessaire de valider leur pertinence sur le territoire Québécois. De plus, l'approche qualitative exploratoire permettait aussi de vérifier si d'autres facteurs, outre ceux qui sont présents dans la littérature, ont aussi un effet sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Puisque notre recherche est la première à se pencher sur les facteurs influençant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsable, il était nécessaire de sonder les professionnels de l'industrie du plastique afin d'identifier des facteurs qui ne sont pas présents au sein de la littérature. L'approche qualitative exploratoire constituait donc la meilleure approche afin de proposer un modèle intégrateur complet et pertinent, tenant compte des réalités auxquelles sont confrontés les professionnels de l'industrie du plastique québécoise.

Pour mener cette recherche qualitative exploratoire, la méthode des études de cas a été utilisée, tel que recommandé par Yin (1989). Ce dernier a présenté les études de cas comme étant la méthode la mieux adaptée à l'analyse des phénomènes complexes. Afin de mener à bien cette étude de cas, il était nécessaire de sonder des entreprises ayant déjà utilisé des plastiques écoresponsables et d'autres qui n'ont jamais utilisé de tels produits. Nous avons ainsi approché plusieurs entreprises manufacturières québécoises, agissant en tant que fabricants d'équipements d'origine ou en tant que mouleurs de plastique. Il a été déterminé

qu'une méthode de comparaison constante, impliquant deux types de participants, constituerait la meilleure façon d'obtenir des données pertinentes et nuancées. Ainsi, la recherche qualitative exploratoire a été effectuée auprès de vendeurs, représentant des mouleurs de plastique québécois, et d'acheteurs, représentants des fabricants d'équipements d'origine québécois. Il a donc été possible d'obtenir des informations variées, provenant de sources impliquées de façon opposée dans le processus de commercialisation des produits de plastique. Cette dualité a permis de couvrir un plus grand nombre de cas et de points de vue, dans le but d'obtenir des données plus complètes et représentatives de la situation au sein de l'industrie québécoise de la plasturgie. Elle a aussi permis d'enrichir notre recherche, en identifiant les différences de perceptions entre les vendeurs et les acheteurs.

Au niveau géographique, le choix d'effectuer cette étude auprès d'entreprises établies au Québec a été justifié par plusieurs raisons. D'une part, le Canada est le 10^e plus grand exportateur de plastiques mondiaux (Brooks & al., 2018) et son industrie de la plasturgie génère près de 35 milliards de dollars annuellement (Environnement and Climate Change Canada, 2019). D'autre part, le Québec est la 2^e province en importance au Canada en ce qui a trait à la production de produits de plastique. En 2015, l'industrie québécoise de la plasturgie regroupait près de 442 établissements, employait plus de 21 000 personnes et effectuait des livraisons de 6.3 milliards de dollars. Un grand nombre d'entreprises manufacturières québécoises sont ainsi impliquées dans le processus de commercialisation des produits de plastiques, tant au niveau de leur production que de leur utilisation. Les démarches effectuées auprès de ces entreprises ont ainsi permis de mieux comprendre pourquoi près de 99% des plastiques utilisés mondialement proviennent toujours d'énergies fossiles (Fact.MR, 2022).

La recherche qualitative exploratoire a été effectuée selon un processus d'entrevues semi-dirigées. Cette démarche avait pour but de cibler les facteurs qui, selon les professionnels interrogés, exercent le plus d'impact sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Elle permettait aussi de valider si les facteurs de commercialisation des produits manufacturiers écoresponsables présents dans la littérature

sont bels et biens applicables à l'industrie du plastique québécoise. La recherche avait pour objectif précis d'obtenir des données en lien avec les quatre catégories de facteurs identifiées à la suite de la revue de la littérature : 1) facteurs techniques, 2) facteurs commerciaux et logistiques, 3) facteurs relationnels, ainsi que 4) facteurs organisationnels et environnementaux.

2.3 ÉCHANTILLONNAGE

Dans le cadre d'une recherche qualitative exploratoire, l'échantillonnage de l'entrevue semi-dirigée demeure arbitraire. Toutefois, selon Cresswell (1998), une quantité de 20 à 30 entrevues est recommandée pour le développement d'une théorie ancrée. Ainsi, la présente recherche a été planifiée afin de mener un total de 20 entrevues, auprès de deux groupes de participants. Ces deux groupes de participants devaient posséder certaines similarités, mais aussi certaines différences, afin de permettre à l'étude d'être développée selon une méthode de comparaison constante. Une telle méthode de comparaison permet au chercheur de mieux vérifier ses hypothèses d'interprétations lors d'une recherche qualitative (Savoie-Zacj, 2006). Les entrevues ont donc été planifiées afin d'inclure la participation de vendeurs, représentant des mouleurs de plastique québécois, et d'acheteurs, représentants des fabricants d'équipements d'origine québécois. Les entrevues devaient être effectuées selon une proportion de participation égale entre chaque groupe. Par conséquent, 10 entreprises catégorisées de mouleurs de plastique, situées sur le territoire de la province de Québec, ont été approchées afin de réquisitionner une entrevue avec l'un de leurs vendeurs. En contrepartie, 10 entreprises catégorisées comme étant des fabricants d'équipements d'origine, aussi situées sur le territoire de la province de Québec, ont été approchées afin de réquisitionner une entrevue avec l'un de leurs acheteurs.

Afin de respecter les objectifs et la méthode de recherche sélectionnés, l'identification des participants potentiels a été effectuée en fonction des critères d'inclusion et d'exclusion suivants.

Critères d'inclusion:

- Professionnel possédant le rôle d'*acheteur* au sein d'une entreprise catégorisée de fabricant d'équipements d'origine et située sur le territoire de la province de Québec.
- Professionnel possédant le rôle de *vendeur* au sein d'une entreprise catégorisée de mouleur de plastique et située sur le territoire de la province de Québec.

Critère d'exclusion:

- Tout autre personne ne possédant pas un rôle d'*acheteur* au sein d'une entreprise catégorisée de fabricant d'équipements d'origine, située sur le territoire de la province de Québec, ou de *vendeur*, au sein d'une entreprise catégorisée de mouleur de plastique, aussi située sur le territoire de la province de Québec.

D'autres facteurs étaient aussi à considérer, notamment la volonté et la disponibilité des participants ciblés. Il était aussi nécessaire de considérer que certaines entreprises pouvaient potentiellement refuser le droit à leurs employés de participer à l'étude pour des raisons de confidentialité. Outre ces facteurs, la démarche d'entrevue semi-dirigée était aussi soumise au critère de saturation empirique des données (Fortin, 2010). Ainsi, la collecte de données pouvait se terminer lorsque ce dernier serait atteint.

Somme toute, ce sont dix vendeurs et neuf acheteurs qui ont participé à la recherche. Le caractère anonyme de l'étude a permis d'atteindre un niveau de participation très élevé parmi les entreprises sollicitées. Un dixième fabricant d'équipements d'origine a été approché afin d'effectuer l'entrevue auprès de l'un de leurs acheteurs et d'atteindre les cibles de participation initiales, mais l'entreprise a refusé de participer pour des raisons de confidentialité des informations. L'ensemble des participants à l'étude ont offert des réponses variées et pertinentes.

2.4 INSTRUMENTS DE COLLECTE DE DONNÉES

Les entrevues semi-dirigées ont été effectuées par l'entremise de deux questionnaires, servant de guides d'entrevue (voir annexes 1 et 2). Les guides d'entrevue ont permis de favoriser deux éléments principaux lors de la conduite de l'étude. D'une part, ils ont permis de mener des entrevues fluides, sous forme de discussions ouvertes, afin d'obtenir des réponses évolutives et plus développées. D'autre part, les guides d'entrevues, sous forme de questionnaires, ont aussi offert la possibilité d'avoir un contact direct avec les participants (Sylvain, 2000). Nous avons ainsi été en mesure d'interagir avec les participants, dans le but de confirmer ou de développer certains concepts. Chaque questionnaire était adressé à l'un des groupes de participants à l'étude. Un questionnaire a ainsi été développé pour obtenir les réponses des vendeurs, et un autre questionnaire a été développé pour obtenir les réponses des acheteurs. Les deux questionnaires utilisés ont été construits de la même façon et dans le but de valider les mêmes objectifs. Toutefois, les questions ont été adaptées afin de refléter les positions occupées par chacun des participants. Par exemple, alors qu'il était demandé à un vendeur de citer les éléments différenciateurs de l'offre commerciale de son entreprise, il était à l'inverse demandé aux acheteurs de citer les éléments pouvant permettre à l'un de leurs fournisseurs de se démarquer. Cette approche d'inversement des questions avait d'ailleurs pour objectif de permettre l'utilisation de la méthode de comparaison constante sélectionnée pour cette étude, et d'ainsi comparer les différences de perceptions entre les vendeurs et les acheteurs.

Les questionnaires d'entrevue ont été développés selon une structure en 35 questions (voir annexes 1 et 2), séparées au sein de quatre sections. Les quatre sections des guides d'entrevue portaient sur les thèmes suivants :

1. *Facteurs techniques* : Cette section visait d'abord à effectuer une revue sommaire des différents plastiques utilisées au sein des entreprises participantes. Elle avait ensuite pour but de comprendre les critères menant à la sélection des plastiques utilisés et de s'intéresser à la capacité des plastiques écoresponsables à répondre à ces critères. Cette section visait finalement à valider si certaines entreprises utilisent

- des plastiques écoresponsables et dans quelles situations il serait possible pour elles de le faire selon une perspective technique.
2. *Facteurs commerciaux et logistiques* : Cette deuxième section visait à comprendre le processus de commercialisation présent au sein de l'industrie du plastique québécoise. Elle avait pour objectif de mieux comprendre le processus selon lequel les acheteurs et les vendeurs de l'industrie du plastique interagissent entre eux. Cette section s'intéressait aussi aux critères de sélection des fournisseurs et à la façon dont les nouveaux contrats sont attribués dans l'industrie du plastique.
 3. *Facteurs relationnels* : Cette section s'intéressait aux relations entre les acheteurs, les fournisseurs, les membres de la chaîne de valeur et les diverses parties prenantes. Elle s'intéressait notamment à la nature des relations et à la façon dont celles-ci influencent la commercialisation des produits de plastique. Finalement, cette section s'attardait au degré de collaboration et à la proximité entre les acheteurs et les fournisseurs.
 4. *Facteurs organisationnels et environnementaux* : Cette dernière section visait d'abord à comprendre l'influence des structures organisationnelles sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Elle s'intéressait d'ailleurs à la gouvernance et aux politiques inhérentes aux entreprises. Par la suite, elle visait à identifier et à comprendre l'impact des influences externes, notamment en lien avec l'environnement d'affaires, le marché, les législations, ou encore les normes.

Les quatre sections ont été développées en corrélation avec le modèle théorique TROC développé à la suite de la revue de littérature (voir figure 7). Ce modèle regroupe l'ensemble des facteurs identifiés lors de la revue de littérature, en les séparant selon quatre catégories de facteurs. En utilisant une structure en quatre sections, il est possible d'obtenir un portrait global et représentatif de l'ensemble des facteurs d'influence de la commercialisation des produits à base de plastique écoresponsable. Une telle structure est optimale afin d'obtenir des résultats complets, permettant d'atteindre les objectifs de recherche. Par ailleurs, les questionnaires ont été développés avec des questions ouvertes, afin de permettre une validation des facteurs théoriques non biaisée et d'être propices à

l'identification de facteurs supplémentaires qui ne sont pas présents dans la littérature. Les sections et les questions présentes au sein des questionnaires ont aussi été ordonnancées de façon à assurer la fluidité des discussions. Les questionnaires ont été élaborés dans le but de mener des entrevues semi-dirigées d'environ 60 minutes. Ce délai a été jugé le plus approprié afin d'obtenir des réponses suffisamment développées, tout en respectant les contraintes de temps des participants à l'étude.

Une fois les questionnaires d'entrevues semi-dirigées développés, ils ont été validés auprès de professionnels de l'industrie québécoise de la plasturgie. Un vendeur et un acheteur, œuvrant tous deux au sein de l'industrie ont effectué une revue complète des questionnaires et ont proposé des pistes d'amélioration. Certaines questions ont donc été ajustées en fonction des commentaires de ces professionnels, qui n'ont pas participé à l'étude par la suite. Une fois les questionnaires validés, ils ont pu être utilisés afin de mener l'ensemble des entrevues, sans subir de modifications en cours de route. Les questions sont demeurées les mêmes, mais le déroulement des entrevues a toutefois varié en fonction des participants interrogés. En effet, le caractère évolutif de l'entrevue semi-dirigée nous a permis de modifier l'ordre des questions au sein même des entrevues, afin de maintenir des discussions fluides et d'obtenir ainsi des réponses plus développées. Les questionnaires d'entrevues semi-dirigées sont présentés en annexes 1 et 2.

2.5 COLLECTE DE DONNÉES

La collecte de données a été effectuée selon un processus prédéfini par le chercheur. Au courant du mois de mai 2023, nous avons identifié vingt entreprises susceptibles de participer à l'étude. Plus précisément, dix entreprises catégorisées de « fabricant d'équipements d'origine » et dix entreprises catégorisées de « mouleur de plastique » ont été identifiées sur le territoire de la province de Québec. Nous avons notamment ciblé les fabricants d'équipements d'origine en fonction de leur utilisation des produits de plastique. En effet, uniquement des entreprises utilisant des pièces de plastique sur une base régulière dans la fabrication de leurs produits ont été identifiées.

Les entreprises identifiées ont d'abord été approchées par une personne tierce en charge du recrutement. Cette dernière a fait parvenir un courriel de sollicitation à la direction des entreprises identifiées afin de solliciter la participation d'un de leurs employés répondant aux critères de participation. Ce courriel contenait les informations et les objectifs du projet de recherche, ainsi que l'intention du chercheur de rencontrer le professionnel sollicité pour une entrevue semi-dirigée d'une durée approximative de 60 minutes. Il spécifiait aussi que les participants potentiels possédaient un délai de 20 jours afin d'informer la personne tierce en charge du recrutement de leur décision quant à participer ou non à l'étude. Bien que la presque totalité des entreprises sollicitées aient accepté qu'un de leurs employés participe à l'étude, le délai de réponse a été variable d'une entreprise à une autre. Alors que certaines entreprises ont accepté la demande dans les 20 jours prescrits, d'autres entreprises ont dû être relancées à la suite du dépassement du délai de réponse initial. Il a toutefois été déterminé que le dépassement du délai de réponse ne constituait pas un obstacle à la collecte de données, les entrevues pouvant être effectuées à des moments variables. De plus, il a été jugé qu'il serait pertinent de relancer les entreprises initialement identifiées, puisque ces dernières offraient les meilleures chances d'obtenir des réponses pertinentes à l'étude en raison de leur forte implication au sein de l'industrie de la plasturgie. D'ailleurs, certaines entreprises ont avoué avoir dépassé le délai de réponse simplement en raison d'un manque de temps, et non de volonté de participation.

À la suite de l'acceptation des entreprises à participer à la recherche, la personne tierce a fait parvenir un formulaire de consentement à signer à chaque participant. Ce formulaire, comprenait notamment la description du projet de recherche et de ses objectifs, en plus des informations générales et éthiques sur le déroulement de l'entrevue. Deux versions du formulaire de consentement ont été développées, l'une pour les vendeurs et l'autre pour les acheteurs. Ces formulaires sont présentés en annexes 3 et 4. La signature du formulaire de consentement approprié a été demandée avant de planifier chaque entrevue. Spécifiquement, il a été demandé à chaque répondant de retourner par courriel le consentement écrit comprenant son acceptation des termes et conditions de l'entrevue.

Une fois le formulaire de consentement reçu par la personne en charge du recrutement, un lien Google Meet unique a été envoyé à chaque participant en fonction de ses disponibilités. Les entrevues ont ensuite toutes été effectuées par le chercheur. L'ensemble des entrevues ont été effectuées par vidéoconférence afin de limiter les déplacements associés au projet de recherche. Tel que mentionné précédemment, il a été demandé aux participants de décrire en général leurs entreprises et leurs services, les matières premières qu'ils utilisent et les processus d'interactions avec leurs clients/fournisseurs. Des questions ont aussi été posées sur les critères qui mènent à la sélection d'un fournisseur selon le secteur d'activité et les impacts de la notion d'écoresponsabilité sur cette sélection. L'ensemble des entrevues ont été effectuées entre les mois de juin et octobre 2023. Les entrevues ont été effectuées sur plusieurs mois en raison des contraintes de disponibilités des participants. En effet, il était nécessaire de considérer l'achalandage saisonnier des entreprises, en plus des vacances estivales lors de la planification des entrevues. Au total, ce sont 10 vendeurs, représentant des mouleurs de plastique, et 9 acheteurs, représentant des fabricants d'équipements d'origine, qui ont participé à l'étude. La durée des entrevues a varié entre 40 et 70 minutes, en fonction des réponses des participants.

L'ensemble des entrevues ont été enregistrées de façon audio et vidéo. Le consentement de chaque participant a été demandé avant de procéder à l'enregistrement et à l'entrevue. Chaque enregistrement d'entrevue a été conservé par l'entremise du système SABRE, un moyen de stockage et de partage de données de recherche. Les enregistrements ont ensuite été transcrits sous format Word par le chercheur avant de procéder à l'analyse des données. Tout au long de la recherche, uniquement le chercheur principal a eu accès aux enregistrements, aux données brutes et aux transcriptions d'entrevues. L'ensemble de la collecte de données s'est déroulée selon un degré d'identification indirecte. Il n'a pas été demandé aux répondants de s'identifier, ni d'identifier les organisations pour lesquelles ils travaillent. L'identification des participants a uniquement été effectuée en fonction des postes qu'ils occupent (vendeur ou acheteur). Les vendeurs ont donc été associés à des numéros de 1 à 10 (ex. vendeur 1, vendeur 2, etc.) et les acheteurs ont été associés à des numéros de 1 à 9 (ex. acheteur 1, acheteur 2, etc.).

2.6 TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNÉES

Le traitement et l'analyse des données a été effectué en fonction d'atteindre l'objectif principal et les sous-objectifs de recherche de la façon la plus efficace. À la suite de la transcription des enregistrements d'entrevue sous format Word, les données ont été réorganisées au sein de codes de niveau supérieur et de codes enfants. Les codes de niveau supérieur ont été associés aux quatre sections principales des questionnaires d'entrevue et les codes enfants ont été associés à chaque question. Cette opération d'encodage a entièrement été effectuée par l'entremise du logiciel Nvivo 10. Elle a permis d'obtenir des données plus concises et propices à l'analyse. Les données brutes non pertinentes à la conduite de l'étude ont ainsi pu être écartées.

Une fois les données réduites et codifiées, il a été possible de procéder à leur présentation en les associant à divers facteurs affectant la commercialisation des produits à base de plastique écoresponsables. En ce sens, certains résultats ont été utilisés afin de confirmer la pertinence des facteurs identifiés dans la littérature. D'autres résultats ont quant à eux permis d'identifier de nouveaux facteurs, issus de la recherche empirique, qui ne sont pas présents au sein de la littérature. De plus, l'utilisation d'une méthode de comparaison constante impliquant deux types de participants a permis d'enrichir la présentation des résultats en notant les différences de perception entre les vendeurs et les acheteurs. Ces différences de perception constituent une validation supplémentaire à la pertinence des résultats obtenus. Pour terminer, l'ensemble des facteurs identifiés et validés ont pu être utilisés afin de développer un modèle intégrateur, regroupant l'ensemble des facteurs influençant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Ce modèle a été qualifié de modèle TROC (voir figure 12).

3 RÉSULTATS

L'étude empirique a été menée afin d'atteindre quatre objectifs. D'une part, elle visait à valider les facteurs théoriques identifiés lors de la revue de littérature. D'autre part, elle avait pour but d'identifier de nouveaux facteurs, qui ne sont pas présents au sein de la littérature. Par la suite, l'étude empirique avait pour but d'obtenir les données nécessaires au développement d'un modèle intégrateur, regroupant l'ensemble des facteurs affectant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Finalement, elle visait à identifier les différences de perceptions entre les vendeurs et les acheteurs, dans le but d'enrichir notre recherche et de contre-valider la pertinence des facteurs identifiés.

3.1 FACTEURS TECHNIQUES

Dans la revue de littérature, nous avons identifié six facteurs techniques susceptibles d'influencer la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables : 1) propriétés mécaniques des plastiques écoresponsables, 2) connaissance du marché, 3) besoins des membres de la chaîne de valeur, 4) transformation des matières premières plastiques, 5) gestion et disposition des déchets, ainsi que 6) enjeux d'utilisation des plastiques écoresponsables. Nous avons aussi identifié neuf sous-facteurs qui sont associées à ces facteurs techniques. La suite de cette section aborde la perception des répondants sur la pertinence des facteurs techniques identifiés et de leurs sous-facteurs.

3.1.1 Facteurs techniques issus de la revue de littérature

3.1.1.1 *Propriétés mécaniques des plastiques écoresponsables*

Nos résultats permettent de confirmer que les propriétés mécaniques des plastiques écoresponsables peuvent constituer des avantages, comme des inconvénients, tout dépendant des projets auxquels ils sont associés. Il est donc nécessaire de comparer leurs spécificités à celles des plastiques conventionnels afin de déterminer s'ils sont utilisables dans la fabrication des produits de plastique.

3.1.1.2 *Connaissance du marché*

Les réponses des participants permettent d'affirmer que la connaissance du marché est un élément crucial dans la définition des besoins et des requis techniques associés au développement d'une nouvelle pièce de plastique.

3.1.1.2.1 *Mix de caractéristiques recherchées*

Plusieurs participants ont mentionné que les besoins de développer de nouvelles pièces de plastique sont identifiés suite à la conduite d'études de marchés. Ces études de marchés permettent de déterminer le mix de caractéristiques recherchées par les consommateurs, notamment en ce qui a trait au niveau de qualité, aux fonctionnalités et à l'esthétique des pièces. Les réponses des participants permettent donc d'affirmer qu'il est nécessaire de considérer le mix de caractéristiques recherchées dans le but de déterminer s'il est possible de commercialiser un produit à base de plastiques écoresponsables.

3.1.1.2.2 *Environnement d'utilisation*

Nos résultats ont confirmé qu'il est nécessaire de considérer l'environnement d'utilisation éventuel des pièces de plastique lors de leur développement. L'analyse de l'environnement d'utilisation permet de cibler les contraintes auxquelles les pièces sont soumises et de déterminer les propriétés mécaniques qu'elles doivent posséder. Les participants ont ainsi mentionné que l'environnement d'utilisation de la pièce exerce une influence sur leur capacité à développer et à commercialiser des produits à base de plastiques écoresponsables.

3.1.1.2.3 *Propriétés mécaniques recherchées*

Les résultats obtenus ont confirmé que les acheteurs possèdent des requis spécifiques quant aux propriétés mécaniques qu'ils recherchent pour leurs produits. Ces propriétés mécaniques sont notamment en lien avec la résistance des plastiques aux impacts, aux produits chimiques ainsi qu'aux rayons UV. Les plastiques écoresponsables doivent donc

être évalués individuellement afin de déterminer s'ils respectent les demandes des acheteurs en termes de requis techniques.

« Il y a beaucoup de matériaux qui sont référés par les clients. Dépendamment des projets, des produits ou des secteurs d'activités dans lesquels on fait affaire. Au niveau des matériaux, les critères, ce sont toujours des critères mécaniques ou des critères physiques. Donc de résistance à différents types de produits chimiques ou des résistances aux ultraviolets, des choses comme ça [...]. » (Vendeur 2)

3.1.1.2.4 Normes techniques

Les participants ont confirmé que le choix des types de plastiques qu'ils utilisent est dicté par des normes techniques d'industries strictes. Certaines industries, telles que l'automobile, la pharmaceutique ou l'aéronautique, imposent l'utilisation de plastiques possédant des propriétés techniques spécifiques. Ces propriétés peuvent notamment être en lien avec la résistance au feu, la dégradation ou la durabilité des plastiques. Les participants ont avancé que le nombre de plastiques écoresponsables répondant à ces requis est limité, ce qui rend leur intégration au sein de nouveaux produits plus complexes.

« Alors, essentiellement, depuis 20 ans, on n'a jamais choisi d'autres matières. Parce que l'industrie dans laquelle on s'adresse, soit le biomédical ou pharmaceutique, n'apprécie pas beaucoup les changements. Donc la raison principale, ou ce qui nous guide le plus pour le choix des matières premières, c'est le support réglementaire qui vient avec la matière en question. » (Acheteur 9)

3.1.1.3 Besoins des membres de la chaîne de valeur

Les résultats obtenus permettent de valider qu'il est nécessaire de considérer les besoins de plusieurs membres de la chaîne de valeur de l'industrie de la plasturgie dans la sélection des types de plastiques à utiliser.

3.1.1.3.1 Besoins des mouleurs

Les réponses des vendeurs ont confirmé que les mouleurs de plastique ont des besoins par rapport aux types de plastiques qu'ils utilisent. Ils souhaitent notamment s'assurer de la capacité des plastiques à être transformés facilement et approvisionnés de façon stable. Ils visent aussi à ce que les plastiques issus des rejets de production puissent être disposés et recyclés selon leurs méthodes habituelles.

3.1.1.3.2 Besoins des fabricants d'équipements d'origine

Les résultats obtenus auprès des acheteurs ont démontré que les fabricants d'équipements d'origine possèdent leurs propres besoins en lien avec le développement de leurs nouveaux produits. Leurs besoins sont principalement en adéquation avec le mix de caractéristiques recherchées par les utilisateurs. Ils cherchent à développer des pièces de qualité, durables et fonctionnelles. Les acheteurs ont aussi mentionné qu'ils ont des besoins en lien avec la chaîne d'approvisionnement, notamment quant à la disponibilité et aux coûts des pièces de plastique.

3.1.1.3.3 Besoins des utilisateurs

Nos résultats ont confirmé qu'il est nécessaire de considérer les besoins des utilisateurs finaux dans le développement d'un produit et la sélection d'un type de plastique à utiliser. Ils ont mentionné qu'il est nécessaire de considérer l'utilisation prévue du produit, sa durée de vie attendue, ainsi que la valeur qui lui est accordée par l'utilisateur. L'intégration d'un plastique écoresponsable doit donc être en adéquation avec les besoins des utilisateurs et constituer un avantage pour ceux-ci.

« C'est le coût de revient pour l'entreprise aussi. Il y a un impact parce que c'est l'offre et la demande. [...] C'est pas tout le monde qui est prêt à payer un peu plus cher pour acheter un produit qui est écoresponsable. C'est un enjeu. » (Acheteur 5)

3.1.1.4 Transformation des matières premières plastiques

Les résultats obtenus auprès des vendeurs ont confirmé qu'ils considèrent des critères en lien avec la transformation des plastiques dans leur sélection des types de plastiques à utiliser. Ils souhaitent s'assurer que les plastiques sélectionnés soient facilement utilisables en production, notamment en validant des éléments tels que l'indice de fusion et la densité des plastiques. Ils ont mentionné qu'ils ajustent leurs paramètres de production et leurs outillages en fonction des plastiques qu'ils utilisent.

3.1.1.4.1 Transformation des plastiques écoresponsables

Les réponses des vendeurs ont permis de valider que la transformation des plastiques écoresponsables peut nécessiter des adaptations manufacturières afin d'assurer la qualité des produits. Ils ont affirmé que l'utilisation de plastiques écoresponsables peut nécessiter des modifications au niveau des outillages, des machines et des paramètres de production. La plupart des vendeurs ont mentionné que leurs pratiques manufacturières sont généralement adaptées aux plastiques conventionnels, et que l'utilisation de plastiques écoresponsables peut engendrer des défis techniques ainsi que des coûts supplémentaires.

« Il y a juste au niveau des critères par rapport à l'outillage, ces matériaux, des fois, vont être un peu plus collants, plus mous, tout ça. Donc va falloir être plus gentil, plus doux, puis utiliser des méthodes mécaniques différentes pour permettre la transformation et l'extraction de l'outillage de ces pièces. » (Vendeur 10)

3.1.1.5 Gestion et disposition des déchets

Nos résultats ont confirmé que le développement et la commercialisation des produits de plastique peut être influencée par la façon dont ils seront disposés en fin de vie. Ils ont mentionné que leurs entreprises sont soucieuses de réduire l'impact environnemental associé à leurs produits.

3.1.1.5.1 Disposition et dégradation des plastiques écoresponsables

Les résultats obtenus ont permis de valider que certains plastiques écoresponsables possèdent des particularités qui rendent leur disposition en fin de vie plus complexe. Par exemple, il a été question de plastiques biodégradables et compostables qui peuvent uniquement être éliminés dans des conditions particulières. Quelques participants ont ainsi affirmé que les infrastructures de traitement des déchets québécoises ne permettent pas d'éliminer certains types de plastiques écoresponsables, ce qui limite la commercialisation des produits qui en sont composés.

3.1.2 Facteurs techniques issus de la recherche empirique

À la suite de la recherche empirique et de notre analyse des thématiques, nous avons constaté que les répondants ont identifié d'autres facteurs techniques, ainsi que des sous-facteurs, qui ont un impact sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Ces facteurs sont : 1) habitudes de développement, 2) nature du projet, 3) connaissance des plastiques écoresponsables, ainsi que 4) avantages d'utilisation des plastiques écoresponsables. De plus, les répondants ont spécifié des sous-facteurs en lien avec le facteur issu de la littérature portant sur les enjeux d'utilisation des plastiques écoresponsables.

3.1.2.1 Habitudes de développement

Les résultats obtenus ont permis d'identifier que les experts techniques élaborent les requis d'une pièce en se basant sur leurs historiques et leurs habitudes de développement. Ils vont donc développer les nouvelles pièces en se basant sur des conceptions et des matières premières qu'ils ont utilisées dans le passé. De ce fait, plusieurs experts techniques n'intégreront pas de mesures écoresponsables dans leur requis puisqu'il ne s'agissait pas d'un considérant dans leurs projets passés.

3.1.2.1.1 Types de plastiques utilisés

Nos résultats ont démontré que les entreprises utilisent fréquemment les mêmes types de plastiques conventionnels. Parmi ces plastiques, on retrouve notamment le polypropylène (PP), le nylon (PA), le polychlorure de vinyle (PVC), les styrènes (PS, ABS, etc.), ou encore diverses résines d'ingénierie. Les participants ont ainsi affirmé qu'ils utilisent très peu de plastiques écoresponsables, et qu'ils n'ont pas l'habitude de considérer leur utilisation dans l'évaluation des projets.

3.1.2.1.2 Requis énoncés par les acheteurs

Les réponses des vendeurs ont permis d'identifier qu'ils développent leurs propositions commerciales en fonction des plastiques spécifiés par les acheteurs dans leurs requis initiaux. Toutefois, les acheteurs ont affirmé que leurs demandes en termes de plastiques à utiliser sont établies par leurs équipes techniques, en se basant sur des projets similaires antérieurs. Les plastiques écoresponsables sont donc mis de côté simplement car ils n'ont jamais été utilisés par les acheteurs.

3.1.2.1.3 Considération de critères d'écoresponsabilité

Nos résultats ont démontré que plusieurs entreprises n'ont pas l'habitude de considérer des critères d'écoresponsabilité dans la sélection du type de plastique à utiliser pour un projet. Leurs choix sont principalement basés sur les propriétés techniques des plastiques, notamment la résistance aux rayons UV, aux chocs et aux produits chimiques. Toutefois, ils délaissent généralement les critères liés à la disposition des plastiques en fin de vie, ce qui rend les plastiques écoresponsables moins attrayants.

« Il y a des clients qui recherchent des caractéristiques de fin de vie et qui en tiennent compte, mais présentement, ce n'est pas une grosse part de notre marché. » (Vendeur 4)

3.1.2.2 Nature du projet

Les réponses obtenues auprès de plusieurs participants ont permis d'identifier que la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables peut être influencée par les projets auxquels ils sont associés. Ces projets possèdent des contraintes techniques qui affectent la sélection des types de plastiques à utiliser, notamment en lien avec la complexité des pièces à développer.

3.1.2.2.1 Complexité de la pièce

Nos résultats ont démontré que la complexité d'une pièce de plastique peut limiter la capacité d'utiliser un plastique écoresponsable pour la fabriquer. En effet, les participants ont mentionné que certaines pièces complexes les obligent à utiliser des plastiques conventionnels plus performants face aux exigences techniques spécifiques. Quelques participants ont affirmé que les plastiques écoresponsables sont plus faciles à intégrer au sein de pièces simples, possédant peu de requis structurels.

3.1.2.3 Connaissance des plastiques écoresponsables

Les résultats obtenus ont permis d'identifier qu'un nombre limité de participants ont mentionné connaître les divers types de plastiques écoresponsables disponibles sur le marché. La majorité des participants ont axé leurs réponses autour des plastiques recyclés, sans considérer les plastiques biodégradables, compostables, ou encore biosourcés. De plus, les participants ont majoritairement mentionné qu'ils n'ont pas accès à des listes regroupant les divers types de plastiques écoresponsables disponibles. Les réponses des participants permettent donc d'identifier que les acheteurs et les vendeurs possèdent peu de connaissances sur les plastiques écoresponsables, limitant ainsi leur intégration au sein des nouveaux produits.

3.1.2.4 Enjeux d'utilisation des plastiques écoresponsables

Les résultats obtenus lors de l'étude empirique ont démontré que l'utilisation de plastiques écoresponsables peut aussi être liée à des enjeux d'utilisation de nature technique. Ces enjeux sont d'ailleurs en lien avec les limitations esthétiques des plastiques écoresponsables, ainsi que leur capacité à répondre aux requis techniques.

3.1.2.4.1 Limitations esthétiques

Les réponses des vendeurs ont permis d'identifier que l'utilisation des plastiques écoresponsables peut entraîner des limitations au niveau de l'esthétique des pièces. Puisque les plastiques écoresponsables sont produits en moins grandes quantités que les plastiques conventionnels, ils sont généralement offerts dans un moins grand nombre de couleurs. De plus, ils ne permettent pas toujours d'atteindre les requis des acheteurs en termes de finis de surfaces.

3.1.2.4.2 Capacité des plastiques écoresponsables à répondre aux requis techniques

Nos résultats ont démontré que certains participants émettent des doutes face à la capacité des plastiques écoresponsables à répondre à leurs requis techniques. Du côté des vendeurs, ces doutes sont notamment attribuables au manque de confiance des clients, des gammes de plastiques écoresponsables limitées, des difficultés d'approvisionnement et des enjeux de composition de la matière. Les acheteurs ont quant à eux énoncé des normes d'industries trop strictes ainsi qu'un manque de latitude au niveau du degré de qualité et de fiabilité des pièces de plastique.

3.1.2.4.3 Qualification des plastiques écoresponsables

Les résultats obtenus auprès de plusieurs acheteurs ont montré que les plastiques écoresponsables devraient être soumis à des processus de qualification avant d'être utilisés dans la fabrication de leurs produits. Ces processus, constitués de divers tests au sein de leurs entreprises, serviraient à valider la capacité des plastiques écoresponsables à répondre

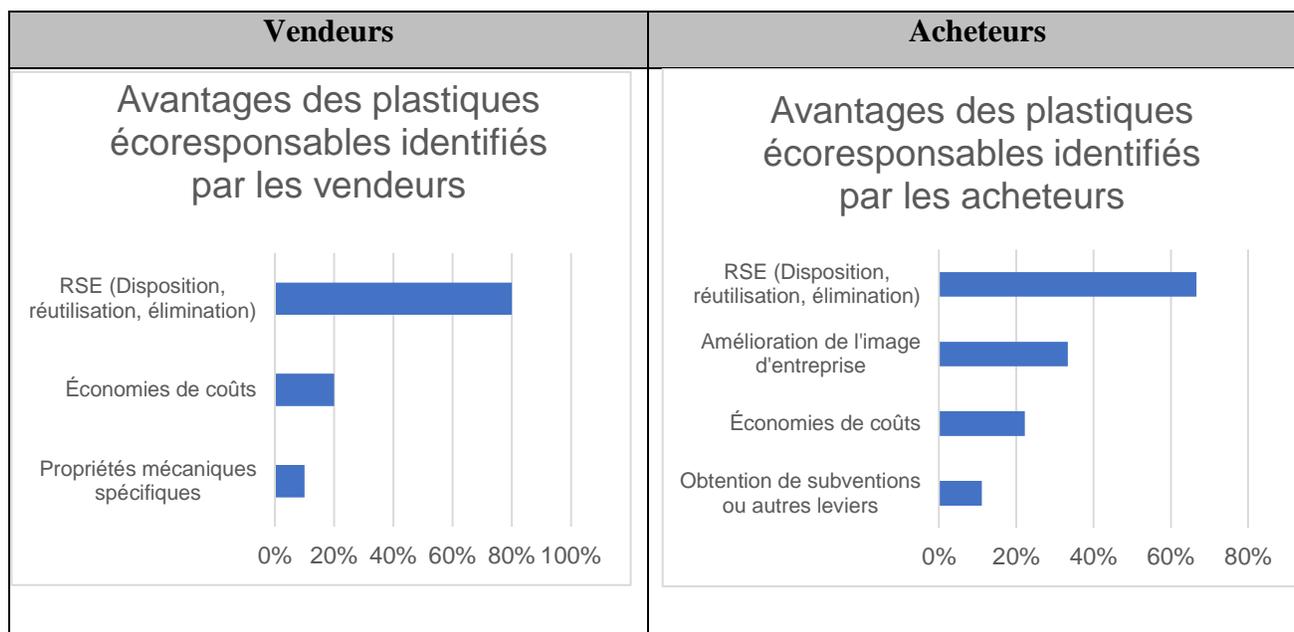
à leurs requis techniques. Les acheteurs ont toutefois mentionné que ces processus de qualification sont parfois longs et coûteux, ce qui limite l'utilisation de nouvelles matières premières plastiques. Les cibles de coûts et les délais auxquels ils sont soumis les poussent donc à utiliser un nombre limité de types de plastiques dans la fabrication de leurs produits.

« Normalement, c'est sûr qu'il y aurait des tests à faire, mais s'il n'y a pas de changement au niveau des propriétés des plastiques, qu'ils soient écoresponsables ou pas, ça change rien pour nous. C'est vraiment, faut qu'on les qualifie, il faut qu'on les teste. » (Acheteur 4)

3.1.2.5 Avantages d'utilisation des plastiques écoresponsables

Nos résultats ont démontré que l'utilisation des plastiques écoresponsables peut être techniquement avantageuse par rapport à celle des plastiques conventionnels. Ces avantages peuvent notamment être en lien avec les possibilités offertes par leurs propriétés mécaniques, la responsabilité sociale d'entreprise, ou encore les économies de coûts. La figure 8 résume les principaux avantages des plastiques écoresponsables identifiés par les participants.

Figure 8. Avantages des plastiques écoresponsables identifiés par les participants



3.1.2.5.1 Propriétés mécaniques spécifiques

Les résultats obtenus ont permis d'identifier que les plastiques écoresponsables peuvent posséder des propriétés mécaniques spécifiques, rendant leur utilisation possible pour de nouvelles applications. Par exemple, il a été mentionné que certains plastiques écoresponsables ont la capacité de se dégrader dans le corps humain, ce qui les rend utiles à des applications médicales. Les vendeurs ont ainsi mentionné que les propriétés des plastiques écoresponsables peuvent être avantageuses par rapport à celles des plastiques conventionnels pour répondre à des besoins précis.

« Ça peut être un avantage aussi les particularités de ces matériaux-là. Il y a des matériaux comme les PLA qui se dégradent dans le corps humain. Il n'y a aucune autre matière standard ou une matière à base de produits de pétrole qui va rencontrer ces critères-là. [...]. Tu as une fracture, ils vont venir, au lieu de mettre des vis maintenant, ils vont mettre des chevilles qui sont faites en PLA. » (Vendeur 4)

3.1.3 Sommaire des résultats empiriques liés aux facteurs techniques

À la suite de notre recherche empirique, nous avons constaté que les facteurs techniques issus de la revue de littérature ont été confirmés par les répondants. Cependant, nos résultats montrent que d'autres facteurs techniques exercent aussi une influence sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Le tableau suivant montre l'ensemble des facteurs techniques identifiés ainsi que les sous-facteurs qui leur sont associés.

Tableau 6. Sommaire des résultats empiriques liés aux facteurs techniques

	Facteurs	Sous-facteurs	Identifié par	
			Vendeurs	Acheteurs
Revue de littérature	Propriétés mécaniques des plastiques écoresponsables		X	X
	Connaissance du marché	Mix de caractéristiques recherchées	X	X
		Propriétés mécaniques recherchées	X	X
		Environnement d'utilisation	X	X
		Normes techniques	X	X
	Besoins des membres de la chaîne de valeur	Besoins des mouleurs	X	
		Besoins des fabricants d'équipements d'origine	X	X
		Besoins des utilisateurs	X	X
	Transformation des matières premières plastiques	Transformation des plastiques écoresponsables	X	
	Gestion et disposition des déchets	Disposition et dégradation des plastiques écoresponsables	X	X
	Enjeux d'utilisation des plastiques écoresponsables	Limitations esthétiques ¹	X	
		Capacité des plastiques écoresponsables à répondre aux requis techniques ²	X	X
		Qualification des plastiques écoresponsables ³		X

¹ Facteur ou sous-facteur ajouté suite à l'analyse des données empiriques

² Idem

³ Idem

Recherche empirique	Habitudes de développement	Types de plastiques utilisés	X	X
		Requis énoncés par les acheteurs	X	X
		Considération de critères d'écoresponsabilité	X	X
	Nature du projet	Complexité de la pièce	X	X
	Connaissance des plastiques écoresponsables		X	X
	Avantages d'utilisation des plastiques écoresponsables	Propriétés mécaniques spécifiques	X	

3.1.4 Différences de perceptions entre les vendeurs et les acheteurs liées aux facteurs techniques

La majorité des facteurs techniques identifiés ont été confirmés par les vendeurs et les acheteurs. Toutefois, il est possible d'identifier certaines différences de perception en lien avec les facteurs suivants : 1) besoins des mouleurs, 2) transformation des plastiques écoresponsables, 3) limitations esthétiques, 4) qualification des plastiques écoresponsables, et 5) propriétés mécaniques spécifiques.

3.1.4.1 Différence de perception sur les besoins des mouleurs

Les vendeurs ont mentionné qu'ils possèdent des besoins en lien avec la gestion des matières premières. Ils souhaitent s'assurer que les plastiques écoresponsables soient approvisionnés de façon stable et que les rejets de production qui en sont issus puissent être disposés selon leurs méthodes habituelles. Ces éléments n'ont pas été mentionnés par les acheteurs. Ces derniers ont principalement axé leurs réponses sur leurs propres besoins, notamment en lien avec l'approvisionnement en produits finis plutôt qu'en matières premières. De plus, les acheteurs n'ont pas abordé la disposition des rejets de production. Ils ont plutôt axé leurs réponses sur la disposition des produits finis en fin de vie.

3.1.4.2 Différence de perception sur la transformation des plastiques écoresponsables

Plusieurs vendeurs ont fait mention de considérants en lien avec la transformation des plastiques écoresponsables. Ils ont d'ailleurs affirmé que l'utilisation de plastiques écoresponsables peut impliquer des changements au niveau des méthodes et des outils de production. Les acheteurs ne sont toutefois pas soumis à ces considérants au sein de leurs propres installations. Ils n'ont donc pas fait mention du procédé de transformation des plastiques écoresponsables dans leurs réponses.

3.1.4.3 Différence de perception sur les limitations esthétiques

Bien que la question des limitations esthétiques des plastiques écoresponsables ait été abordée par plusieurs vendeurs, il ne s'agit pas d'un élément mentionné par les acheteurs. Ces derniers ont principalement axé leurs réponses autour des propriétés mécaniques des plastiques écoresponsables et du respect des normes, sans faire mention de l'aspect esthétique.

3.1.4.4 Différence de perception sur la qualification des plastiques écoresponsables

La totalité des vendeurs ont mentionné que l'utilisation de plastiques écoresponsables doit permettre de répondre aux requis techniques de leurs clients. Toutefois, ils n'ont pas fait mention du processus de qualification que leurs clients utilisent afin d'approuver l'utilisation de nouveaux plastiques. Ce processus de qualification a été abordé par les acheteurs, qui ont mentionné que les plastiques écoresponsables devraient être soumis à plusieurs tests avant d'être utilisés dans la fabrication de leurs produits.

3.1.4.5 Différence de perception sur les propriétés mécaniques spécifiques

Les vendeurs ont affirmé que certains plastiques écoresponsables peuvent posséder des propriétés spécifiques, qui ne sont pas présentes au sein des plastiques conventionnels et qui ouvrent la porte à de nouvelles utilisations. Certains vendeurs ont d'ailleurs affirmé

avoir testé des plastiques écoresponsables afin de valider leur utilisation éventuelle pour la fabrication de nouveaux produits. En contrepartie, les acheteurs n'ont pas fait mention de propriétés mécaniques spécifiques et considèrent uniquement les plastiques écoresponsables comme un remplacement aux plastiques conventionnels actuellement utilisés dans la fabrication de leurs produits.

3.2 FACTEURS COMMERCIAUX ET LOGISTIQUES

La revue de littérature nous a permis d'identifier quatre facteurs commerciaux et logistiques susceptibles d'influencer la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables : 1) enjeux d'utilisation des plastiques écoresponsables, 2) facteurs du modèle SCOR, 3) production et distribution des matières premières plastiques, ainsi que 4) stratégies d'approvisionnement des acheteurs. Nous avons aussi identifié onze sous-facteurs qui leur sont associées. La suite de cette section aborde la perception des répondants sur la pertinence des facteurs et des sous-facteurs commerciaux et logistiques identifiés lors de la revue de littérature.

3.2.1 Facteurs commerciaux et logistiques issus de la revue de littérature

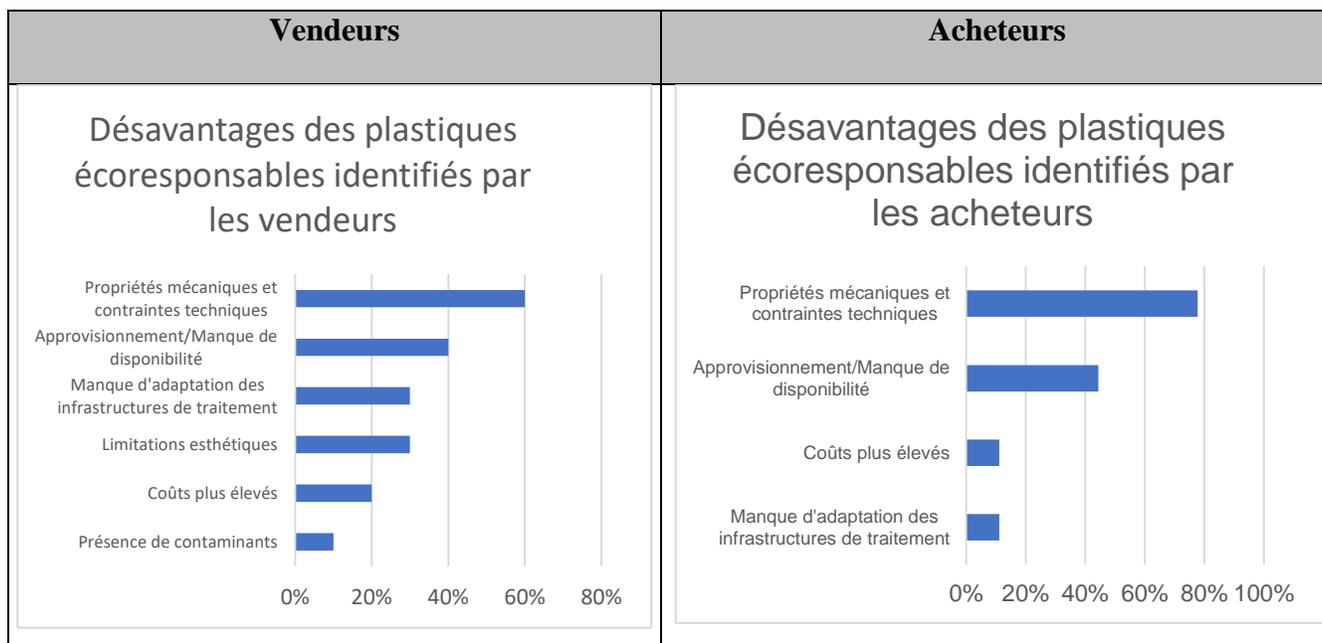
3.2.1.1 Enjeux d'utilisation des plastiques écoresponsables

Les résultats obtenus ont confirmé que l'utilisation des plastiques écoresponsables peut être associée à des enjeux commerciaux et logistiques. Ces enjeux sont principalement axés autour de la disponibilité et des coûts des plastiques écoresponsables. Les participants ont mentionné que ces enjeux constituent des barrières à l'intégration de plastiques écoresponsables au sein des nouveaux produits.

« Au niveau des matériaux que je dirais biodégradables, biocompostables, ou autres, la problématique qui vient avec ça, c'est les coûts. Sont beaucoup plus dispendieux et il n'y a pas de disponibilité sur le marché. » (Vendeur 3)

Les principaux enjeux d'utilisation des plastiques écoresponsables soulevés par les participants sont présentés à la figure suivante.

Figure 9. Désavantages des plastiques écoresponsables identifiés par les participants



3.2.1.1.1 Coûts

Nos résultats ont confirmé que le coût demeure l'enjeu principal lié à l'utilisation des plastiques écoresponsables. Bien que certains plastiques recyclés permettent d'obtenir des économies de coûts, la plupart des plastiques écoresponsables sont plus dispendieux que les plastiques conventionnels. Ces coûts élevés sont associés à une faible offre de plastiques écoresponsables et à des frais de transformation des matières résiduelles qui limitent la réutilisation des plastiques.

« Il y a le recyclage qui se fait aussi, mais sur le coût de la matière à l'achat, qui est beaucoup plus faible que le coût d'une matière standard, une fois transformée, elle devient équivalente ou des fois plus chère. Donc, ça c'est un désavantage. » (Vendeur 5)

3.2.1.1.2 Disponibilité

Les résultats obtenus ont démontré qu'il n'existe qu'un nombre limité de plastiques écoresponsables utilisables et que ces derniers ne sont disponibles qu'en faibles quantités. Les participants avancent qu'il est difficile de trouver des plastiques écoresponsables répondant aux requis techniques et de les approvisionner de façon stable. Le manque de disponibilité des plastiques écoresponsables crée donc des enjeux au niveau des délais de production et des coûts, en raison de l'effet de rareté.

« Par contre, au niveau des matériaux résidus de plantes et papiers, ou autres, c'est difficile de trouver un produit, puis de trouver des clients qui vont accepter de payer le coût réel de ce produit-là. » (Vendeur 3)

3.2.1.2 Facteurs du modèle SCOR

Nos résultats ont permis de confirmer que les facteurs présents au sein du modèle SCOR sont généralement représentatifs des critères évalués lors de la sélection d'un fournisseur par un acheteur.

« Je pense que, dans l'ensemble, ça fait le tour de tous les critères. » (Vendeur 1)

3.2.1.2.1 Fiabilité

Les résultats obtenus ont confirmé que les acheteurs souhaitent s'approvisionner auprès de fournisseurs qui sont en mesure de maintenir le niveau de qualité attendu d'une pièce à une autre. Les acheteurs ont affirmé rechercher des fournisseurs qui sont en mesure de produire de façon constante et de livrer dans les délais prescrits. Ils ont ainsi mentionné que l'utilisation de plastiques écoresponsables doit tout de même permettre à leurs fournisseurs de produire des pièces de façon stable.

3.2.1.2.2 Réactivité

Nos résultats ont confirmé que les acheteurs préfèrent travailler avec des fournisseurs qui possèdent une bonne planification et qui offrent des délais de production rapides. Ils ont affirmé qu'il s'agit d'un considérant important dans l'attribution d'un contrat à un fournisseur, puisqu'ils souhaitent assurer leur approvisionnement malgré des enjeux potentiels au niveau de la chaîne d'approvisionnement. Les acheteurs ont donc mentionné que l'utilisation de plastiques écoresponsables ne doit pas compromettre la réactivité des fournisseurs.

« Tout ce qui est important, avec un fournisseur de pièces comme ça, c'est une bonne réactivité quand il y a des problèmes. Que ce soit sur les dates de livraisons ou, par exemple, qu'il serait back order sur sa matière, c'est qu'on le sache rapidement en tout cas. On peut prendre action. » (Acheteur 2)

3.2.1.2.3 Capacité

Les résultats obtenus ont permis de confirmer que la capacité est l'un des considérants majeurs dans l'évaluation et la sélection des fournisseurs. Les acheteurs ont affirmé vouloir s'approvisionner auprès de fournisseurs possédant une capacité de production suffisante afin d'absorber des hausses de production. Ils ont aussi mentionné rechercher des fournisseurs étant en mesure de répondre à leurs besoins au niveau des requis techniques et de la qualité. Les acheteurs ont affirmé que l'utilisation de plastiques écoresponsables doit tout de même permettre à leurs fournisseurs de produire des pièces de qualité, répondant à leurs requis, en quantités suffisantes.

3.2.1.2.4 Coûts

Nos résultats ont confirmé que les coûts constituent l'un des considérants les plus importants dans la commercialisation des pièces de plastiques. Les acheteurs ont mentionné devoir respecter des cibles de coûts précises, établies par leurs organisations. Ils ont ainsi affirmé que l'utilisation de plastiques écoresponsables ne doit pas engendrer de coûts

supplémentaires afin qu'ils soient en mesure d'atteindre leurs cibles. De leur côté, les vendeurs ont mentionné que l'utilisation de plastiques écoresponsables doit leur permettre de maintenir des prix compétitifs afin que leurs offres soient attractives pour leurs clients.

3.2.1.2.5 Efficacité de gestion des actifs

Les réponses des participants ont confirmé que les acheteurs considèrent des critères en lien avec l'efficacité de gestion des actifs de leurs fournisseurs. Ils ont notamment fait mention des termes de paiement et des situations financières des fournisseurs. Les acheteurs ont toutefois affirmé que ce critère possède une moins grande importance que les autres critères du modèle SCOR.

3.2.1.3 Production et distribution des matières premières plastiques

Les résultats ont confirmé que ce sont principalement les distributeurs de plastiques qui fournissent des recommandations aux mouleurs et aux fabricants d'équipements d'origine sur les divers types de plastiques écoresponsables disponibles. Ces recommandations sont d'ailleurs effectuées en fonction des plastiques écoresponsables qui sont produits en plus grandes quantités et qui sont ainsi plus accessibles sur une base régulière. La capacité des participants à proposer l'utilisation de plastiques écoresponsables pour la fabrication d'un produit dépend donc de la production et de la distribution des plastiques écoresponsables.

3.2.1.4 Stratégies d'approvisionnement des acheteurs

Nos résultats ont confirmé que la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables peut être influencée par les stratégies d'approvisionnement des acheteurs. Ces derniers peuvent limiter ou accroître les possibilités d'utiliser des plastiques écoresponsables dans la fabrication de nouveaux produits par les méthodes qu'ils utilisent pour gérer le processus de commercialisation.

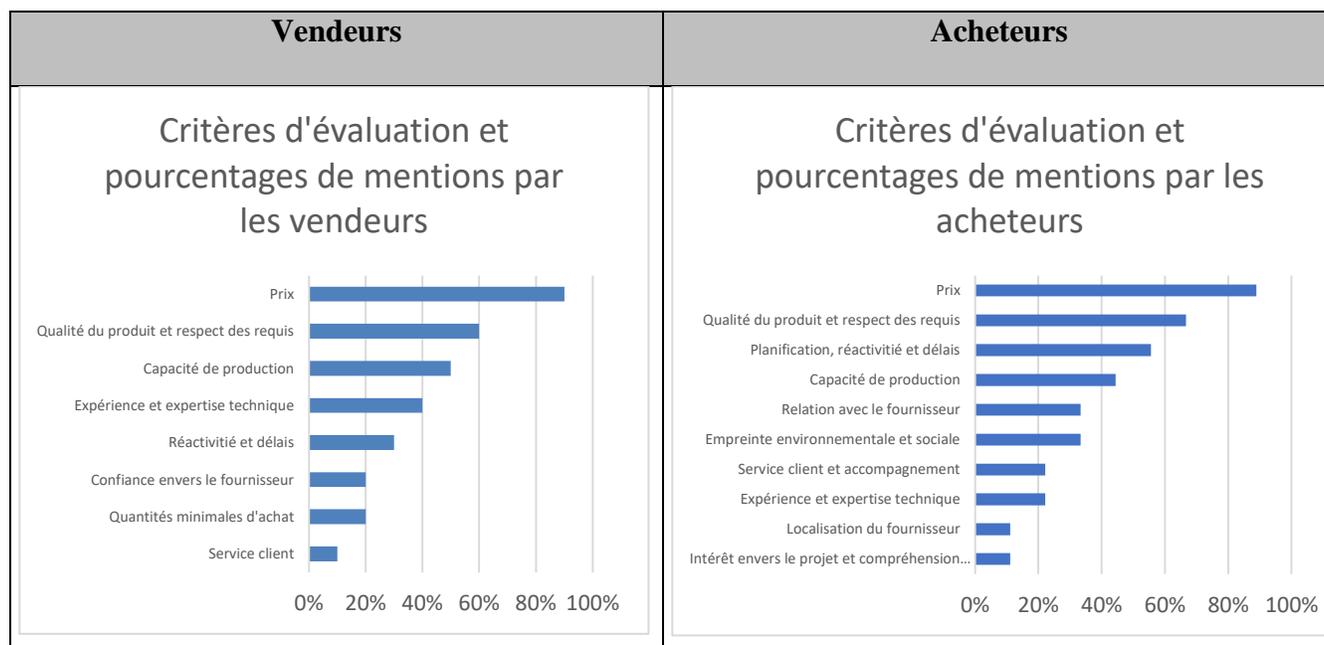
3.2.1.4.1 Conditions d'appels d'offres des acheteurs

Les résultats obtenus ont permis de confirmer que les conditions d'appels d'offres des acheteurs peuvent exercer une influence sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Par exemple, des délais de remises de soumissions trop courts ne laisseront pas le temps aux fournisseurs de rechercher, d'identifier et de proposer des alternatives écoresponsables. Certains vendeurs ont aussi mentionné qu'ils sont moins susceptibles de proposer l'utilisation de plastiques écoresponsables auprès d'acheteurs qui limitent les communications préalables à la remise des propositions commerciales. Les vendeurs ont mentionné que l'intégration de plastiques écoresponsables doit être généralement discutée de vive-voix avec les acheteurs, et que cette étape n'est pas possible au sein de processus fermés.

3.2.1.4.2 Critères d'évaluation des fournisseurs

Nos résultats ont démontré que l'évaluation des propositions commerciales des fournisseurs, par les acheteurs, est effectuée selon des critères préalablement définis. Ces critères sont généralement associables aux facteurs du modèle SCOR, mais peuvent aussi toucher à des aspects environnementaux et relationnels. Une proposition commerciale incluant un produit à base de plastique écoresponsable doit donc être développée en considérant les critères de sélection de son acheteur potentiel. La figure suivante présente les critères d'évaluation principaux mentionnés par les participants.

Figure 10. Critères d'évaluation mentionnés par les participants



3.2.1.4.3 Méthodes de sélection des fournisseurs

Les réponses des acheteurs ont permis de valider que leurs méthodes de sélection des fournisseurs peuvent varier en fonction de la nature et de l'importance d'un projet. Pour les projets plus simples, les fournisseurs sont généralement sélectionnés par la conduite d'analyses économiques et techniques entre un acheteur et un expert technique. Toutefois, pour des projets plus complexes, la sélection des fournisseurs implique plusieurs intervenants ainsi qu'un processus d'analyse des propositions commerciales considérant un plus grand nombre de variables. L'intérêt porté envers une proposition incluant un produit à base de plastique écoresponsable peut donc varier en fonction de la méthode utilisée pour l'évaluer.

3.2.1.4.4 Ententes commerciales

Nos résultats ont confirmé que la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables peut être influencée par les ententes commerciales des acheteurs. Par exemple, certains acheteurs possèdent des ententes avec leurs fournisseurs qui régulent les prix des produits qu'ils achètent sur une certaine période. Ils peuvent aussi posséder des

ententes directement avec les distributeurs de plastiques, afin d'obtenir des tarifs préférentiels sur les plastiques conventionnels qu'ils utilisent le plus fréquemment. De telles ententes peuvent donc limiter les entreprises dans leur capacité à utiliser des plastiques écoresponsables dans la fabrication des nouveaux produits.

3.2.2 Facteurs commerciaux et logistiques issus de la recherche empirique

À la suite de la recherche empirique, nous avons constaté que les répondants ont ajouté d'autres facteurs et sous-facteurs commerciaux et logistiques qui ont un impact sur la commercialisation des produits à base de plastique écoresponsables. Les facteurs identifiés sont : 1) décideurs clés dans la sélection des fournisseurs, 2) éléments de différenciation des fournisseurs, et 3) responsabilité sociale et environnementale des entreprises. De plus, les répondants ont spécifié un sous-facteur supplémentaire associable au facteur issu de la littérature portant sur les stratégies d'approvisionnement des acheteurs.

3.2.2.1 Décideurs clés dans la sélection des fournisseurs

Les résultats obtenus ont démontré que l'évaluation des propositions commerciales des fournisseurs peut être influencée par les décideurs clés qui en ont la charge. Les vendeurs ont mentionné que ce ne sont pas forcément les acheteurs qui ont le dernier mot sur la sélection des fournisseurs. Pour plusieurs projets, les décideurs clés peuvent être des experts techniques ou des membres de la haute direction. Une proposition commerciale incluant l'utilisation d'un plastique écoresponsable doit donc être élaborée dans le but de répondre le mieux possible aux besoins et aux attentes des décideurs clés.

3.2.2.2 Éléments de différenciation des fournisseurs

Nos résultats ont démontré que l'évaluation des propositions commerciales par les acheteurs peut être influencée par les éléments de différenciation des fournisseurs. Ces éléments peuvent être en lien avec des économies de coûts, mais aussi d'autres considérants à valeur ajoutée tels que le support technique ou le service client des fournisseurs. Une proposition commerciale incluant la fabrication d'un produit à base de plastique

écoresponsable doit donc tout de même permettre à un fournisseur de se démarquer de ses concurrents, en incluant des avantages clairs pour les acheteurs. Par ailleurs, la majorité des participants considèrent que le fait d'utiliser un plastique écoresponsable dans la fabrication d'un produit, plutôt qu'un plastique conventionnel, peut constituer un élément de différenciation pour un fournisseur.

« Quand il a toutes les caractéristiques qu'on a pu énumérer tout à l'heure, avec en plus un prix très compétitif, écoute, c'est magnifique. Puis, en plus, quand il est sympathique, qu'il t'épaule, qu'il t'apporte des réponses aux problématiques techniques que tu peux rencontrer, ça serait du bonbon pour un acheteur. » (Acheteur 1)

3.2.2.3 Stratégies d'approvisionnement des acheteurs

Les résultats obtenus lors de la recherche empirique ont permis d'identifier que les stratégies d'approvisionnement des acheteurs incluent aussi une notion en lien avec l'importance des critères d'évaluation des fournisseurs.

3.2.2.3.1 Importance des critères d'évaluation des fournisseurs

Nos résultats ont démontré que les critères d'évaluation des acheteurs dans la sélection de leurs fournisseurs ne possèdent pas tous le même degré d'importance. Les critères d'évaluation prioritaires sont déterminés par les acheteurs en fonction de la nature du projet de développement d'un nouveau produit et de ses objectifs. Une proposition incluant la commercialisation d'un produit à base de plastique écoresponsable doit donc minimalement répondre aux attentes des acheteurs en lien avec les critères d'évaluation jugés plus importants. Le tableau suivant résume l'ordre d'importance des critères d'évaluation selon les participants.

Figure 11. Ordres d'importance des critères d'évaluation selon les participants

Ordres d'importance des critères d'évaluation	
Vendeurs	Acheteurs
1. Prix	1. Qualité du produit et respect des requis
2. Qualité du produit et respect des requis	2. Prix
3. Capacité de production	3. Réactivité et délais
4. Réactivité et délais	4. Empreinte environnementale et sociale
5. Expérience et expertise technique	5. Capacité de production

3.2.2.4 Responsabilité sociale et environnementale des entreprises

Lors de l'évaluation du modèle SCOR, certains participants ont mentionné qu'il serait nécessaire d'y intégrer des facteurs en lien avec la responsabilité sociale et environnementale des entreprises. Nos résultats ont donc démontré qu'il s'agit d'un élément qui est désormais considéré lors de l'évaluation des fournisseurs et de leurs propositions. Bien qu'il ne s'agisse pas d'un facteur possédant autant d'importance que ceux déjà présents au sein du modèle SCOR, les participants mentionnent qu'il s'agit tout de même d'un considérant dans plusieurs décisions des acheteurs.

« À ajouter, il y aurait peut-être aussi la responsabilité sociale et environnementale qui pourrait entrer en ligne de compte. [...] C'est quelque chose qu'on commence de plus en plus à prendre en considération quand même. » (Acheteur 7)

3.2.3 Sommaire des résultats empiriques liés aux facteurs commerciaux et logistiques

À la suite de notre recherche empirique, nous avons constaté que les facteurs commerciaux et logistiques issus de la revue de littérature ont été confirmés par les répondants. Nos résultats montrent toutefois que d'autres facteurs commerciaux et logistiques ont aussi une influence sur la commercialisation des produits à base de

plastiques écoresponsables. Le tableau 7 montre l'ensemble des facteurs commerciaux et logistiques ainsi que leurs sous-facteurs.

Tableau 7. Sommaire des résultats empiriques liés aux facteurs commerciaux et logistiques

	Facteurs	Sous-facteurs	Identifié par	
			Vendeurs	Acheteurs
Revue de littérature	Enjeux d'utilisation des plastiques écoresponsables	Coûts	X	X
		Disponibilité	X	X
	Facteurs du modèle SCOR	Fiabilité	X	X
		Réactivité	X	X
		Capacité	X	X
		Coûts	X	X
		Efficacité de gestion des actifs	X	X
	Production et distribution des matières premières plastiques		X	X
	Stratégies d'approvisionnement des acheteurs	Conditions d'appels d'offres des acheteurs	X	X
		Critères d'évaluation des fournisseurs	X	X
		Méthodes de sélection des fournisseurs		X
		Ententes commerciales	X	X
		Importance des critères de sélection des fournisseurs ⁴	X	X
	Recherche empirique	Décideurs clés dans la sélection des fournisseurs		X
Éléments de différenciation des fournisseurs			X	X
Responsabilité sociale et environnementale des entreprises			X	X

⁴ Facteur ou sous-facteur ajouté suite à l'analyse des données empiriques

3.2.4 Différences de perceptions entre les vendeurs et les acheteurs liées aux facteurs commerciaux et logistiques

La vaste majorité des facteurs commerciaux et logistiques identifiés ont été validés par les vendeurs, comme par les acheteurs. Toutefois, nous pouvons remarquer quelques différences de perceptions entre les deux groupes de répondants par rapport aux facteurs suivants : 1) méthodes de sélection des fournisseurs et 2) décideurs clés dans la sélection des fournisseurs.

3.2.4.1 Différence de perception sur les méthodes de sélection des fournisseurs

Les résultats obtenus nous ont permis de confirmer que les vendeurs connaissent bien les critères de sélection des fournisseurs qui sont utilisés par les acheteurs. Toutefois, les vendeurs n'ont pas fait mention des méthodes utilisées par les acheteurs afin d'évaluer ces critères et d'attribuer de nouveaux contrats. Les acheteurs ont affirmé posséder des procédures d'analyse bien définies afin de comparer les propositions commerciales de leurs fournisseurs potentiels. Les méthodes de sélection utilisées par les acheteurs ne sont actuellement pas connues des vendeurs.

3.2.4.2 Différence de perception sur les décideurs clés dans la sélection des fournisseurs

Les vendeurs ont affirmé que la sélection des fournisseurs peut être influencée par les décideurs clés en charge de l'évaluation des propositions commerciales. Ils ont mentionné qu'il leur est nécessaire de s'adresser aux bonnes personnes afin que leurs propositions soient retenues. La plupart des vendeurs ont affirmé que les décideurs clés sont généralement des experts techniques ou des cadres supérieurs. En contrepartie, les acheteurs n'ont pas fait mention de l'influence des décideurs clés. Ils ont mentionné que les fournisseurs sont sélectionnés par des équipes d'approvisionnement, et non par des individus spécifiques. Les acheteurs ont aussi affirmé exercer eux-mêmes une influence

importante sur la sélection des fournisseurs, ce qui a été infirmé par certains vendeurs qui les considèrent comme des intermédiaires plutôt que des décideurs.

3.3 FACTEURS RELATIONNELS

Lors de la revue de littérature, nous avons identifié trois facteurs relationnels susceptibles d'influencer la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables : 1) relations entre les membres de la chaîne de valeur, 2) relations acheteurs-fournisseurs, ainsi que 3) influence des parties prenantes. La suite de cette section aborde la perception des répondants sur la pertinence de ces facteurs relationnels.

3.3.1 Facteurs relationnels issus de la revue de littérature

3.3.1.1 Relations entre les membres de la chaîne de valeur

Nos résultats ont confirmé qu'il est nécessaire d'impliquer des membres de la chaîne de valeur de l'industrie du plastique au sein des projets de développement de nouveaux produits. Il a notamment été question des fournisseurs de plastique, qui partagent leurs recommandations sur les divers types de plastiques disponibles, ainsi que des gestionnaires de déchets, qui fournissent des informations importantes sur la disposition des pièces de plastique en fin de vie. Il a été mentionné par les participants qu'il est d'autant plus nécessaire de collaborer avec ces acteurs lors de projets impliquant des plastiques écoresponsables.

3.3.1.2 Relations acheteurs-fournisseurs

Les réponses des participants ont permis de confirmer qu'ils souhaitent développer des relations partenariales avec leurs contreparties commerciales. Ils souhaitent participer au succès de leurs partenaires commerciaux et développer des relations à long terme avec ces derniers. Il a été mentionné par les participants que les relations de nature partenariales, ou coopératives, facilitent la compréhension des besoins et des exigences à travers le temps. Elles facilitent aussi la collaboration et l'innovation, notamment au niveau de la conception des pièces ainsi que du choix des matériaux utilisés.

« On a des partenaires avec qui on travaille ça fait plusieurs années. On aime créer des relations à long terme aussi. Ce sont des relations de confiance, parce qu'il y a un côté, quand on commence à travailler avec quelqu'un, c'est de s'entendre sur le niveau de contrôle et de qualité exigé. [...] On apprend à travailler ensemble. » (Acheteur 3)

3.3.1.3 Influence des parties prenantes

Nos résultats ont démontré que plusieurs parties prenantes peuvent être impliquées lors du processus de développement de nouvelles pièces de plastique. Parmi ces parties prenantes, on retrouve notamment des centres de recherche, des consultants spécialisés, des associations professionnelles, ou encore des représentants gouvernementaux. Ces derniers peuvent être contactés par les acheteurs ou les fournisseurs afin d'obtenir du support lors du processus de développement de nouveaux produits.

« En discutant avec plusieurs consultants en écoconception, on a fait le choix d'aller vers un polypropylène recyclé parce que c'était plus facile à récupérer. » (Acheteur 3)

3.3.2 Facteurs relationnels issus de la recherche empirique

À la suite de la recherche empirique et de notre analyse des thématiques, nous avons constaté que les répondants ont ajouté d'autres facteurs et sous-facteurs relationnels qui ont un impact sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Les facteurs identifiés sont : 1) échanges d'informations acheteurs-fournisseurs, 2) nature du projet, et 3) expertises spécifiques des fournisseurs. De plus, les répondants ont mentionné des sous-facteurs associables à deux facteurs relationnels issus de la revue de littérature. Ces deux facteurs sont : 1) relations acheteurs-fournisseurs, et 2) influence des parties prenantes.

3.3.2.1 Échanges d'informations acheteurs-fournisseurs

Nos résultats ont démontré que les échanges d'informations ont un impact important sur le développement des pièces de plastiques, incluant celles à base de plastiques

écoresponsables. Ils ont d'ailleurs une influence notable sur la définition des requis techniques, le choix des matériaux et le processus d'innovation.

3.3.2.1.1 Degré de transparence

Les réponses des participants ont montré qu'il leur est nécessaire de maintenir un degré de transparence élevé au sein de leurs relations commerciales. D'une part, les vendeurs ont mentionné vouloir obtenir le plus d'informations possibles sur les besoins de leurs clients, afin de leur proposer les solutions les mieux adaptées. D'autre part, les acheteurs ont affirmé vouloir obtenir des informations claires et complètes de leurs fournisseurs, afin de pouvoir prendre des décisions éclairées. Des communications transparentes sont donc nécessaires afin de déterminer si l'utilisation d'un plastique écoresponsable peut se prêter à un nouveau produit.

« Principalement, moi je m'attends à ce qu'on soit un des partenaires. Puis deux, c'est la transparence que je veux. Moi, je vais te donner de l'information, mais je m'attends que tu m'en donnes en retour, beaucoup. Pour que je puisse justement faire des bons choix. Pour pas que j'aie de surprises. » (Acheteur 1)

3.3.2.1.2 Ouverture des acheteurs face aux suggestions

Nos résultats ont démontré que les acheteurs ne sont pas tous ouverts aux suggestions techniques de leurs fournisseurs visant l'innovation ou l'amélioration des produits. Bien que certains acheteurs recherchent un support technique en collaborant avec leurs fournisseurs, il a été mentionné que plusieurs d'entre eux partagent des requis techniques stricts et non modifiables. Dans plusieurs situations, il n'est donc pas possible pour les fournisseurs de proposer des alternatives écoresponsables à leurs clients en raison des requis préétablis par ceux-ci.

3.3.2.1.3 Clarification des besoins

Les réponses des vendeurs ont permis d'identifier qu'il leur est nécessaire d'échanger des informations avec leurs clients afin de clarifier leurs besoins en lien avec un nouveau projet.

Ils ont affirmé que leurs clients définissent généralement leurs requis sans les contacter préalablement, et que ces requis ne sont pas forcément établis de façon à optimiser le développement des nouveaux produits. Les vendeurs ont mentionné être parfois en mesure d'identifier de nouveaux besoins qui n'ont pas initialement perçus par leurs clients. Une phase de clarification des besoins, suivant le contact initial entre les vendeurs et les acheteurs, est ainsi nécessaire afin de déterminer si un plastique écoresponsable peut être utilisé pour fabriquer une nouvelle pièce.

« Il y a des besoins que lui ou son équipe, ou sa compagnie, peut avoir. Puis, des fois, c'est des choses que lui-même ne perçoit pas directement ou ne s'est pas aperçu. C'est pour ça que le processus d'achat ou de négociation peut être d'une durée de 6 à 8 mois dans certains cas, parce que, justement, dans le cours du processus, le client va éclaircir ses besoins ou clarifier ses besoins. » (Vendeur 5)

3.3.2.1.4 Proactivité des fournisseurs

Nos résultats ont démontré que ce ne sont pas tous leurs fournisseurs qui sont proactifs afin de proposer des améliorations techniques à leurs clients. En effet, bien que certains fournisseurs incluent systématiquement cette étape dans leurs processus de développement, d'autres se limitent à développer des pièces selon les requis initialement énoncés. L'intégration de plastiques écoresponsables au sein des nouvelles pièces de plastique peut donc être influencée par la propension des fournisseurs à proposer leur utilisation.

« Tu peux avoir un petit peu des deux cas. Tu peux avoir des fournisseurs qui vont simplement répondre à ton besoin et vont pas chercher plus loin. Ils vont faire une offre en fonction de ce que tu as demandé. Puis tu vas avoir des fournisseurs qui vont pousser plus loin et qui vont dire : « Par rapport à votre besoin, nous on a pensé à telle idée qui pourrait être innovante, etc. » [...] Mais bon, après, c'est soit la solution proposée est super mais elle est trop chère, ou alors on peut aussi avoir le cas de solutions qui sont moins coûteuses et, dans ce cas-là, c'est très bénéfique pour nous sur tous les points. » (Acheteur 8)

3.3.2.2 *Nature du projet*

Les résultats obtenus ont démontré que la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables peut être influencée par les projets auxquels ils sont associés ainsi que les contraintes à considérer. La nature d'un projet peut exercer une influence relationnelle par le degré d'implication des fournisseurs et les intervenants impliqués.

3.3.2.2.1 *Degré d'implication des fournisseurs*

Nos résultats ont démontré qu'il est nécessaire pour les vendeurs d'être impliqués hâtivement dans le processus de développement d'un nouveau produit afin de pouvoir proposer des pistes d'innovation à leurs clients. Les vendeurs ont avancé qu'il leur est plus simple de proposer l'utilisation de plastiques écoresponsables lors des phases hâtives d'un projet. Ils ont affirmé que le fait d'être impliqués uniquement à partir de l'appel d'offres des acheteurs les pousse généralement à devoir se conformer aux requis préétablis par leurs clients, afin d'être évalués sur un pied d'égalité avec leurs concurrents.

3.3.2.2.2 *Intervenants impliqués*

Les réponses des participants ont permis d'identifier que les intervenants impliqués au sein des projets varient en fonction de la nature de ceux-ci. Alors que les projets de moindre importance impliquent uniquement un vendeur et un acheteur, les projets majeurs, liés à des produits stratégiques, vont impliquer des équipes plus complètes intégrant divers experts techniques. Les vendeurs ont ainsi mentionné qu'une proposition incluant l'utilisation d'un plastique écoresponsable, peut nécessiter l'approbation de plusieurs intervenants, qui ne partagent pas tous les mêmes objectifs. Les paramètres décisionnels quant à l'utilisation d'un plastique écoresponsable peuvent donc varier en fonction de la nature du projet et de ses décideurs clés.

« Quand le projet est trop gros, par rapport à l'entreprise, à ce moment-là, ça va être des équipes. Ça va être un regroupement, donc le management, puis l'acheteur va être juste celui qui va transmettre son information ou encore sa préférence. Actuellement, il faut

*toujours se tenir proche d'un groupe d'individus. Pas seulement d'une personne. »
(Vendeur 6)*

3.3.2.3 Relations acheteurs-fournisseurs

Nos résultats ont permis d'identifier que les relations acheteurs-fournisseurs exercent une influence sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables par l'entremise de quatre sous-facteurs. Ces sous-facteurs sont : 1) localisation des fournisseurs par rapport aux acheteurs, 2) historique de la relation commerciale, 3) importance relative des fournisseurs, ainsi que 4) secteurs d'activités des acheteurs.

3.3.2.3.1 Localisation des fournisseurs par rapport aux acheteurs

Les résultats obtenus ont démontré qu'il est généralement plus simple pour les participants de développer des relations partenariales avec des clients ou des fournisseurs locaux. Les participants ont affirmé que la proximité géographique est un incitatif à la collaboration et à l'innovation, puisqu'elle est généralement associée à des communications plus claires et réactives. De plus, ils ont mentionné qu'il est plus simple de développer de bonnes relations interpersonnelles avec leurs partenaires commerciaux lorsqu'ils sont situés à proximité.

3.3.2.3.2 Historique de la relation commerciale

Nos résultats ont permis d'identifier que l'historique de la relation commerciale entre un fournisseur et un acheteur possède une influence importante sur le niveau de collaboration et de partenariat. Les acheteurs ont notamment mentionné qu'un fournisseur possédant une bonne feuille de route, au niveau de la qualité des produits, des livraisons ou du développement de produits, sera généralement plus écouté dans ses recommandations en raison de la confiance qu'il inspire. De leur côté, les fournisseurs ont mentionné que des relations commerciales de longue date leur permettent de mieux comprendre les besoins et les attentes de leurs clients. Ils seront ainsi davantage poussés à proposer des initiatives écoresponsables à leurs clients, en sachant que leurs recommandations seront considérées.

« Un client qu'on a accompagné depuis le début. Donc il y a une compréhension et une connaissance, pas seulement de la business, des besoins et du produit, mais également une connaissance de l'équipe de notre partenaire. C'est à dire qu'on connaît comment il réfléchit. On le connaît, on sait maintenant comment leur présenter les choses. On sait comment ils vont nous demander les choses. » (Vendeur 8)

3.3.2.3.3 Importance relative des fournisseurs

Les réponses des acheteurs ont montré que les relations qu'ils entretiennent avec leurs fournisseurs peuvent varier en fonction de l'importance qui leur est accordée. Les acheteurs ont avancé que les relations avec des fournisseurs majeurs, qui ont un impact important sur les activités de leurs entreprises, sont principalement de nature coopérative et stratégique. À l'opposé, les relations avec des fournisseurs mineurs, qui proposent des commodités moins critiques aux opérations, sont plutôt de nature contradictoire et transactionnelle.

3.3.2.3.4 Secteurs d'activités des acheteurs

Nos résultats ont démontré que les relations des vendeurs avec leurs clients peuvent varier en fonction des secteurs d'activités au sein desquels ils opèrent. Il a d'ailleurs été avancé qu'au sein des industries à forte compétitivité, telles que l'industrie automobile, où le nombre de fournisseurs est important, la notion de partenariat est mise de côté au profit du coût et des délais. Les fournisseurs sont ainsi limités dans le support qu'ils peuvent accorder à leurs clients, notamment au niveau du choix des matériaux et des considérations écoresponsables.

3.3.2.4 Expertises spécifiques des fournisseurs

Les résultats obtenus ont permis d'identifier que le développement d'expertises spécifiques par les fournisseurs facilite la mise en place de relations partenariales, ou coopératives, avec leurs clients. Les vendeurs ont affirmé que le fait de se positionner en tant qu'experts dans un domaine spécifique contribue à renforcer la confiance de leurs clients et d'augmenter la crédibilité qu'ils possèdent auprès d'eux. Ils sont ainsi en mesure de

proposer davantage d'innovations techniques, notamment afin d'accroître l'écoresponsabilité des produits.

« On a décidé de focaliser dans le secteur de l'étanchéité automobile. Ce qui nous amène justement à devenir experts dans le produit et pas juste être un mouleur standard. [...] C'est là que, justement, nos clients vont nous impliquer en amont dans ce service conseil là. Justement au niveau des designs de pièces, au niveau des interférences, au niveau des tolérances, au niveau de la sélection des matériaux aussi. » (Vendeur 8)

3.3.2.5 Influence des parties prenantes

Nos résultats ont confirmé que les parties prenantes peuvent exercer une influence sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Les participants ont notamment abordé l'influence des incitatifs gouvernementaux au développement de produits écoresponsables.

3.3.2.5.1 Incitatifs gouvernementaux au développement de produits écoresponsables

Les réponses des participants ont démontré que des incitatifs gouvernementaux en lien avec le développement de produits écoresponsables pourraient les pousser à utiliser des plastiques écoresponsables dans la fabrication de leurs produits. Selon eux, de tels incitatifs pourraient notamment prendre la forme de subventions ou de crédits d'impôts.

3.3.3 Sommaire des résultats empiriques liés aux facteurs relationnels

À la suite de notre recherche empirique, nous avons constaté que les facteurs relationnels issus de la revue de littérature ont été confirmés par les répondants. Cependant, nos résultats montrent que d'autres facteurs relationnels exercent aussi une influence sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Le tableau 8 montre l'ensemble des facteurs relationnels et des sous-facteurs qui y sont associés.

Tableau 8. Sommaire des résultats empiriques liés aux facteurs relationnels

	Facteurs	Sous-facteurs	Identifié par	
			Vendeurs	Acheteurs
Revue de littérature	Relations entre les membres de la chaîne de valeur		X	X
	Relations acheteurs-fournisseurs	Localisation des fournisseurs par rapport aux acheteurs ⁵	X	X
		Historique de la relation commerciale ⁶	X	X
		Importance relative des fournisseurs ⁷		X
		Secteurs d'activités des acheteurs ⁸	X	
Influence des parties prenantes	Incitatifs gouvernementaux au développement de produits écoresponsables ⁹	X	X	
Recherche empirique	Échanges d'informations acheteurs-fournisseurs	Degré de transparence	X	X
		Ouverture des acheteurs face aux suggestions	X	X
		Clarification des besoins	X	
		Proactivité des fournisseurs	X	X
	Nature du projet	Degré d'implication des fournisseurs	X	X
		Intervenants impliqués	X	X
	Expertises spécifiques des fournisseurs		X	X

3.3.4 Différences de perceptions entre les vendeurs et les acheteurs liées aux facteurs relationnels

Bien que la plupart des facteurs relationnels identifiés aient été confirmés par les vendeurs et les acheteurs, il est possible de distinguer des écarts de discours entre les participants par rapport aux facteurs suivants : 1) importance relative des fournisseurs, 2) secteurs d'activités des acheteurs, ainsi que 3) clarification des besoins.

⁵ Facteur ou sous-facteur ajouté suite à l'analyse des données empiriques

⁶ Idem

⁷ Idem

⁸ Idem

⁹ Idem

3.3.4.1 Différence de perception sur l'importance relative des fournisseurs

Les acheteurs ont affirmé qu'ils n'attribuent pas le même degré d'importance à tous leurs fournisseurs. Ils ont mentionné maintenir des relations plus coopératives avec leurs fournisseurs majeurs. En contrepartie, ce facteur n'a pas été abordé par les vendeurs. Ceux-ci n'ont pas fait mention des statuts qu'ils possèdent chez leurs fournisseurs en termes de volumes d'affaires.

3.3.4.2 Différence de perception sur les secteurs d'activités des acheteurs

Les vendeurs ont affirmé que les relations qu'ils maintiennent avec les acheteurs varient en fonction des secteurs activités au sein desquels leurs clients opèrent. Certains secteurs, tel que le secteur automobile, ont été associés par les vendeurs à des relations moins coopératives et principalement contradictoires. Les acheteurs n'ont toutefois pas fait mention de l'influence de leurs secteurs d'activités sur les relations qu'ils entretiennent avec leurs fournisseurs.

3.3.4.3 Différence de perception sur la clarification des besoins

Plusieurs vendeurs ont fait mention que les besoins énoncés par les acheteurs doivent être clarifiés lors du processus de commercialisation. Ils ont affirmé que les demandes des acheteurs sont souvent incomplètes et ne considèrent pas certains paramètres de développement importants. Toutefois, l'étape de clarification des besoins n'a pas été mentionnée par les acheteurs. Ces derniers ont affirmé que leurs demandes sont basées sur les besoins énoncés par leurs collègues en charge du volet technique et que celles-ci sont généralement bien définies.

3.4 FACTEURS ORGANISATIONNELS ET ENVIRONNEMENTAUX

Dans la revue de littérature, nous avons identifié six facteurs organisationnels et environnementaux susceptibles d'influencer la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Ces facteurs sont : 1) engagement de la haute direction, 2) politiques environnementales des entreprises, 3) incitatifs à la performance environnementale, 4) collaboration interfonctionnelle, 5) objectifs de développement des nouveaux produits, ainsi que 6) environnement d'affaires, marché et législations. Nous avons aussi identifié trois sous-facteurs qui sont associés à ces facteurs. La suite de cette section aborde la perception des répondants sur la pertinence des facteurs et des sous-facteurs organisationnels et environnementaux.

3.4.1 Facteurs organisationnels et environnementaux issus de la revue de littérature

3.4.1.1 Engagement de la haute direction

Nos résultats ont confirmé que l'engagement des hauts dirigeants face à l'aspect environnemental exerce une influence sur la propension de leurs employés à développer des initiatives écoresponsables. Les participants qui ont considéré que le respect de l'environnement est important aux yeux de leurs supérieurs se sont généralement montrés plus susceptibles de proposer l'utilisation de plastiques écoresponsables.

« On est encouragé à faire ça. Oui, on en parle toujours. Ce n'est peut-être pas une priorité agressive, mais on va toujours essayer de l'apporter puis de le mettre sur la table lorsqu'on va préparer une proposition. » (Vendeur 6)

3.4.1.2 Politiques environnementales des entreprises

Les réponses des participants ont permis de valider que leurs entreprises ne possèdent pas de politiques environnementales claires. Ils ont toutefois affirmé qu'il ne s'agit pas d'un frein aux initiatives environnementales. Pour leur part, les participants ayant mentionné que leurs entreprises possèdent des politiques environnementales ont affirmé que ces dernières n'intègrent pas de mesures en lien avec l'utilisation de matières premières

écoresponsables. Ils ont toutefois affirmé que l'utilisation de matières écoresponsables pourrait être augmentée si elle était liée à des objectifs clairs au sein des politiques environnementales.

« C'est sûr qu'on n'a pas encore de politique environnementale chez nous. Mais, des fois, tu as une politique puis, concrètement, il n'y a aucune action qui se prend. Pour l'instant, on n'a pas de politique, mais j'ai quand même la conviction qu'on prend des actions pour s'améliorer. » (Vendeur 2)

3.4.1.3 Incitatifs à la performance environnementale

Les résultats obtenus ont permis de confirmer que les entreprises des participants ne possèdent pas de systèmes d'incitatifs à la performance environnementale. Les participants ont d'ailleurs avancé qu'il ne s'agirait pas d'une mesure intéressante à appliquer, puisque leurs entreprises ne leur offrent pas la latitude nécessaire au niveau de la gestion des coûts afin de développer des initiatives écoresponsables.

3.4.1.4 Collaboration interfonctionnelle

Nos résultats ont confirmé que la majorité des processus de développement et de commercialisation des nouvelles pièces de plastique impliquent une collaboration interfonctionnelle avec d'autres membres de leurs organisations. Cette collaboration implique généralement des experts techniques, membres des équipes d'ingénierie et de qualité, ou des membres des équipes d'opérations, de marketing ou de la haute direction. La commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables dépend donc de plusieurs intervenants, qui possèdent des besoins parfois différents.

3.4.1.5 Objectifs de développement des nouveaux produits

Les réponses des participants ont permis de valider que leurs entreprises possèdent des objectifs en lien avec le développement et la commercialisation des nouvelles pièces de plastique. Alors que certains projets seront axés vers les réductions de coûts, d'autres prioriseront l'innovation ou l'amélioration de l'image de marque. La commercialisation

d'un produit à base de plastiques écoresponsables doit donc permettre de remplir les objectifs associés à un projet.

3.4.1.5.1 Stratégies de développement de produits écoresponsables

Nos résultats ont démontré que les participants pourraient être incités à développer des initiatives écoresponsables afin de participer à l'atteinte des objectifs environnementaux de leurs entreprises. Ils ont d'ailleurs affirmé que des cibles concrètes, en lien avec l'utilisation de matières premières écoresponsables, pourraient éventuellement être émises par leurs entreprises. Toutefois, dans la situation actuelle, les objectifs de développement des nouveaux produits demeurent principalement axés autour de la rentabilité, ce qui limite l'utilisation de plastiques écoresponsables.

« En fait, je pense que ce qui pourrait nous inciter à aller vers ça, ce sont les objectifs environnementaux du site et de la compagnie. [...] On a des objectifs à rencontrer, donc ce n'est pas impossible que dans ces objectifs-là, dans un futur proche, il y en ait pour l'utilisation de plastique écoresponsable. » (Acheteur 6)

3.4.1.6 Environnement d'affaires, marché et législations

Les résultats obtenus ont confirmé que la pertinence de commercialiser des produits à base de plastique écoresponsables dépend des consommateurs et de l'intérêt qu'ils y accordent. Ils ont ainsi affirmé qu'il est nécessaire de valider si l'utilisation de plastiques écoresponsables augmente la valeur ajoutée pour les consommateurs et permet d'accéder à des marchés suffisamment munificents. De plus, les participants ont mentionné que l'environnement d'affaires peut influencer la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables, notamment par les pressions sociales exercées envers l'utilisation des plastiques.

3.4.1.6.1 Lois, réglementations et normes

Les réponses des participants ont permis de confirmer que la sélection des plastiques qu'ils utilisent dans la fabrication des pièces de plastique est limitée par des normes d'industries.

Par exemple, les industries pharmaceutiques, automobiles et aéronautiques imposent l'utilisation de plastiques possédant des propriétés mécaniques spécifiques. Les participants ont aussi affirmé que des normes en lien avec les activités des entreprises, telles que la norme ISO 14001, peuvent exercer une influence sur le développement des produits à base de plastiques écoresponsables. Finalement, les participants ont mentionné que la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables peut être affectée par des lois et des réglementations. Les récentes lois en lien avec l'utilisation des plastiques à usages uniques en sont un exemple.

« En fait, pour le volet écoresponsabilité oui, c'est une valeur qui est très importante pour notre site. On a beaucoup de choses qui sont mises en place pour atteindre l'équilibre en 2030. Pour te donner un exemple, n'importe quel fournisseur ou sous-traitant qui vient travailler sur notre site doit signer des ententes d'engagement relatives à la sensibilisation à la norme ISO 14001. Puis ça fait aussi référence à nos objectifs et à nos exigences environnementales. » (Acheteur 6)

3.4.1.6.2 Standards de dégradation et de compostage

Les participants n'ont pas fait mention des standards de dégradation et de compostage des plastiques dans leurs réponses. Toutefois, ils reconnaissent que l'utilisation d'un plastique écoresponsable plutôt qu'un plastique conventionnel doit permettre d'obtenir des avantages environnementaux tangibles afin d'être pertinente et justifiable.

3.4.2 Facteurs organisationnels et environnementaux issus de la recherche empirique

À la suite de la recherche empirique et de notre analyse des thématiques, nous avons constaté que les répondants ont ajouté d'autres facteurs organisationnels et environnementaux qui ont un impact sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Ces facteurs sont : 1) avantages d'utilisation des plastiques écoresponsables, 2) responsabilité sociale et environnementale des entreprises, ainsi que 3) cultures d'entreprises.

3.4.2.1 Avantages d'utilisation des plastiques écoresponsables

Nos résultats ont permis d'identifier que l'utilisation de plastiques écoresponsables peut constituer un avantage organisationnel pour les entreprises en leur permettant d'améliorer leurs images.

3.4.2.1.1 Amélioration de l'image d'entreprise

Les réponses des participants ont permis d'affirmer que le développement et la commercialisation de produits à base de plastiques écoresponsables pourraient potentiellement permettre à leurs entreprises d'améliorer leurs images auprès du public. Il s'agirait d'un bon moyen pour les entreprises de promouvoir leur responsabilité environnementale, et ainsi d'attirer de nouveaux clients ou employés.

3.4.2.2 Responsabilité sociale et environnementale des entreprises

Nos résultats ont démontré que la responsabilité sociale et environnementale des entreprises n'est pas uniquement associée à l'utilisation de matières premières écoresponsables. Plusieurs participants ont affirmé que l'utilisation de plastiques écoresponsables est parfois mise de côté, puisque les efforts de leurs entreprises sont axés vers d'autres dimensions de la RSE, associées à des objectifs bien définis.

« La responsabilité, ça peut être plein de choses. Ça peut être dans la matière utilisée. Ça peut être des pratiques d'affaires de la compagnie. Pas de papier par exemple. Je pense que l'achat local, comme je parlais tantôt, je pense que ça pourrait être quelque chose d'intéressant aussi. » (Vendeur 9)

3.4.2.3 Cultures d'entreprises

Les résultats obtenus ont démontré que le développement de nouveaux produits incluant des plastiques écoresponsables doit d'abord être supporté par des cultures d'entreprises axées vers le respect de l'environnement. Plusieurs vendeurs ont avancé qu'il n'est pas nécessaire de mettre des incitatifs concrets en place afin d'accroître l'utilisation de matières

premières écoresponsables. Ils mentionnent que l'intégration de plastiques écoresponsables au sein des nouveaux produits doit se faire en réponse à des valeurs organisationnelles axées autour de l'écoresponsabilité.

« Il n'y aurait aucun avantage à le faire. Et pourquoi motiver un représentant à vendre une matière plus qu'une autre? Il faut que ça soit dans la culture d'entreprise, plutôt qu'autre chose. » (Vendeur 7)

3.4.3 Sommaire des résultats empiriques liés aux facteurs organisationnels et environnementaux

À la suite de notre recherche empirique, nous avons constaté que les facteurs organisationnels et environnementaux issus de la revue de littérature ont été confirmés par les répondants. Cependant, nos résultats montrent aussi que d'autres facteurs organisationnels et environnementaux peuvent exercer une influence sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Le tableau suivant montre l'ensemble de ces facteurs et de leurs sous-facteurs.

Tableau 9. Sommaire des résultats empiriques touchant aux facteurs organisationnels et environnementaux

	Facteurs	Sous-facteurs	Identifié par	
			Vendeurs	Acheteurs
Revue de littérature	Engagement de la haute direction		X	X
	Politiques environnementales des entreprises		X	X
	Incitatifs à la performance environnementale		X	X
	Collaboration interfonctionnelle		X	X
	Objectifs de développement des nouveaux produits	Stratégies de développement de produits écoresponsables	X	X
	Environnement d'affaires, marché et législations	Lois, réglementations et normes		X
Standards de dégradation et de compostage				

Recherche empirique	Avantages d'utilisation des plastiques écoresponsables	Amélioration de l'image d'entreprise ¹⁰	X	X
	Responsabilité sociale et environnementale des entreprises ¹¹		X	X
	Cultures d'entreprises ¹²		X	

3.4.4 Différences de perceptions entre les vendeurs et les acheteurs liées aux facteurs organisationnels et environnementaux

La presque totalité des facteurs organisationnels et environnementaux identifiés ont été validés par les vendeurs, comme par les acheteurs. Nous pouvons toutefois noter une discordance dans leurs propos au niveau des incitatifs au développement d'initiatives écoresponsables, notamment en lien avec les cultures d'entreprises.

3.4.4.1 Différence de perception sur les cultures d'entreprises

Plusieurs vendeurs ont mentionné que le développement d'initiatives écoresponsables doit découler de cultures d'entreprises qui sont axées en ce sens. Ils considèrent qu'il n'est pas nécessaire d'avoir des politiques ou des objectifs clairs afin que de nouveaux produits écoresponsables soient développés. À l'inverse, la plupart des acheteurs considèrent quant à eux que le développement de nouveaux produits écoresponsables doit être associé à des objectifs d'entreprise bien définis. Plusieurs acheteurs ont d'ailleurs avancé qu'ils ne seraient pas portés à développer des initiatives écoresponsables tant et aussi longtemps que celles-ci ne seraient pas associées à des objectifs monitorés. Le facteur en lien avec les cultures d'entreprises n'a donc pas été abordé par les acheteurs.

¹⁰ Facteur ou sous-facteur ajouté suite à l'analyse des données empiriques

¹¹ Idem

¹² Idem

3.5 AJOUT DES FACTEURS EMPIRIQUES AU MODÈLE THÉORIQUE

La conduite de l'étude empirique auprès de professionnels de l'industrie québécoise de la plasturgie a permis d'identifier 10 facteurs et 21 sous-facteurs supplémentaires à ajouter au modèle théorique TROC développé suite à la revue de littérature. Ces facteurs ainsi que ces sous-facteurs peuvent être catégorisés de la façon suivante :

Facteurs techniques

- Habitudes de développement
 - Types de plastiques utilisés
 - Requis énoncés par les acheteurs
 - Considération de critères d'écoresponsabilité
- Nature du projet
 - Complexité de la pièce
- Connaissance des plastiques écoresponsables
- Enjeux d'utilisation des plastiques écoresponsables
 - Limitations esthétiques
 - Capacité des plastiques écoresponsables à répondre aux requis techniques
 - Qualification des plastiques écoresponsables
- Avantages d'utilisation des plastiques écoresponsables
 - Propriétés mécaniques spécifiques

Facteurs commerciaux et logistiques

- Décideurs clés dans la sélection des fournisseurs
- Éléments de différenciation des fournisseurs
- Stratégies d'approvisionnement des acheteurs
 - Importance des critères de sélection des fournisseurs
- Responsabilité sociale et environnementale des entreprises

Facteurs relationnels

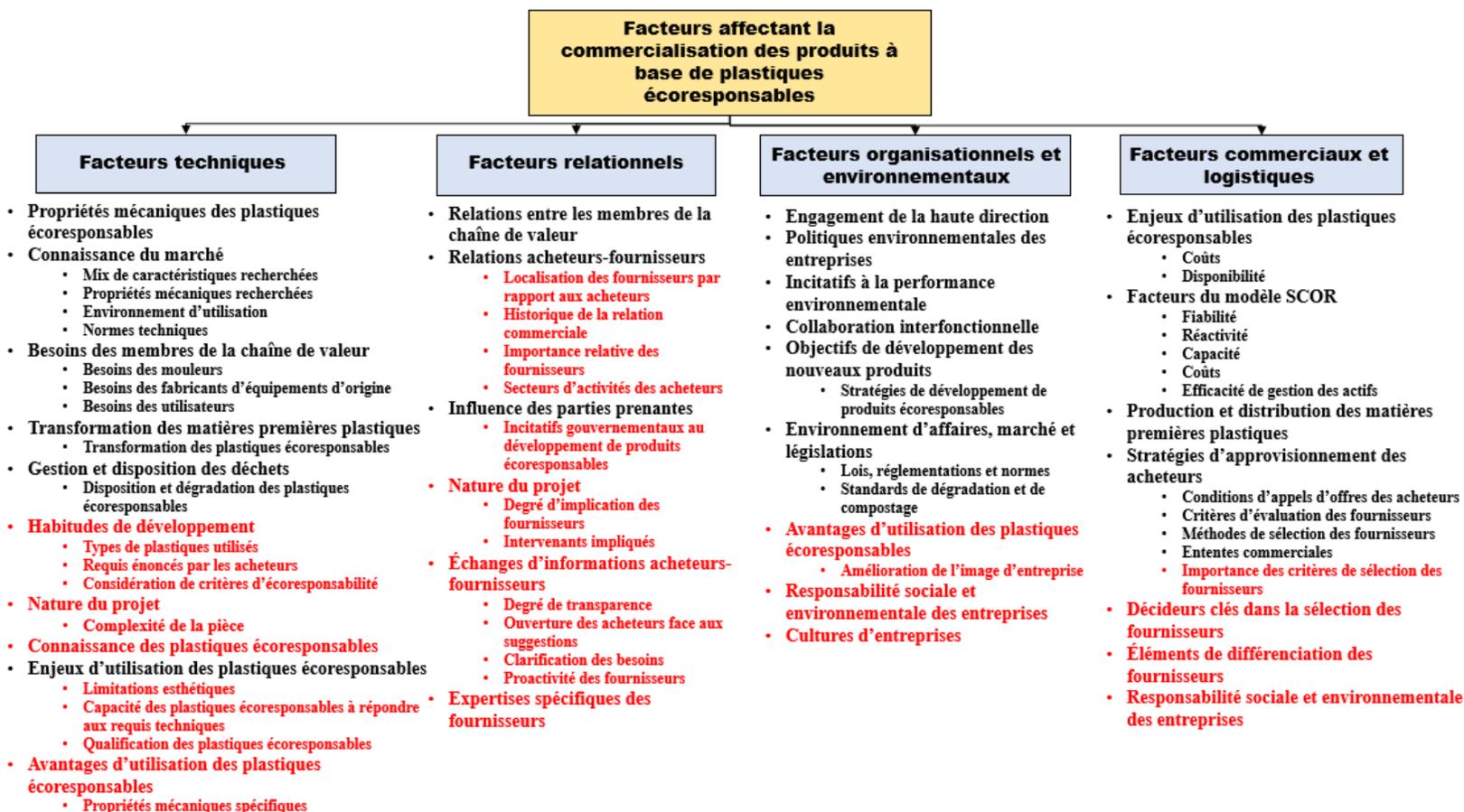
- Échanges d'informations acheteurs-fournisseurs
 - Degré de transparence
 - Ouverture des acheteurs face aux suggestions
 - Clarification des besoins
 - Proactivité des fournisseurs
- Nature du projet
 - Degré d'implication des fournisseurs
 - Intervenants impliqués
- Relations acheteurs-fournisseurs
 - Localisation des fournisseurs par rapport aux acheteurs
 - Historique de la relation commerciale
 - Importance relative des fournisseurs
 - Secteurs d'activités des acheteurs
- Expertises spécifiques des fournisseurs
- Influence des parties prenantes
 - Incitatifs gouvernementaux au développement de produits écoresponsables

Facteurs organisationnels et environnementaux

- Avantages d'utilisation des plastiques écoresponsables
 - Amélioration de l'image d'entreprise
- Responsabilité sociale et environnementale des entreprises
- Cultures d'entreprises

L'identification de ces facteurs empiriques et de leurs sous-facteurs permet ainsi d'enrichir le modèle développé suite à la revue de la littérature. Les facteurs empiriques sont identifiés en rouge dans la figure 12. Ils permettent ainsi de former le modèle intégrateur TROC, qui regroupe l'ensemble des facteurs affectant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables.

Figure 12. Modèle intégrateur TROC des facteurs affectant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables



4 DISCUSSION

L'objectif principal de la recherche consistait à identifier les facteurs affectant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. À la suite de notre revue de littérature et de notre recherche empirique, nous avons identifié 28 facteurs et 45 sous-facteurs, que nous avons regroupés au sein de quatre catégories de facteurs (voir figure 7). Ces catégories de facteurs sont : 1) facteurs techniques, 2) facteurs commerciaux et logistiques, 3) facteurs relationnels, ainsi que 4) facteurs organisationnels et environnementaux. Dans cette section, nous allons discuter des résultats empiriques obtenus pour chaque catégorie de facteurs, en les comparant à la littérature. Nous allons aussi discuter de l'impact des rôles des participants (vendeurs versus acheteurs) sur l'identification des facteurs.

4.1 FACTEURS TECHNIQUES

Au niveau des facteurs techniques, la revue de littérature nous a permis d'identifier six facteurs ainsi que 9 sous-facteurs exerçant potentiellement une influence sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Les facteurs identifiés sont : 1) propriétés mécaniques des plastiques écoresponsables (Ferguson, 2012, p.160 ; Zhongnan Jia, 2020, p.6), 2) connaissance du marché (Suarez Bello, 2004, p.59), 3) besoins des membres de la chaîne de valeur (Confente et al., 2020 ; Leal Filho et al., 2021), 4) transformation des matières premières plastiques (Boulerice, 2019), 5) gestion et disposition des déchets (Kershaw, 2015, p.22), ainsi que 6) enjeux d'utilisation des plastiques écoresponsables (Kershaw, 2015, p.22 ; Zhongnan Jia, 2020, p. 12). La revue de la littérature nous a permis d'observer que la littérature en lien avec l'influence des facteurs techniques sur la commercialisation des produits de plastique est généralement exhaustive. En analysant le processus de commercialisation en lien présent au sein de l'industrie du plastique (figure 8), nous remarquons que les facteurs techniques sont principalement associables aux deux premières étapes de commercialisation. Ces étapes, étant la prise de décision d'acheter ainsi que le rassemblement des informations, initient le processus de commercialisation et forment les bases du développement et de la vente des produits de

plastique. Elles permettent de définir les spécifications d'achats des produits et les mix de caractéristiques recherchées, en se basant sur les besoins des consommateurs (Haase, 1991, p.12). Puisque ces étapes se trouvent au début du processus de commercialisation des produits de plastique, il n'est pas surprenant de remarquer qu'elles sont bien détaillées au sein de la littérature. La vaste majorité des ouvrages en lien avec la commercialisation des plastiques et des produits de plastique abordent l'influence de l'aspect technique. Moshood et al. (2021) font notamment référence aux facteurs technologiques qui exercent une influence sur la commercialisation des plastiques biodégradables. Ils mentionnent que le développement technique et les effets d'apprentissages mènent à des réductions de coûts au niveau de la fabrication des bioplastiques (Moshood et al, 2021). Nous pouvons ainsi déduire que les facteurs techniques exercent une influence notable sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Notre étude empirique a d'ailleurs permis de confirmer la pertinence de l'ensemble des facteurs identifiés dans la revue de littérature.

La conduite de l'étude empirique a toutefois permis d'identifier quatre facteurs et huit sous-facteurs techniques supplémentaires, qui ne sont pas présents au sein de la littérature en lien avec la commercialisation des produits de plastique. Ces facteurs techniques supplémentaires sont : 1) habitudes de développement, 2) nature du projet, 3) connaissance des plastiques écoresponsables, et 4) avantages d'utilisation des plastiques écoresponsables. En s'intéressant à la littérature externe à celle de l'industrie de la plasturgie, nous pouvons remarquer que ces quatre facteurs supplémentaires sont présents en raison de la notion d'écoresponsabilité. Segarra-Ona & al. (2011) se sont d'ailleurs penchés sur la question du design écoresponsable au sein l'industrie manufacturière. Ils mentionnent que, bien que le design écoresponsable puisse permettre à une entreprise d'être plus compétitive et d'améliorer son image, il ajoute un degré de complexité supplémentaire au développement de produits (Segarra-Ona & al., 2011). Schäfer & Lowër (2021) avancent aussi que : « L'éco-design nécessite la mise en place d'une nouvelle mentalité, qui s'éloigne de celle associée aux produits jetables et qui soutient une mentalité d'affaires plus durable. [...] il nécessite de nouveaux cahiers de charges, de nouvelles sources d'informations, ainsi qu'une nouvelle approche quant aux approches

d'apprentissages, aux points de contrôles, aux jalons environnementaux, aux principes, aux règles et aux normes de conception propres à une entreprise. » En ce sens, nous pouvons établir que la conduite de notre recherche empirique a permis de mettre en lumière l'influence de ces éléments au sein de l'industrie de la plasturgie. Le développement et la commercialisation de produits écoresponsables implique de nouveaux considérants techniques pour les entreprises, qui doivent changer leurs approches et s'adapter à des contraintes supplémentaires. Ces considérants sont généralement associés à des charges de travail supplémentaires, qui ne sont pas toujours souhaitées au sein des entreprises. Les acheteurs, les vendeurs, comme les experts techniques, doivent effectuer des recherches supplémentaires afin de bien connaître les différents plastiques écoresponsables et les meilleures façons de les utiliser. Considérant le contexte de pénurie de main d'œuvre actuel au Canada (Canaj & al., 2023), il peut être compréhensible que les charges de travail des professionnels ne leur permettent pas d'effectuer les recherches nécessaires à l'intégration des plastiques écoresponsables. Ils doivent ainsi se tourner vers des plastiques qu'ils connaissent déjà, à savoir les plastiques conventionnels. En ce sens, certaines recherches démontrent d'ailleurs que la pénurie de main d'œuvre exerce une influence négative sur l'innovation. Horbach & Rammer (2020) affirment notamment que : « La pénurie de main-d'œuvre qualifiée semble être à l'origine de l'annulation des projets d'innovation ». Nous ne pouvons ainsi qu'espérer qu'une atténuation éventuelle de la pénurie de main d'œuvre puisse permettre aux professionnels de s'intéresser davantage aux plastiques écoresponsables et d'augmenter leur utilisation dans la fabrication des nouveaux produits de plastique.

4.2 FACTEURS COMMERCIAUX ET LOGISTIQUES

En ce qui a trait aux facteurs commerciaux et logistiques, la revue de la littérature nous a permis d'identifier quatre facteurs ainsi que onze sous-facteurs susceptibles d'influencer la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Les facteurs identifiés sont : 1) enjeux d'utilisation des plastiques écoresponsables (Zhongnan Jia, 2020), 2) facteurs du modèle SCOR (Chia-Nan, Van Thanh et al. 2019, p. 2), 3) production et distribution des matières premières plastiques (Sitaloppi et Jahi, 2021, p.3), et 4)

stratégies d'approvisionnement des acheteurs (Suarez Bello, 2003). La revue de la littérature nous a permis de remarquer que la littérature en lien avec la commercialisation des produits de plastique est relativement complète. Elle permet de mieux comprendre les mécanismes qui mènent à l'attribution de nouveaux contrats au sein de l'industrie de la plasturgie. Bien que ces mécanismes puissent varier quelque peu d'une entreprise à une autre, ils sont généralement valables pour l'ensemble de l'industrie. Par le terme « mécanismes », nous faisons notamment référence aux processus d'appels d'offres, aux critères de sélection des fournisseurs, ou encore aux procédures d'analyses des soumissions des fournisseurs. La conduite de l'étude empirique a d'ailleurs permis de valider l'influence de ces mécanismes et la validité des facteurs commerciaux et logistiques identifiés dans la littérature. Par ailleurs, nous pouvons remarquer que la catégorie de facteurs commerciaux et logistiques a été la moins enrichie par la conduite de l'étude empirique. Cela constitue donc une preuve de la pertinence de la littérature en lien avec cet aspect de la commercialisation.

La conduite de l'étude empirique nous a tout de même permis d'identifier la présence d'un sous-facteur et de trois facteurs supplémentaires, qui exercent aussi une influence sur la commercialisation des produits de plastiques. Les facteurs supplémentaires identifiés sont : 1) décideurs clés dans la sélection des fournisseurs, 2) éléments de différenciation des fournisseurs, ainsi que 3) responsabilité sociale et environnementale des entreprises. En analysant les résultats obtenus auprès des participants, nous pouvons déterminer que ces facteurs sont potentiellement moins présents dans la littérature en raison de leur variabilité d'une entreprise à une autre. Alors que certains facteurs, tels que ceux du modèle SCOR (voir figure 4), sont universels et considérés au sein de chaque entreprise, les facteurs commerciaux et logistiques issus de notre recherche empirique ne sont pas toujours considérés par les entreprises. En effet, selon nos résultats, l'importance qui leur est accordée peut varier en fonction des intervenants, des entreprises et des implications associées à un projet. Toutefois, ils ont été mentionnés par un nombre suffisant de participants afin d'être jugés pertinents et de constituer des facteurs d'influence à part entière.

Prenons l'exemple du critère portant sur les décideurs clés dans la sélection des fournisseurs. Certains participants à l'étude empirique ont fait omission de ce facteur, en mentionnant que les décisions des acheteurs étaient principalement axées autour du prix ou d'autres facteurs du modèle SCOR (voir figure 4). Toutefois plusieurs vendeurs ont insisté sur l'importance de s'adresser aux bons décideurs clés afin d'augmenter leurs chances d'obtenir de nouveaux contrats. Ils ont mentionné qu'il est pertinent d'identifier les éléments qui sont vraiment importants aux yeux des décideurs et de développer des propositions commerciales qui en tiennent compte. Leurs affirmations en lien avec l'importance des décideurs clés sont d'ailleurs confirmables en s'intéressant à la littérature en lien avec les ventes en B2B. Lingqvist, Lun Plotkin & Stanley (2013) mentionnent d'ailleurs que : « Pour que les activités de marketing et de vente soient efficaces, les entreprises doivent se concentrer sur les points du parcours de décision où elles peuvent le mieux influencer les décideurs. ». En fonction des réponses des participants, nous avons pu juger que l'influence des décideurs clés est suffisamment importante afin de constituer un facteur influençant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Par ailleurs, l'importance accordée à la responsabilité sociale et environnementale peut aussi varier d'une entreprise à une autre. La littérature permet d'ailleurs de confirmer que : « Les entreprises achetant de gros volumes sont plus impliquées dans l'achat écoresponsable et font de sérieux efforts envers les réglementations environnementales en appliquant des pratiques écologiques. » (Min et al, 2001). Toutefois, il n'en demeure pas moins que les bonnes pratiques sociales et environnementales ont de plus en plus d'influence sur les décisions des acheteurs au sein de l'industrie de la plasturgie, et ce, pour la majorité des entreprises. C'est d'ailleurs ce qui a été confirmé par les réponses des participants à notre étude empirique. La conduite de notre recherche empirique a donc permis d'identifier trois facteurs supplémentaires qui, selon les participants, exercent une influence réelle sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables, malgré leur variabilité.

4.3 FACTEURS RELATIONNELS

Au niveau des facteurs relationnels, la revue de la littérature nous a d'abord permis d'identifier trois facteurs exerçant une influence potentielle sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables : 1) relations entre les membres de la chaîne de valeur (Watts, Kim & Hahn, 1992), 2) relations acheteurs-fournisseurs (Chen, 2010), ainsi que 3) influence des parties prenantes (Ryberg, Laurent et Hauschild, 2018). Toutefois, la conduite de l'étude empirique a démontré que la littérature en lien avec l'influence de ces trois facteurs sur la commercialisation des produits de plastique pouvait être enrichie. L'étude empirique a d'ailleurs permis de valider la pertinence de ces facteurs relationnels et de leur associer cinq sous-facteurs, qui permettent de préciser les données observées au sein de la revue de littérature. De plus, la conduite de l'étude empirique nous a aussi permis d'identifier trois autres facteurs relationnels qui n'étaient pas présents au sein de la revue de littérature en lien avec la commercialisation des produits de plastique : 1) nature du projet, 2) échanges d'informations acheteurs-fournisseurs, ainsi que 3) expertises spécifiques des fournisseurs. Ces facteurs ont d'ailleurs pu être précisés par l'identification de six sous-facteurs.

Nous pouvons remarquer que la catégorie *Facteurs relationnels* a été la plus enrichie par la conduite de l'étude empirique. Plusieurs participants ont d'ailleurs tenu à mentionner l'importance du volet relationnel au sein du processus de commercialisation et son influence sur les décisions prises par les professionnels de l'industrie de la plasturgie. Somme toute, il n'est toutefois pas surprenant de remarquer que cette catégorie de facteurs ait été la plus impactée par l'étude empirique. Les facteurs relationnels peuvent être jugés moins tangibles que les autres types de facteurs mentionnés dans notre étude, puisque leur influence est généralement plus complexe à quantifier et à théoriser. Une étude empirique, propice à l'échange et à l'élaboration des concepts, constitue donc un contexte favorable à l'identification de facteurs immensurables, tels que les facteurs relationnels. Néanmoins, en s'intéressant à la littérature externe à celle spécifiquement associée à l'industrie de la plasturgie, nous pouvons remarquer que les facteurs relationnels peuvent exercer une influence considérable sur les activités de commercialisation et d'innovation. Cette

littérature permet donc de confirmer l'importance des facteurs relationnels dans la commercialisation des produits à base de plastique écoresponsables.

La littérature en lien avec les relations acheteurs-fournisseurs met de l'avant plusieurs théories associées au marketing relationnel. Cannon & Perreault Jr (1999) ont d'ailleurs démontré que « Les relations acheteurs-vendeurs les plus efficaces aident les deux parties à gérer l'incertitude et la dépendance, à accroître l'efficacité en réduisant les coûts totaux, et à améliorer le développement de produits et l'orientation vers le marché grâce à une meilleure connaissance des clients et de leurs besoins. ». Cette conclusion a été obtenue par une étude empirique s'intéressant à six facteurs, définis comme étant des « connecteurs de relation ». Ces connecteurs de relation se veulent des « [...] reflets de la façon dont deux parties interagissent et mènent leurs échanges commerciaux. » (Cannon & Perreault Jr., 1999, p.441). Les six connecteurs de relation identifiés par Cannon & Perreault Jr. (1999) sont : 1) échange d'informations, 2) liaison opérationnelle, 3) cautionnements légaux, 4) normes coopératives, 5) adaptation par les vendeurs, et 6) adaptation par les acheteurs. Ces six connecteurs de relation sont d'ailleurs tous associables à des facteurs et sous-facteurs qui ont été identifiés lors de notre recherche. Par exemple, l'adaptation des vendeurs peut être associée à la proactivité des fournisseurs. Le connecteur en lien avec l'échange d'informations constitue quant à lui un facteur qui a été identifié lors de notre recherche empirique.

Par ailleurs, d'autres recherches ont prouvé l'importance des facteurs relationnels au sein des activités de commercialisation, en s'intéressant notamment aux notions de partage (Christopher, 2005), d'interdépendance (Koulikoff-Souviron and Harrison, 2007), ou encore de confiance (Corsten and Kumar, 2005). Ces éléments étant aussi associables aux facteurs identifiés lors de notre recherche, nous pouvons déterminer que les facteurs relationnels possèdent une influence importante sur les activités de commercialisation des produits à base de plastique écoresponsables. La conduite de notre étude, au sein d'une industrie et d'une catégorie de produits spécifiques, a toutefois permis d'atteindre un degré de précision supplémentaire au niveau des facteurs identifiés par rapport à la littérature déjà existante, qui se veut plus générique et associable au marketing B2B dans son ensemble.

4.4 FACTEURS ORGANISATIONNELS ET ENVIRONNEMENTAUX

Enfin, la revue de la littérature nous a d'abord permis d'identifier six facteurs ainsi que 3 sous-facteurs organisationnels et environnementaux susceptibles d'influencer la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Les facteurs organisationnels et environnementaux issus de la littérature sont : 1) engagement de la haute direction (Katsikeas, Leonidou & Zeriti, 2016, p.666), 2) politiques environnementales des entreprises (Katsikeas, Leonidou & Zeriti, 2016, p.667), 3) incitatifs à la performance environnementale (Katsikeas, Leonidou & Zeriti, 2016, p.667), 4) collaboration interfonctionnelle (Pujari, Peattie & Wright, 2003, p. 384), 5) objectifs de développement de nouveaux produits (Katsikeas, Leonidou & Zeriti, 2016, p.668), ainsi que 6) environnement d'affaires, marché et législations (Katsikeas, Leonidou & Zeriti, 2016, p.669). La conduite de l'étude empirique a, par la suite, permis de valider la pertinence de ces facteurs et leur influence au sein du processus de commercialisation des produits à base de plastique écoresponsables. De plus, l'étude empirique a aussi démontré que la littérature en lien avec les facteurs organisationnels et environnementaux présents au sein de l'industrie de la plasturgie est globalement exhaustive. En effet, uniquement trois facteurs organisationnels et environnementaux supplémentaires ont pu être identifiés en analysant les résultats obtenus lors de l'étude empirique. Ces trois facteurs sont : 1) avantages d'utilisation des plastiques écoresponsables, 2) responsabilité sociale et environnementale des entreprises, ainsi que 3) cultures d'entreprise. Toutefois, en s'intéressant à la littérature en lien avec ces facteurs, nous sommes en mesure de confirmer leur pertinence et leur influence sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables.

La conduite de l'étude empirique a d'abord permis d'identifier que le développement et la commercialisation de produits à base de plastiques écoresponsables peut procurer des avantages aux entreprises, en leur permettant notamment d'améliorer leurs images auprès du public. En ce sens, Ahmad & Ramzan (2018) ont démontré que la performance en matière d'innovation de produits écoresponsables exerce une influence significative et positive sur l'image écoresponsable d'une entreprise. Ils affirment que l'image écoresponsable, composée de la réputation et de la crédibilité écologiques, peut permettre

à une entreprise d'obtenir un avantage compétitif. Nous pouvons ainsi valider la pertinence du facteur en lien avec les avantages organisationnels et environnementaux que l'utilisation de plastiques écoresponsables peut procurer.

Par la suite, les participants ont affirmé que les entreprises possèdent des politiques qui traitent de plusieurs dimensions de la RSE et qui intègrent de nombreuses mesures qui ne sont pas forcément reliées à l'utilisation de matières premières écoresponsables. Ils ont ainsi mentionné que certaines entreprises n'utilisent tout simplement pas de matériaux écoresponsables, puisque leurs efforts sont dirigés vers d'autres sphères de la RSE. Cette présomption peut d'ailleurs être confirmée en s'intéressant à la littérature en lien avec la performance environnementale et sociale des entreprises. Illinitch, Soderstrom & Thomas (1998) ont affirmé que la performance environnementale des entreprises peut être évaluée en s'intéressant à quatre aspects : 1) les systèmes organisationnels, 2) les relations avec les parties prenantes, 3) la conformité réglementaire, ainsi que 4) les impacts environnementaux. Considérant que l'utilisation de plastiques écoresponsables touche principalement l'aspect des impacts environnementaux, nous pouvons considérer qu'elle n'accapare pas l'ensemble des efforts des entreprises en matière d'écoresponsabilité. Selon les réponses obtenues lors de l'étude empirique, les entreprises adressent généralement les aspects qui ont le plus d'impact sur la réduction de leur empreinte, et cela ne passe pas toujours par l'utilisation de matières écoresponsables. Il est donc opportun d'affirmer que les politiques sociales et environnementales des entreprises dans leur ensemble constituent un facteur d'influence sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables.

Pour terminer, les participants ont aussi fait mention de l'impact des cultures d'entreprises sur le développement et la commercialisation de produits à base de plastiques écoresponsables. Ils ont affirmé que l'innovation écoresponsable au sein des entreprises n'était pas forcément reliée à des politiques organisationnelles claires, mais plutôt à une culture qui encourage les employés à développer des initiatives visant l'amélioration de la performance environnementale. Plusieurs ouvrages présents dans la littérature permettent d'ailleurs de confirmer l'impact d'une culture organisationnelle écoresponsable sur la

performance environnementale. Chao-Hung (2019) a notamment prouvé que : « La culture organisationnelle écoresponsable peut pousser les employés à accepter l'innovation écoresponsable en tant que valeur fondamentale de l'organisation et à se sentir plus impliqués face aux enjeux environnementaux. » Des cultures organisationnelles qui prônent les initiatives écoresponsables sont donc essentielles afin que l'utilisation des plastiques écoresponsables soit démocratisée dans l'industrie québécoise de la plasturgie.

4.5 DIFFÉRENCES DE PERCEPTIONS ENTRE LES VENDEURS ET LES ACHETEURS

La conduite de notre étude empirique selon une méthode de comparaison constante nous a permis de mieux valider notre interprétation des résultats, en obtenant les points de vue de deux types de participants. Sur l'ensemble des 73 facteurs et sous-facteurs identifiés lors de la revue de littérature et de l'étude empirique, 62 ont été validés par les vendeurs comme par les acheteurs. Nous pouvons ainsi affirmer que les vendeurs et les acheteurs possèdent des perceptions globalement similaires par rapport aux facteurs influençant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Selon nos résultats, les deux groupes de participants partagent de nombreux objectifs, en plus d'être généralement soumis aux mêmes contraintes et à des réalités similaires. Malgré cela, nous pouvons tout de même noter 11 différences de perceptions entre les vendeurs et les acheteurs en ce qui a trait aux facteurs et aux sous-facteurs suivants : besoins des mouleurs, transformation des plastiques écoresponsables, limitations esthétiques, qualification des plastiques écoresponsables, propriétés mécaniques spécifiques, méthodes de sélection des fournisseurs, décideurs clés dans la sélection des fournisseurs, importance relative des fournisseurs, secteurs d'activités des acheteurs, clarification des besoins, et cultures d'entreprises.

En analysant les différences de perception entre les vendeurs et les acheteurs, nous remarquons qu'elles sont principalement inhérentes aux réalités spécifiques des mouleurs de plastique et des fabricants d'équipements d'origine. Par exemple, des éléments tels que les besoins des mouleurs et la transformation des plastiques écoresponsables ont

uniquement été mentionnés par les vendeurs, puisque ces facteurs sont associables à des opérations qui ne sont pas effectuées par les fabricants d'équipements d'origine. D'autres facteurs, tels que les méthodes de sélection des fournisseurs ainsi que l'importance relative des fournisseurs ont été uniquement mentionnés par les acheteurs, puisqu'ils sont associables à des activités qui ne sont pas effectuées par les vendeurs. Toutefois, les différences de perception identifiées peuvent être associées à des facteurs, certes importants, mais potentiellement moins cruciaux à la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. En effet, en ce qui a trait aux facteurs du modèle SCOR (voir figure 4) ou encore à la connaissance du marché, qui peuvent être jugés plus critiques à la commercialisation des produits de plastique, les vendeurs et les acheteurs ont partagé des perceptions similaires. Nous pouvons d'ailleurs remarquer qu'au niveau de l'identification des critères d'évaluation des fournisseurs (voir figure 10), ou encore des avantages (voir figure 8) et des désavantages (voir figure 9) des plastiques écoresponsables, les vendeurs et les acheteurs ont émis des réponses très semblables.

En s'intéressant à la littérature en lien avec la commercialisation en B2B, nous pouvons remarquer que certaines différences de perception entre les vendeurs et les acheteurs ont aussi été notées au sein d'autres études. Cependant, à l'image de notre étude, ces différences sont aussi associables à des éléments moins tangibles et inhérents aux réalités spécifiques des professionnels. Dans une étude portant sur les éléments de valeur pour les acheteurs en B2B, Almquist, Cleghorn & Sherer (2018) mentionnent que les vendeurs comme les acheteurs sont impliqués au niveau des enjeux clés tels que les prix, le respect des requis techniques ou encore la conformité réglementaire. Les acheteurs et les vendeurs sont aussi similairement impliqués au niveau des éléments de valeur fonctionnelle, tels que les réductions de coûts, la qualité des produits ou l'innovation (Almquist, Cleghorn & Sherer, 2018). Almquist, Cleghorn & Sherer (2018) affirment toutefois que la valeur accordée par les acheteurs à des éléments qui facilitent la relation d'affaires ou qui sont de nature individuelle, peut être plus subjective, ce qui crée des différences de perceptions avec les vendeurs. Il n'est donc pas surprenant d'avoir remarqué certaines différences de perception entre les vendeurs et les acheteurs lors de notre étude, principalement au niveau de facteurs et sous-facteurs qui affectent l'une seule des deux parties ou qui sont associables

à des évaluations plus subjectives. Cependant, il n'en demeure pas moins que la majorité des facteurs identifiés lors de notre étude aient été validés par les vendeurs comme par les acheteurs, ce qui démontre leur pertinence et leur influence sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables.

5 IMPLICATIONS THÉORIQUES ET MANAGÉRIALES

Au niveau théorique, notre recherche permet d'enrichir la littérature en lien avec les plastiques écoresponsables sur au moins trois éléments. Premièrement, notre recherche est la première à étudier les facteurs affectant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. En effet, plusieurs recherches ont étudié ces types de plastiques sur des sujets tels que la durabilité (Alvarez-Chavez, 2009), la dégradation (Yatigala, 2017), les propriétés mécaniques, physiques et anti-microbales (Kaygusuz, 2017), la structure et les propriétés (Sun, 2018), la caractérisation pour réduire l'usage de plastiques synthétique dans le marché des produits à usage unique (Gutierrez Pena, 2020) et les catalyseurs de production (Whitelaw, 2011). Toutefois, bien que le marketing soit l'une des activités de création de valeur (1985), très peu de recherches se sont penchées sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Deuxièmement, sur la base d'une revue de littérature, couplée d'une recherche empirique, nous avons développé un modèle intégrateur (voir figure 12) composé de quatre catégories de facteurs en lien avec la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Ce modèle a été qualifié de modèle TROC, en référence aux quatre catégories de facteurs qui le composent : 1) facteurs techniques, 2) facteurs commerciaux et logistiques, 3) facteurs relationnels, et 4) facteurs organisationnels et environnementaux. Ces catégories de facteurs regroupent un ensemble de facteurs affectant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables étant issus de la littérature et de notre recherche empirique. Notre revue de la littérature a d'abord intégré les éléments principaux en lien avec l'industrie de la plasturgie tels que la chaîne de valeur, les différents types de plastiques, le processus de commercialisation, les relations entre les parties prenantes, les critères de sélection des fournisseurs, ou encore les politiques organisationnelles et environnementales, afin d'en déceler 18 facteurs d'influence. Par la suite, notre recherche empirique a confirmé la pertinence de ces 18 facteurs d'influence, en plus de nous permettre d'identifier 10 facteurs supplémentaires qui exercent aussi une influence notable sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Enfin, notre étude empirique a permis de valider que les vendeurs et les acheteurs partagent des perceptions similaires face aux facteurs influençant la commercialisation des produits à

base de plastiques écoresponsables. Sur l'ensemble des 73 facteurs et sous-facteurs identifiés lors de la revue de littérature et de l'étude empirique, 62 ont été validés par les vendeurs comme par les acheteurs. Notre étude a démontré que les deux groupes de participants partagent de nombreux objectifs, en plus d'être généralement soumis aux mêmes contraintes et à des réalités similaires. Cette similitude entre les réponses des vendeurs et celles des acheteurs nous permet de confirmer la pertinence des facteurs d'influence identifiés lors de notre étude. Les vendeurs et les acheteurs possèdent toutefois quelques différences de perception par rapport à des facteurs inhérents à leurs propres réalités, ou encore à des facteurs plus subjectifs.

Sur une base managériale, notre recherche possède plusieurs implications, tant au niveau économique qu'environnemental. Au niveau économique, elle permet aux professionnels de mieux comprendre les implications liées à la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Cette compréhension devrait encourager les gestionnaires de l'industrie de la plasturgie à mieux commercialiser les produits composés de plastiques écoresponsables. De plus, les résultats de notre recherche pourront très probablement inciter d'autres gestionnaires à augmenter la proportion de plastiques écoresponsables utilisés dans la fabrication des produits de leurs entreprises. Au niveau environnemental, l'augmentation de la commercialisation des produits plastiques écoresponsables pourrait permettre de réduire l'accumulation des déchets plastiques, qui pose actuellement des enjeux environnementaux importants.

En somme, cette recherche vise, entre autres, à contribuer à la pérennité de l'industrie de la plasturgie, qui est actuellement soumise à de nombreuses pressions en lien avec la protection de l'environnement. Bien que l'utilisation de plastiques écoresponsables ne constitue pas l'unique solution à l'ensemble des enjeux liés à l'utilisation des produits de plastique, elle demeure une piste intéressante afin d'assurer l'avenir de l'industrie de la plasturgie, secteur d'activité important pour l'économie mondiale, l'économie canadienne, ainsi que pour l'économie québécoise.

6 LIMITES DE LA RECHERCHE

Malgré la rigueur avec laquelle cette recherche a été menée, elle comporte certaines limites. Premièrement, l'échantillon de participants à l'étude empirique était limité. Spécifiquement, les entrevues semi-dirigées ont été conduites auprès d'uniquement 19 répondants. Considérant le nombre important d'entreprises œuvrant au sein de l'industrie québécoise de la plasturgie, nous ne pouvons pas généraliser nos résultats à l'ensemble de cette industrie ainsi qu'à l'industrie mondiale des plastiques.

Deuxièmement, il est nécessaire de souligner que le territoire de la province de Québec possède un nombre limité de mouleurs de plastique et de fabricants d'équipements d'origine. Afin de mener un nombre suffisant d'entrevues semi-dirigées, nous avons dû nous adresser à des participants qui œuvrent au sein de secteurs d'activités variés. Bien que les réponses des participants aient permis de confirmer que le processus de commercialisation des pièces de plastique est généralement similaire d'un secteur d'activité à un autre, il a été possible d'identifier que ces différents secteurs d'activité peuvent exercer une influence sur les contraintes et les objectifs auxquels les participants sont soumis. Les participants ont élaboré leurs réponses en se basant sur leurs propres réalités, qui sont associées à des catégories de produits spécifiques. Par exemple, les participants œuvrant dans l'industrie pharmaceutique ont affirmé être soumis à des normes strictes, qui sont différentes de celles mentionnées par les participants œuvrant dans l'industrie automobile ou l'industrie aéronautique. Nous avons aussi remarqué certaines différences de propos en lien avec la durée de vie des produits d'une industrie à une autre.

Troisièmement, la conduite d'une recherche qualitative par l'entremise d'entrevues semi-dirigées a aussi été soumise à une limite de recherche en lien avec les tailles des entreprises représentées par les participants. En effet, les participants représentaient tous des entreprises possédant des tailles et des structures différentes. Alors que certains répondants représentaient des multinationales bien établies, d'autres représentaient des entreprises de petites tailles qui desservent principalement des marchés locaux. Bien que les réponses des participants aient été généralement similaires, nous pouvons considérer qu'ils ne sont pas

tous soumis aux mêmes réalités organisationnelles. Par exemple, certains acheteurs ont affirmé être affectés spécifiquement aux achats de pièces plastiques, puisqu'ils représentent des entreprises de grande taille qui consomment un volume élevé de pièces de ce genre. D'autres acheteurs ont quant à eux affirmé qu'ils ont la charge de l'achat d'une gamme plus variée de commodités et que les pièces de plastique n'occupent pas l'ensemble de leurs portefeuilles d'achats. Les différentes tailles des entreprises peuvent donc exercer une influence sur les réponses des participants, puisque ces derniers sont soumis à des conditions différentes, notamment au niveau de la collaboration interfonctionnelle, des objectifs organisationnels, des volumes d'achats de pièces plastiques, des processus internes et autres.

Quatrièmement, une autre limite de la recherche peut être associée au déroulement des entrevues semi-dirigées. Bien que la majorité des participants aient pris soin de répondre à l'ensemble des questions du chercheur, quelques participants ont fait omission de réponse à certaines questions. Ces omissions sont en partie attribuables à des questions pour lesquelles certains participants ne possédaient tout simplement pas de réponses pertinentes. Elles sont aussi attribuables à certaines situations pour lesquelles la réponse potentielle d'un participant à une question ait déjà été mentionnée à la suite d'une question antérieure. Outre les omissions de réponses, il est aussi important de noter que certains participants ont émis des réponses partielles, voire des réponses hors-contextes, à quelques questions posées par le chercheur.

Finalement, une dernière limite de recherche renvoie aussi au déroulement des entrevues semi-dirigées. Selon Savoie-Zajc, « [...] l'interviewé peut être mû par un désir de rendre service ou d'être bien vu par le chercheur, limitant ainsi la crédibilité des messages communiqués » (2006, p. 313). Les réponses obtenues auprès des participants ont donc pu être influencé par leur désir de faire bonne impression face au chercheur. De plus, plusieurs participants ont répondu aux questions en faisant mention de procédures théoriques au sein de leurs organisations. Ces procédures touchent principalement au processus de commercialisation des produits de plastique. Toutefois, l'entrevue semi-dirigée ne permettait pas de faire la différence entre les réponses des participants et leurs réelles

activités au sein de leurs entreprises. Les participants ont donc pu altérer leurs réponses à certaines questions afin de démontrer leur professionnalisme face au chercheur.

7 PISTES DE RECHERCHES FUTURES

L'objectif de cette recherche était d'identifier les facteurs affectant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables au sein de l'industrie québécoise de la plasturgie. À la suite de l'analyse et de l'interprétation des résultats, nous pouvons toutefois affirmer qu'il serait pertinent que la recherche sur ce sujet se poursuive. En effet, notre recherche possède certaines limites, qui fournissent des pistes de recherches pour des travaux futurs sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables.

D'une part, il serait intéressant de valider les résultats obtenus lors de notre recherche au sein d'autres zones géographiques. En effet, la présente recherche s'intéressait aux facteurs affectant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables au sein de l'industrie québécoise de la plasturgie. Il serait donc pertinent de valider si les facteurs identifiés lors de notre étude sont aussi applicables aux autres provinces canadiennes, ainsi qu'à d'autres zones géographiques internationales. Les activités de commercialisation et les influences de l'environnement externe étant susceptibles d'évoluer d'une zone géographique à une autre, il pourrait être intéressant d'adresser l'évolution de notre modèle intégrateur TROC en fonction de la localisation des entreprises.

D'autre part, notre étude a été effectuée auprès d'entreprises de tailles différentes, qui opèrent au sein de secteurs d'activités variés. Notre recherche visait à obtenir un portrait global de la commercialisation des produits à base de plastique écoresponsables, sans considération des réalités spécifiques des entreprises. Nous avons toutefois pu remarquer que les réponses des participants à notre étude étaient potentiellement affectées par les contextes au sein desquels ils opèrent. Pour d'éventuelles recherches, il pourrait donc être opportun d'adresser la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables au sein de segments de l'industrie de la plasturgie plus spécifique. Par exemple, de futurs ouvrages pourraient s'intéresser aux facteurs affectant la commercialisation des produits à base de plastique écoresponsables au sein de l'industrie pharmaceutique, ou encore de l'industrie automobile. De telles études permettraient d'obtenir des résultats plus précis, qui considèreraient les spécificités sectorielles telles que les normes et les requis

techniques. D'éventuelles recherches pourraient aussi adresser la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables au sein de petites et moyennes entreprises (PME), qui possèdent des structures différentes des entreprises multinationales.

Finalement, il serait judicieux de s'intéresser aux facteurs affectant la commercialisation des produits écoresponsables au sein d'autres industries manufacturières. Bien que l'industrie de la plasturgie soit soumise à de nombreuses pressions en lien avec la protection de l'environnement, elle n'est pas la seule à se retrouver dans une telle situation. Plusieurs industries manufacturières doivent elles-aussi déployer des efforts afin de réduire leurs impacts environnementaux négatifs. Ces industries visent d'ailleurs à intégrer des matériaux plus écoresponsables dans leurs activités de fabrication, à l'image de l'industrie de la plasturgie. Par exemple, plusieurs initiatives sont amorcées afin de développer la filière de l'acier vert au Québec (Minerai de fer Québec, 2023). Toutefois, l'utilisation de cette nouvelle technologie plus écoresponsable implique forcément des considérations supplémentaires, notamment au niveau de la disponibilité des matières premières et des coûts engendrés. Il serait donc intéressant de valider les facteurs affectant la commercialisation des produits à base d'acier vert, ou d'autres produits industriels plus écoresponsables. Notre recherche et notre modèle intégrateur TROC pourraient d'ailleurs servir de référence pour ces recherches éventuelles. L'industrie de la plasturgie est soumise à plusieurs réalités qui sont valables pour l'ensemble des activités de commercialisation en marketing B2B.

8 CONCLUSION

L'utilisation des produits de plastique est actuellement soumise à de nombreuses pressions en lien avec la protection de l'environnement. Bien que les produits de plastique offrent des possibilités intéressantes pour le développement de technologies vertes, ils peuvent prendre jusqu'à 450 ans à se décomposer, ce qui rend leur disposition complexe. Le marché actuel des produits de plastique étant en hausse constante (Jaganmohan, 2024), nous assistons à une accumulation des déchets plastiques qui mène à de nombreux enjeux environnementaux. Toutefois, sur le plan économique, l'industrie de la plasturgie demeure centrale pour de nombreuses sociétés. Au Québec, cette industrie génère plus de 6 milliards de dollars en revenus annuels. Les enjeux environnementaux liés à l'utilisation des produits de plastique ne sont donc pas sans conséquences pour de nombreuses entreprises et leurs salariés.

Face au dilemme associé à l'industrie de la plasturgie, de nombreux plastiques jugés plus écoresponsables ont été développés dans le but de réduire les effets néfastes des produits de plastique sur l'environnement. Parmi ces plastiques, nous retrouvons les plastiques biosourcés, les plastiques biodégradables, les plastiques compostables, les plastiques oxodégradables et photodégradables ainsi que les plastiques recyclés (Ferguson, 2012, p.160 ; Zhongnan Jia, 2020, p.6). Bien que les plastiques écoresponsables possèdent des caractéristiques très intéressantes sur le plan de l'écoresponsabilité, ils demeurent tout de même très peu utilisés dans l'industrie du plastique. En effet, plus de 99% des plastiques utilisés mondialement proviennent d'énergies fossiles (Fact.MR, 2022) et près de 88% de la production mondiale de produits de plastique s'effectue à partir de matériaux vierges, non-recyclés (OECD, 2018, p.9). Nous avons donc décidé de s'intéresser à la faible place qu'occupent les plastiques écoresponsables à l'échelle mondiale. En ce sens, notre recherche visait à identifier les facteurs affectant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables.

Notre recherche a débuté par une revue de la littérature sous forme d'étude de la portée, focalisant sur l'industrie de la plasturgie. Nous nous sommes intéressés à cinq thèmes afin

de cibler des facteurs susceptibles d'influencer la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables au sein de la littérature. Ces cinq thèmes étaient : 1) la chaîne de valeur de l'industrie du plastique, 2) les types de plastique, 3) le processus de commercialisation dans l'industrie du plastique, 4) les facteurs affectant la commercialisation des produits de plastique, ainsi que 5) les facteurs affectant la commercialisation des produits écoresponsables. En effectuant la revue de la littérature associée à ces cinq thèmes, nous avons été en mesure d'identifier 18 facteurs susceptibles d'influencer la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables, ainsi que 24 sous-facteurs qui leur sont associés. Les facteurs et les sous-facteurs identifiés ont ensuite pu être répartis au sein de quatre catégories de facteurs : 1) facteurs techniques, 2) facteurs commerciaux et logistiques, 3) facteurs relationnels, ainsi que 4) facteurs organisationnels et environnementaux. Cette répartition nous a finalement permis de développer un modèle théorique regroupant l'ensemble des facteurs d'influence issus de la littérature. Ce modèle a été qualifié de modèle TROC, en référence aux quatre catégories de facteurs qui le composent (voir figure 7).

Par la suite, nous avons effectué une étude empirique afin de valider la pertinence des facteurs issus de la littérature et d'enrichir le modèle théorique TROC développé. Pour ce faire, nous avons mené une recherche qualitative exploratoire par l'entremise d'entrevues semi-dirigées. Nous avons mené des entrevues de 40 à 70 minutes auprès de 19 professionnels de l'industrie québécoise de la plasturgie. Afin de mieux vérifier les hypothèses d'interprétations lors de la recherche qualitative, nous avons d'ailleurs opté pour une méthode de comparaison constante (Savoie-Zacj, 2006), impliquant deux types de participants. Notre étude empirique a donc été effectuée auprès de 10 vendeurs, représentant des mouleurs de plastique, et 9 acheteurs, représentant des fabricants d'équipements d'origine qui ont participé à l'étude.

L'analyse des résultats nous a d'abord permis de valider la pertinence des facteurs théoriques identifiés lors de la revue de la littérature. En général, les vendeurs, comme les acheteurs, ont confirmé que la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables était bel et bien soumise aux facteurs théoriques. De plus, la conduite de

l'étude empirique a permis d'identifier des facteurs supplémentaires, qui exercent aussi une influence sur la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. La littérature en lien avec différents aspects de la commercialisation en B2B a d'ailleurs permis de valider la pertinence des facteurs supplémentaires identifiés par les participants à notre étude. Au total, l'étude empirique nous a permis d'identifier 10 facteurs et 21 sous-facteurs supplémentaires qui ont permis d'enrichir le modèle théorique TROC (voir figure 7) développé à la suite de la revue de littérature. Nous avons ainsi été en mesure de développer un modèle intégrateur TROC (voir figure 12), qui regroupe l'ensemble des facteurs issus de la revue de littérature et de notre étude empirique. Par ailleurs, l'utilisation d'une méthode de comparaison constante nous a permis d'enrichir notre recherche en identifiant les différences de perception entre les acheteurs et les vendeurs œuvrant au sein de l'industrie de la plasturgie. Ces différences sont toutefois demeurées minimales par rapport à l'ensemble des résultats obtenus, ce qui nous a permis de contre-valider la pertinence des facteurs identifiés.

Malgré ses limites, notre recherche a permis d'enrichir la littérature au niveau théorique ainsi qu'au niveau managérial. Au niveau théorique, cette recherche permet d'enrichir la littérature en lien avec les plastiques écoresponsables sur au moins trois éléments. Premièrement, cette recherche est la première à étudier les facteurs affectant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Deuxièmement, sur la base d'une revue de littérature, couplée d'une recherche empirique, cette recherche a permis de développer un modèle intégrateur TROC (voir figure 12) composé de quatre catégories de facteurs en lien avec la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Enfin, l'étude empirique de cette recherche a permis de valider que les vendeurs et les acheteurs partagent des perceptions similaires face aux facteurs influençant la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Au niveau managérial, cette recherche possède plusieurs implications, tant au niveau économique qu'environnemental. Au niveau économique, elle permet aux professionnels de mieux comprendre les implications liées à la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Cette compréhension devrait encourager les gestionnaires de l'industrie de la plasturgie à mieux commercialiser les produits composés de plastiques

écoresponsables. Au niveau environnemental, l'augmentation de la commercialisation des produits plastiques écoresponsables pourrait permettre de réduire l'accumulation des déchets plastiques, qui pose actuellement des enjeux environnementaux importants.

Bien que l'utilisation de plastiques écoresponsables ne constitue pas l'unique solution aux enjeux environnementaux liés à l'industrie de la plasturgie, elle peut tout de même avoir un impact positif sur la pérennité de cette industrie importante sur le plan mondial. Notre recherche offre une base théorique qui pourrait potentiellement permettre d'augmenter l'utilisation des plastiques écoresponsables, et d'ainsi réduire l'utilisation des plastiques conventionnels et leurs effets négatifs sur l'environnement. Elle ouvre aussi la porte à de nouvelles recherches, plus poussées, qui permettraient d'enrichir la littérature en lien avec la commercialisation des produits à base de plastiques écoresponsables. Dans une ère où les enjeux climatiques occupent une importance grandissante sur les activités des entreprises et la vie des gens, l'industrie de la plasturgie doit se réinventer, en se tournant vers des façons des procédés et des matériaux plus soucieux de l'environnement. Nous espérons que notre recherche fournira les outils nécessaires aux entreprises du secteur de la plasturgie afin d'augmenter l'utilisation des plastiques écoresponsables. Ces matériaux constituent une solution intéressante à la réduction de l'empreinte écologique de l'industrie de la plasturgie, moteur économique de nombreuses sociétés mondiales.

Annexe 1. Guide d'entrevue – Vendeurs

Introduction

Tout d'abord, je vous remercie....

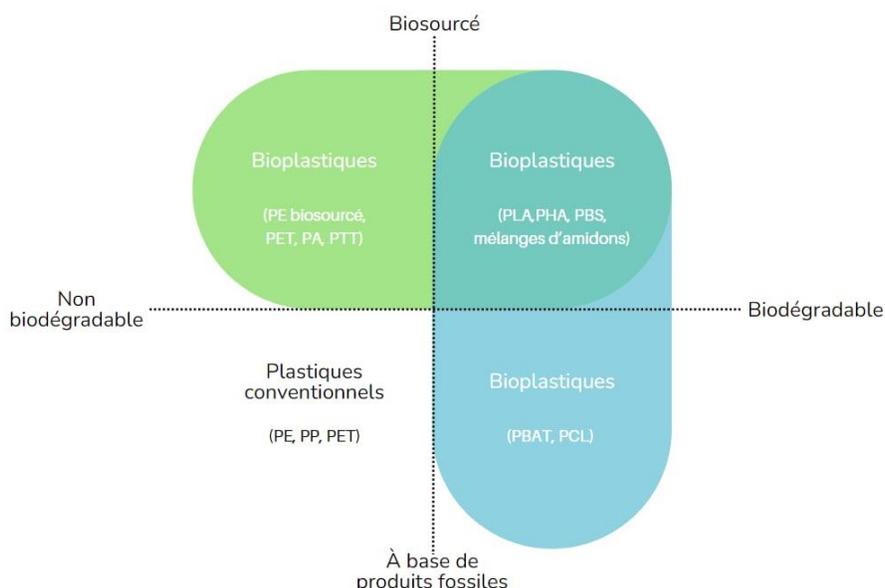
Dans cette entrevue nous allons aborder cinq sections, pour une durée totale d'entrevue entre 60 et 90 minutes. Vous n'êtes pas obligé de répondre à toutes les questions. Avec votre accord, l'entrevue sera enregistrée (enregistrement audio et vidéo).

Avant de commencer, je souhaite savoir si vous avez des questions.

Si vous voulez bien, nous allons commencer avec la première section portant sur les facteurs techniques.

Section 1 Facteurs techniques

1. Quels sont les principaux types de matériaux plastiques utilisés par votre entreprise?
2. Lors de la sélection d'un type de plastique, quels sont les critères principaux qui sont habituellement évalués par votre entreprise ou par vos clients?
3. Considérez-vous généralement des critères d'écoresponsabilité (ex : durabilité, recyclage en fin de vie, etc.) dans la sélection des plastiques que vous proposez?
4. Utilisez-vous fréquemment des plastiques écoresponsables dans la fabrication de vos produits? Si oui, lesquels?
 - a. Définition d'écoresponsabilité : « *Qui cherche à intégrer des mesures de protection de l'environnement dans ses activités, ses principes, etc.* » (Larousse, 2022)
5. Selon vous, quels sont les principaux avantages des plastiques écoresponsables?
6. Selon vous, quels sont les principaux inconvénients des plastiques écoresponsables?

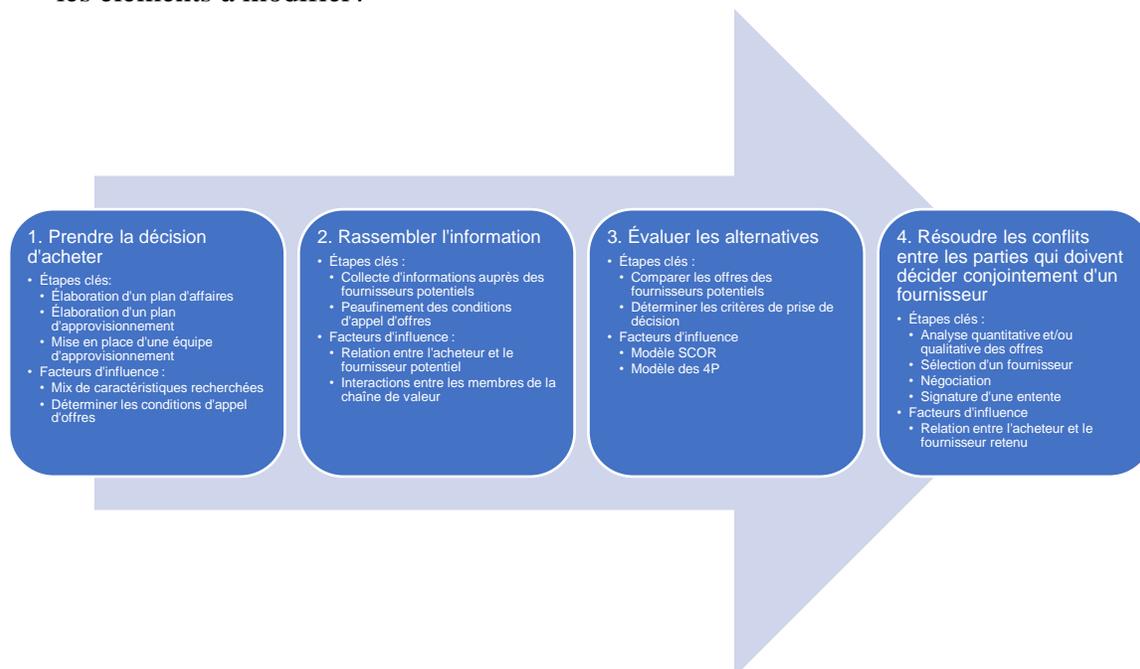


7. Croyez-vous que d'autres plastiques écoresponsables (ex : compostables, biodégradables, etc.) pourraient être utilisés dans la fabrication de vos produits? Pour quelles raisons?
8. Considérez-vous que les plastiques écoresponsables puissent généralement répondre aux besoins de vos clients au niveau des caractéristiques des matériaux (ex : durabilité, facilité d'approvisionnement, respect des normes, etc.)?
9. Disposez-vous d'une liste de plastiques écoresponsables disponibles sur le marché?

Maintenant, nous allons passer à la deuxième section portant sur les facteurs commerciaux et logistiques.

Section 2 Facteurs commerciaux et logistiques

10. Pourriez-vous décrire sommairement les étapes qui mènent à la fabrication d'une nouvelle pièce de plastique au sein de votre entreprise, de la demande de soumission jusqu'à l'obtention du contrat?
11. Quels sont les principaux acteurs qui interviennent dans votre processus de vente, de la demande de soumission jusqu'à l'obtention du contrat.
12. Selon vous, est-ce que le modèle ci-dessous est une bonne représentation du processus de commercialisation d'un nouveau produit au sein de votre entreprise? Quels seraient les éléments à modifier?



13. Selon vous, de quelle façon vos clients définissent-ils un besoin d'acheter? Êtes-vous impliqué dans la définition de ce besoin?
14. Quelles sont les informations nécessaires à la définition du besoin de votre client? De quelle façon obtenez-vous ces informations (ex., consultation de site web, appel avec le client, rencontre des décideurs, etc.)?

15. Est-ce que le fait d'être davantage impliqué dans le processus de collecte d'informations d'un client peut accroître votre probabilité d'obtenir un nouveau contrat?
16. De quelle façon êtes-vous évalués par rapport à vos concurrents? Quels sont les critères majeurs de votre proposition qui sont évalués par vos clients?
17. Pourriez-vous catégoriser les critères cités précédemment du plus important au moins important selon vous? Est-ce que l'ordre d'importance de ces critères est généralement énoncé par vos clients?
18. Selon vous, est-ce que le modèle ci-dessous est une bonne représentation des critères décisionnels de vos clients? Quels seraient les critères à ajouter ou à retirer?

Critères principaux	Sous-critères
Fiabilité	Performance des livraisons Remplir les commandes complètes Quantité livrée sur l'ensemble de la commande Qualité des produits
Réactivité	Délai total de réponses aux clients Délai de livraison Délai de retour des produits
Capacité	Capacité à répondre aux demandes de livraisons Capacité à recevoir des retours de produits Capacité à produire de nouveaux matériaux
Coûts	Coûts des matériaux Coûts de maintenance Coûts de transport
Efficacité de la gestion des actifs	Situation financière des fournisseurs Conditions de paiement autorisées Revenus sur un an Nombre de fournisseurs

19. Selon vous, quels sont les intervenants en charge de l'évaluation de ces critères? Parmi ceux-ci, lesquels sont généralement les décideurs clés?
20. Est-ce que votre entreprise développe des nouveaux produits qui doivent absolument inclure des plastiques écoresponsables? Si c'est le cas :
 - a. Est-ce que le requis d'utilisation d'un plastique écoresponsable provient de votre client ou d'une initiative au sein de votre entreprise?
 - b. Est-ce que le processus de développement de ces produits demeure le même que celui associé aux plastiques conventionnels?
21. Dans une situation où vous devriez proposer une solution intégrant un plastique écoresponsable, est-ce que les critères de sélection de votre client demeureraient les mêmes?
22. Dans une telle situation, quels seraient les changements à apporter au modèle ci-dessus au niveau des critères principaux? Et des sous-critères?
23. Quel serait l'ordre d'importance des critères principaux?
24. De quelle façon arrivez-vous généralement à vous démarquer de vos concurrents?

Nous allons maintenant passer à la troisième section portant sur les facteurs relationnels.

Section 3 Facteurs relationnels

25. De quelle façon se déroule le processus d'échange d'informations avec vos clients? Êtes-vous en mesure de les conseiller sur la meilleure façon de combler leur besoin?
26. Comment décririez-vous votre relation avec vos clients?
27. Pourriez-vous décrire brièvement la relation idéale que vous pourriez avoir avec vos clients?
28. Quels sont les attentes que vos clients ont envers vous?
29. Êtes-vous généralement proactifs dans le processus de développement d'un nouveau produit? Par exemple, prenez-vous l'initiative de proposer des matériaux spécifiques ou des modifications de design à vos clients?

Enfin, nous allons désormais aborder la dernière section portant sur les facteurs organisationnels et environnementaux.

Section 4 Facteurs organisationnels et environnementaux

30. Dans une situation où l'utilisation d'un plastique écoresponsable ne serait pas un prérequis, considérez-vous qu'une proposition incluant une initiative écoresponsable pourrait constituer un avantage par rapport à vos concurrents?
31. Qu'est-ce qui pourrait vous inciter à proposer un matériau écoresponsable?
32. Au niveau organisationnel, quelle est la valeur qui est accordée par votre entreprise à l'écoresponsabilité?
33. Est-ce que votre entreprise possède une politique d'écoresponsabilité claire?
34. Êtes-vous encouragés par votre organisation à développer des initiatives écoresponsables?
35. Est-ce que votre entreprise possède un système d'incitatifs à la performance environnementale (ex : bonus, prix de reconnaissance, etc.)? Si oui, pourriez-vous le décrire?

Conclusion et remerciements

C'est ce qui conclut cette entrevue. Avant de terminer, j'aimerais savoir s'il y a quelque chose que vous aimeriez ajouter. Avez-vous des questionnements supplémentaires par rapport aux sujets abordés lors de cette entrevue?

Je souhaite vous remercier pour la qualité de votre participation. Une fois les analyses complétées, les résultats vous seront présentés.

Annexe 2. Guide d'entrevue – Acheteurs

Introduction

Tout d'abord, je vous remercie....

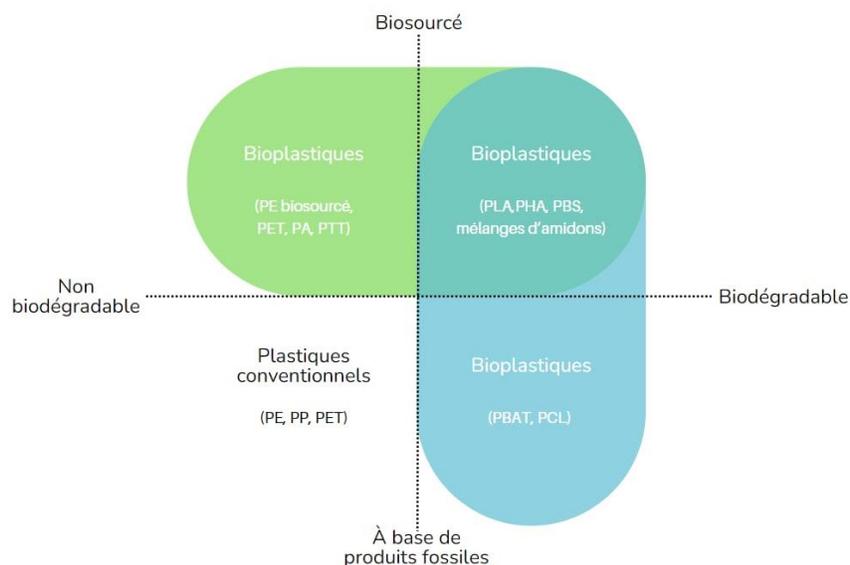
Dans cette entrevue nous allons aborder trois sections, pour une durée totale d'entrevue entre 60 et 90 minutes. Vous n'êtes pas obligé de répondre à toutes les questions. Avec votre accord, l'entrevue sera enregistrée (enregistrement audio et vidéo).

Avant de commencer, je souhaite savoir si vous avez des questions.

Si vous voulez bien, nous allons commencer avec la première section portant sur les facteurs techniques.

Section 1 Facteurs techniques

1. Quels sont les principaux types de matériaux plastiques utilisés par votre entreprise?
2. Lors de la sélection d'un type de plastique, quels sont les critères principaux qui sont habituellement évalués par votre entreprise ou par vos clients?
3. Considérez-vous généralement des critères d'écoresponsabilité (ex : durabilité, recyclage en fin de vie, etc.) dans la sélection des plastiques que vous demandez à vos fournisseurs?
4. Utilisez-vous fréquemment des plastiques écoresponsables dans la fabrication de vos produits? Si oui, lesquels?
 - a. Définition d'écoresponsabilité : « *Qui cherche à intégrer des mesures de protection de l'environnement dans ses activités, ses principes, etc.* » (Larousse, 2022)
5. Selon vous, quels sont les principaux avantages des plastiques écoresponsables?
6. Selon vous, quels sont les principaux inconvénients des plastiques écoresponsables?

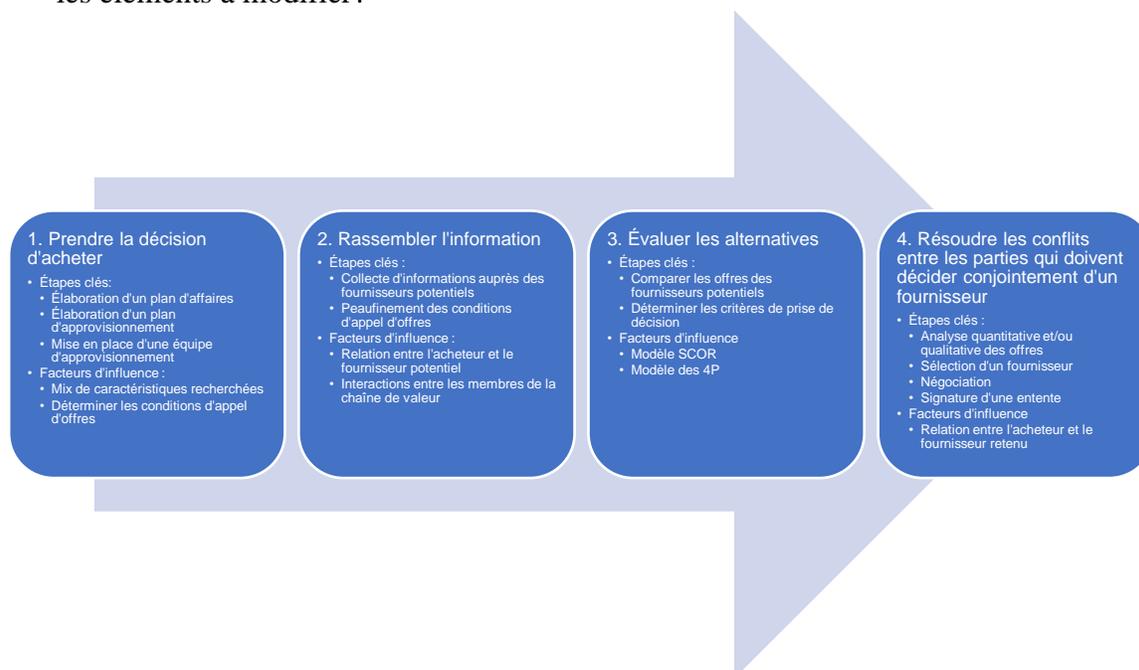


7. Croyez-vous que d'autres plastiques écoresponsables (ex : compostables, biodégradables, etc.) pourraient être utilisés dans la fabrication de vos produits? Pour quelles raisons?
8. Considérez-vous que les plastiques écoresponsables puissent généralement répondre à vos requis techniques (ex : durabilité, facilité d'approvisionnement, respect des normes, etc.)?
9. Disposez-vous d'une liste de plastiques écoresponsables disponibles sur le marché?

Maintenant, nous allons passer à la deuxième section portant sur les facteurs commerciaux et logistiques.

Section 2 Facteurs commerciaux et logistiques

10. Pourriez-vous décrire sommairement les étapes qui mènent à la fabrication d'une nouvelle pièce de plastique au sein de votre entreprise, de l'identification du besoin jusqu'à l'attribution du contrat à un fournisseur?
11. Quels sont les principaux acteurs qui interviennent dans votre processus d'achat, de l'identification du besoin jusqu'à l'attribution du contrat à un fournisseur?
12. Selon vous, est-ce que le modèle ci-dessous est une bonne représentation du processus menant à l'attribution du contrat à un fournisseur de pièces de plastique? Quels seraient les éléments à modifier?



13. De quelle façon déterminez-vous le besoin de développer une nouvelle pièce de plastique? Impliquez-vous vos fournisseurs dans la définition de ce besoin?
14. Quelles sont les informations nécessaires à la définition de votre besoin? De quelle façon obtenez-vous ces informations (ex., consultation de site web, appels avec les fournisseurs, rencontre des vendeurs, etc.)?
15. Est-ce qu'un fournisseur qui vous conseille davantage lors de la phase de collecte d'informations accroît ses probabilités d'obtenir un nouveau contrat?

16. De quelle façon évaluez-vous les propositions de vos fournisseurs? Quels sont les critères majeurs qui sont évalués?
17. Pourriez-vous catégoriser les critères cités précédemment du plus important au moins important selon vous? Énoncez-vous généralement l'ordre d'importance de ces critères à vos fournisseurs?
18. Selon vous, est-ce que le modèle ci-dessous est-une bonne représentation des critères de sélection d'un fournisseur? Quels seraient les critères à ajouter ou à retirer?

Critères principaux	Sous-critères
Fiabilité	Performance des livraisons Remplir les commandes complètes Quantité livrée sur l'ensemble de la commande Qualité des produits
Réactivité	Délai total de réponses aux clients Délai de livraison Délai de retour des produits
Capacité	Capacité à répondre aux demandes de livraisons Capacité à recevoir des retours de produits Capacité à produire de nouveaux matériaux
Coûts	Coûts des matériaux Coûts de maintenance Coûts de transport
Efficacité de la gestion des actifs	Situation financière des fournisseurs Conditions de paiement autorisées Revenus sur un an Nombre de fournisseurs

19. Quels sont les intervenants au sein de votre entreprise en charge de l'évaluation de ces critères? Parmi ceux-ci, lesquels sont les décideurs clés?
20. Est-ce que votre entreprise développe des nouveaux produits qui doivent absolument inclure des plastiques écoresponsables? Si c'est le cas :
- Est-ce que le requis d'utilisation d'un plastique écoresponsable provient de votre entreprise ou d'une initiative d'un fournisseur?
 - Est-ce que le processus de développement de ces produits demeure le même que celui associé aux plastiques conventionnels?
21. Dans une situation où vous devriez proposer une solution intégrant un plastique écoresponsable, est-ce que vos critères de sélection d'un fournisseur demeureraient les mêmes?
22. Selon vous, quels seraient les changements à apporter au modèle ci-dessus au niveau des critères principaux? Et des sous-critères?
23. Quel serait l'ordre d'importance des critères principaux?
24. Pourriez-vous citer un élément qui permettrait à un fournisseur de se démarquer davantage?

Nous allons maintenant passer à la troisième section portant sur les facteurs relationnels.

Section 3 Facteurs relationnels

25. De quelle façon se déroule le processus d'échange d'informations avec vos fournisseurs? Permettez-vous à vos fournisseurs de vous conseiller sur la meilleure façon de combler votre besoin?
26. Comment décririez-vous votre relation avec vos fournisseurs?
27. Pourriez-vous décrire brièvement la relation idéale que vous pourriez avoir avec vos fournisseurs?
28. Quels sont vos attentes générales envers vos fournisseurs?
29. Vos fournisseurs sont-ils généralement proactifs dans le processus de développement d'un nouveau produit? Par exemple, prennent-ils l'initiative de vous proposer des matériaux spécifiques ou des modifications de design?

Enfin, nous allons désormais aborder la dernière section portant sur les facteurs organisationnels et environnementaux.

Section 4 Facteurs organisationnels et environnementaux

30. Dans une situation où l'utilisation d'un plastique écoresponsable ne serait pas un prérequis, considérez-vous qu'une proposition incluant une initiative écoresponsable pourrait constituer un avantage pour un fournisseur?
31. Qu'est-ce qui pourrait vous inciter à demander l'utilisation d'un plastique écoresponsable?
32. Au niveau organisationnel, quelle est la valeur qui est accordée par votre entreprise à l'écoresponsabilité?
33. Est-ce que votre entreprise possède une politique d'écoresponsabilité claire?
34. Êtes-vous encouragés par votre organisation à développer des initiatives écoresponsables?
35. Est-ce que votre entreprise possède un système d'incitatifs à la performance environnementale (ex : bonus, prix de reconnaissance, etc.)? Si oui, pourriez-vous le décrire?

Conclusion et remerciements

C'est ce qui conclut cette entrevue. Avant de terminer, j'aimerais savoir s'il y a quelque chose que vous aimeriez ajouter. Avez-vous des questionnements supplémentaires par rapport aux sujets abordés lors de cette entrevue?

Je souhaite vous remercier pour la qualité de votre participation. Une fois les analyses complétées, les résultats vous seront présentés.

Annexe 3. Formulaire d'information et de consentement – Vendeurs

FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT (FIC) CONCERNANT LA PARTICIPATION DES VENDEURS

1 TITRE DU PROJET

Facteurs affectant la commercialisation des plastiques écoresponsables.

2 RESPONSABLE(S) DU PROJET DE RECHERCHE

2.1 Responsable

Chercheur responsable : Antoine Larochelle, Étudiant à la Maîtrise sur mesure en stratégie de vente collaborative.

2.2 Direction de recherche

Directeur de recherche : Said Echchakoui, Professeur en marketing, Directeur du module des sciences de l'administration, Unité départementale des sciences de la gestion, UQAR, Campus de Lévis.

3 FINANCEMENT

Ce projet n'est pas financé.

4 PRÉAMBULE

Madame, Monsieur,

Nous sollicitons votre participation au projet de recherche sur les *Facteurs affectant la commercialisation des plastiques écoresponsables*. Avant d'accepter de participer à ce projet, veuillez prendre le temps de lire, de comprendre et de considérer attentivement les renseignements qui suivent. Ce formulaire de consentement peut contenir des mots que vous ne comprenez pas. Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugerez utiles et à demander de vous expliquer tout mot ou renseignement qui n'est pas clair lors de votre entretien avec le chercheur. Ce dernier prendra le temps de lire avec vous le présent document. Enfin, si vous désirez participer à ce projet, veuillez prendre connaissance de ce formulaire de consentement, le signer et le retourner au chargé de recrutement, par courriel.

5 NATURE, OBJECTIFS ET DÉROULEMENT DU PROJET DE RECHERCHE

5.1 Description du projet de recherche

Un dilemme important découle de l'utilisation grandissante du plastique. D'une part, le plastique possède des effets néfastes notoires pour l'environnement. Il peut d'ailleurs prendre jusqu'à 450 ans à se décomposer. D'autre part, ses propriétés et ses faibles coûts permettent de rendre les technologies vertes plus accessibles et plus performantes. Par exemple, la réduction du poids rendue possible par le plastique permet aux

constructeurs automobiles de développer des voitures plus économiques au niveau de la consommation d'essence. Face à ce dilemme, des alternatives se sont développées afin de trouver le juste milieu entre l'optimisation des matériaux utilisés et le respect de l'environnement. Certains plastiques qualifiés d'écoresponsables ont ainsi été développés dans l'optique de réduire les effets néfastes des produits de plastique sur l'environnement. Parmi ces plastiques, nous retrouvons les plastiques biosourcés, les plastiques biodégradables, les plastiques compostables, les plastiques oxodégradables et photodégradables ainsi que les plastiques recyclés.

Bien que les plastiques écoresponsables possèdent des caractéristiques très intéressantes sur le plan de l'écoresponsabilité, ils demeurent tout de même très peu utilisés dans l'industrie du plastique. En effet, plus de 99% des plastiques utilisés mondialement proviennent d'énergies fossiles et près de 88% de la production mondiale de produits de plastique s'effectue à partir de matériaux vierges, non-recyclés. Il est donc nécessaire de s'interroger sur la faible place qu'occupent les plastiques écoresponsables à l'échelle mondiale. Malgré leurs bénéfices pour l'environnement, ils demeurent peu utilisés et le marché qui y est associé est limité. De ce fait, il est nécessaire de soulever le questionnement suivant : Quels sont les facteurs affectant la commercialisation des plastiques écoresponsables ?

L'objectif principal de cette étude est d'identifier les facteurs qui affectent la commercialisation des plastiques écoresponsables dans l'industrie du plastique. D'une part, cette recherche vise à documenter plusieurs éléments du processus de commercialisation de l'industrie du plastique. D'autre part, cette étude vise à mieux informer les vendeurs et les acheteurs sur les implications liées à l'utilisation de plastiques écoresponsables afin d'ultimement augmenter la présence de ces derniers sur la scène manufacturière québécoise. Elle vise aussi à augmenter la collaboration entre les acheteurs et les vendeurs, dans le but d'accroître l'utilisation des plastiques écoresponsables dans la fabrication des produits de plastique.

5.2 Objectif(s) spécifique(s)

L'objectif principal de cette étude est d'identifier les facteurs qui affectent la commercialisation des plastiques écoresponsables dans l'industrie du plastique. Afin d'atteindre cet objectif, l'étude sera divisée en quatre sous-objectifs :

- *Effectuer une revue sommaire des plastiques écoresponsables disponibles sur le marché* : Cette revue permettra d'identifier les avantages et les inconvénients des plastiques écoresponsables afin de déterminer la façon dont ils peuvent s'intégrer dans le processus de fabrication.
- *Définir le processus de commercialisation présent au sein de l'industrie du plastique* : L'atteinte de ce sous-objectif permettra de mieux comprendre les relations entre les acheteurs et les vendeurs de l'industrie du plastique et le processus selon lequel ils interagissent.
- *Identifier les facteurs qui influencent la commercialisation de l'ensemble des produits de plastique* : En analysant les facteurs présents lors de la commercialisation des plastiques conventionnels, il sera possible d'avoir un meilleur aperçu des facteurs qui pourraient aussi avoir un impact sur la commercialisation des plastiques écoresponsables.
- *Identifier les facteurs influençant la commercialisation des plastiques écoresponsables* : Ce sous-objectif visera d'une part à valider si les facteurs affectant la commercialisation des plastiques conventionnels s'appliquent aussi aux plastiques écoresponsables. D'autre part, il visera à identifier les facteurs supplémentaires présents en raison de la notion d'écoresponsabilité, qui ne sont pas présents auprès des plastiques conventionnels.

5.3 Déroulement

Votre participation à ce projet de recherche consistera à réaliser une entrevue d'une durée approximative de 60 à 90 minutes. Cette entrevue sera effectuée par le chercheur responsable, Antoine Larochelle. Elle sera effectuée au moment de votre choix, par l'entremise d'un système de vidéoconférence sécuritaire. L'entrevue sera enregistrée de façon audio et vidéo, mais seul l'audio sera retranscrit en verbatim pour l'analyse. En général, il vous sera demandé de décrire votre entreprise et ses services, les matières premières que vous utilisez ainsi que le processus d'interaction avec vos clients. Des questions seront aussi posées sur les critères qui mènent à la sélection d'un fournisseur par vos clients et les impacts de la notion d'écoresponsabilité sur cette sélection. Vous aurez le choix de ne pas répondre à une ou plusieurs questions si vous n'êtes pas à l'aise de répondre.

6 AVANTAGES, RISQUES ET/OU INCONVÉNIENTS ASSOCIÉS AU PROJET DE RECHERCHE

La recherche n'entraîne pas de risque ou de désavantage prévisible pour le participant, hors d'avoir à consacrer le temps nécessaire pour participer à ce projet. Vous ne retirerez aucun bénéfice personnel de votre participation à ce projet de recherche. Toutefois, les résultats obtenus pourraient contribuer à l'avancement des connaissances dans ce domaine. Ils vous permettront aussi de mieux comprendre les implications associées à l'utilisation des plastiques écoresponsables. Vous serez en mesure de comprendre les interactions avec vos clients afin d'augmenter le degré de collaboration avec ces derniers et de démocratiser l'utilisation des plastiques écoresponsables. Cette démarche permettra ultimement à votre entreprise de se démarquer par son écoresponsabilité dans un milieu de plus en plus compétitif et internationalisé.

7 CONFIDENTIALITÉ, CONSERVATION ET ADMINISTRATION DES DONNÉES & DIFFUSION

7.1 Confidentialité

Afin d'assurer la pleine confidentialité des renseignements que vous partagerez avec le chercheur responsable, Antoine Larochelle, vos informations seront codifiées (toutes les données personnelles seront effacées définitivement et remplacées par des numéros) de façon qu'aucune information personnelle ne permettra de vous identifier vous et votre entreprise, que ce soit de façon directe ou par recoupement. Chaque vendeur sera identifié par un numéro de la façon suivante : Vendeur 1, Vendeur 2, Vendeur 3, etc. De plus, aucun nom d'entreprise ne figurera dans le rapport de recherche final.

Seulement le chercheur responsable, Antoine Larochelle, ainsi que le chargé de recrutement auront accès aux renseignements personnels des participants. De son côté, le directeur de recherche aura uniquement accès aux données codifiées à des fins de conseil et de formation. Le chercheur responsable, le chargé de recrutement et le directeur de recherche s'engagent à respecter la confidentialité. Le chercheur responsable aura la charge de contrôler l'accès au matériel brut et aux données non dénominalisées.

Une fois les données recueillies, elles seront transcrites sous format Word et conservées dans un entrepôt de données institutionnelles, très sécurisé, pour le stockage et le partage de données de recherche, le système SABRE (pour Stockage Archivage Backup Recherche). Il s'agit d'un moyen de stockage et de partage de données de recherche qui répond aux normes de sécurité et de confidentialité de stockage qui sont conformes aux exigences éthiques de confidentialité.

La durée de conservation des données est de 7 ans, et ce à partir de la fin de la collecte des données, en août 2023. À cette dernière date, tout le matériel (consentements, enregistrements, transcriptions) et les données (transcriptions analysées) seront détruits. Le matériel ainsi que l'ensemble des données seront

détruits à l'aide du logiciel Eraser, un logiciel libre pour Windows qui permet d'effacer de façon sûre les données d'un fichier informatique ou d'un disque dur. Une mention à ce sujet a été ajoutée aux FIC.

Aucune information personnelle, à votre sujet ou au sujet de votre entreprise, ne sera transmise à des personnes extérieures ou à d'autres intervenants que le chercheur responsable ou le chargé de recrutement. Seuls les résultats issus des données codifiées seront transmis aux participants et présentés dans le mémoire de recherche final.

Les « formulaires d'information et de consentement » seront conservés dans le bureau du chercheur responsable, Antoine Larochelle, dans un lieu fermé et limité d'accès. Ces formulaires seront ainsi séparés des données non codifiées.

À la suite de l'entrevue, vous pourrez consulter vos données individuelles par simple demande auprès du chercheur responsable, Antoine Larochelle. Ce dernier pourra vous les faire parvenir selon la méthode de votre choix.

7.2 Diffusion

Les résultats de ce projet de recherche seront présentés dans le mémoire de recherche final du chercheur responsable, Antoine Larochelle, dans le cadre d'une *Maîtrise sur mesure en Stratégie de vente collaborative*. En cas de publication ou de commercialisation, le chercheur s'assure et prend l'engagement que rien ne permettra de vous identifier. Vous serez en mesure de consulter les résultats de recherche ainsi que le mémoire de recherche en effectuant simplement la demande auprès du chercheur responsable.

7.3 Clause de divulgation

La confidentialité est assurée à l'intérieur des limites prescrites par les lois québécoises et canadiennes.

8 PARTICIPATION VOLONTAIRE ET DROIT DE RETRAIT

Votre participation à ce projet de recherche est volontaire. Vous êtes donc libre de refuser d'y participer. Vous avez le droit de ne pas répondre à une ou plusieurs questions. Vous pouvez également vous retirer de ce projet à n'importe quel moment, sans avoir à donner de raisons, en faisant connaître votre décision au chercheur responsable du projet, et ce, sans qu'il y ait de préjudices. En cas de retrait, les renseignements personnels et les données de recherche vous concernant et qui auront été recueillies seront détruits par l'entremise du logiciel Eraser. Enfin, toute nouvelle connaissance acquise durant le déroulement du projet qui pourrait affecter votre décision de continuer d'y participer vous sera communiquée par courriel, sans délai, par le chargé de recrutement.

9 INDEMNITÉ COMPENSATOIRE

Aucune rémunération ou compensation n'est offerte dans le cadre de cette recherche.

10 PERSONNES-RESSOURCES

Si vous éprouvez un malaise pendant et après une activité impliquant votre participation à ce projet de recherche, veuillez en aviser rapidement le chercheur responsable ou le directeur de recherche.

Si vous avez des questions concernant le projet de recherche ou si vous éprouvez un problème que vous croyez relié à votre participation au projet de recherche, veuillez communiquer avec le chargé de recrutement. Vous pouvez communiquer avec le chercheur responsable du projet de recherche aux coordonnées suivantes :

Antoine Larochelle

Étudiant à la Maîtrise en stratégie de vente collaborative

Unité départementale des sciences de la gestion- UQAR, Campus de Lévis.

Tél. : 581-746-2205 « Nous accepterons de virer les frais de communication. »

Courriel : antoine.larochelle@uqar.ca

Finalement, vous pouvez communiquer avec le directeur de recherche aux coordonnées suivantes :

Said Echchakoui, ing., M.Sc., DBA, PCM, CDMP

Professeur en marketing

Directeur du module des sciences de l'administration, Unité départementale des sciences de la gestion - UQAR, Campus de Lévis

Tél : 418-833-8800, poste 3363, local 2116 « Nous accepterons de virer les frais de communication. »

Courriel : said_echchakoui@uqar.ca

Pour toute question d'ordre éthique concernant votre participation à ce projet de recherche, vous pouvez communiquer avec le Comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Rimouski à l'adresse courriel suivante : cer@uqar.ca

11 REMERCIEMENT

Le chercheur responsable ainsi que le directeur de recherche souhaitent vous remercier pour votre participation à ce projet de recherche. Vos connaissances et votre expérience dans le domaine d'études seront des atouts précieux qui permettront de faire avancer la recherche. En espérant que vous apprécierez cette expérience et que les résultats de ce projet de recherche vous soient utiles dans le cadre de vos fonctions professionnelles.

12 CONSENTEMENT DU PARTICIPANT

Dans le cadre du projet intitulé *Facteurs affectant la commercialisation des plastiques écoresponsables*, j'ai pris connaissance du formulaire d'information et de consentement et je comprends suffisamment bien le projet pour que mon consentement soit éclairé. Je suis satisfait des réponses à mes questions et du temps que j'ai eu pour prendre ma décision. Je consens donc à participer à ce projet de recherche aux conditions qui y sont énoncées. Je comprends que je suis libre d'accepter de participer et que je pourrai me retirer en tout temps de la recherche si je le désire, sans aucun préjudice ni justification de ma part. Une copie signée et datée du présent formulaire d'information et de consentement m'a été remise.

Nom et signature du participant

Date

Signature et engagement du chercheur responsable du projet

Je certifie avoir moi-même, ou un membre autorisé de l'équipe de recherche, expliqué au participant les termes du présent formulaire d'information et de consentement, répondu aux questions qu'il a posées et lui avoir clairement indiqué qu'il pouvait à tout moment mettre un terme à sa participation, et ce, sans préjudice. Je m'engage, avec l'équipe de recherche, à respecter ce qui a été convenu au formulaire d'information et de consentement et à en remettre une copie signée au participant à cette recherche.

Nom et signature du chercheur responsable du projet de recherche

Date

13 CONSENTEMENT DU PARTICIPANT (Copie de l'équipe de recherche)

Dans le cadre du projet intitulé *Facteurs affectant la commercialisation des plastiques écoresponsables*, j'ai pris connaissance du formulaire d'information et de consentement et je comprends suffisamment bien le projet pour que mon consentement soit éclairé. Je suis satisfait des réponses à mes questions et du temps que j'ai eu pour prendre ma décision. Je consens donc à participer à ce projet de recherche aux conditions qui y sont énoncées. Je comprends que je suis libre d'accepter de participer et que je pourrai me retirer en tout temps de la recherche si je le désire, sans aucun préjudice ni justification de ma part. Une copie signée et datée du présent formulaire d'information et de consentement m'a été remise.

Nom et signature du participant

Date

Signature et engagement du chercheur responsable du projet

Je certifie que j'ai (ou un membre autorisé de l'équipe de recherche) expliqué au participant les termes du présent formulaire d'information et de consentement, répondu aux questions qu'il a posées et lui ai clairement indiqué qu'il pouvait à tout moment mettre un terme à sa participation, et ce, sans préjudice. Je m'engage, avec l'équipe de recherche, à respecter ce qui a été convenu au formulaire d'information et de consentement et à en remettre une copie signée au participant à cette recherche.

Nom et signature du chercheur responsable du projet de recherche

Date

Annexe 4. Formulaire d'information et de consentement – Acheteurs

FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT (FIC) CONCERNANT LA PARTICIPATION DES ACHETEURS

1 TITRE DU PROJET

Facteurs affectant la commercialisation des plastiques écoresponsables.

2 RESPONSABLE(S) DU PROJET DE RECHERCHE

2.3 Responsable

Chercheur responsable : Antoine Larochelle, Étudiant à la Maîtrise sur mesure en stratégie de vente collaborative.

2.4 Direction de recherche

Directeur de recherche : Said Echchakoui, Professeur en marketing, Directeur du module des sciences de l'administration, Unité départementale des sciences de la gestion, UQAR, Campus de Lévis.

3 FINANCEMENT

Ce projet n'est pas financé.

4 PRÉAMBULE

Madame, Monsieur,

Nous sollicitons votre participation au projet de recherche sur les *Facteurs affectant la commercialisation des plastiques écoresponsables*. Avant d'accepter de participer à ce projet, veuillez prendre le temps de lire, de comprendre et de considérer attentivement les renseignements qui suivent. Ce formulaire de consentement peut contenir des mots que vous ne comprenez pas. Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugerez utiles et à demander de vous expliquer tout mot ou renseignement qui n'est pas clair lors de votre entretien avec le chercheur. Ce dernier prendra le temps de lire avec vous le présent document. Enfin, si vous désirez participer à ce projet, veuillez prendre connaissance de ce formulaire de consentement, le signer et le retourner au chargé de recrutement, par courriel.

5 NATURE, OBJECTIFS ET DÉROULEMENT DU PROJET DE RECHERCHE

5.1 Description du projet de recherche

Un dilemme important découle de l'utilisation grandissante du plastique. D'une part, le plastique possède des effets néfastes notoires pour l'environnement. Il peut d'ailleurs prendre jusqu'à 450 ans à se décomposer. D'autre part, ses propriétés et ses faibles coûts permettent de rendre les technologies vertes plus accessibles et plus performantes. Par exemple, la réduction du poids rendue possible par le plastique permet aux

constructeurs automobiles de développer des voitures plus économiques au niveau de la consommation d'essence. Face à ce dilemme, des alternatives se sont développées afin de trouver le juste milieu entre l'optimisation des matériaux utilisés et le respect de l'environnement. Certains plastiques qualifiés d'écoresponsables ont ainsi été développés dans l'optique de réduire les effets néfastes des produits de plastique sur l'environnement. Parmi ces plastiques, nous retrouvons les plastiques biosourcés, les plastiques biodégradables, les plastiques compostables, les plastiques oxodégradables et photodégradables ainsi que les plastiques recyclés.

Bien que les plastiques écoresponsables possèdent des caractéristiques très intéressantes sur le plan de l'écoresponsabilité, ils demeurent tout de même très peu utilisés dans l'industrie du plastique. En effet, plus de 99% des plastiques utilisés mondialement proviennent d'énergies fossiles et près de 88% de la production mondiale de produits de plastique s'effectue à partir de matériaux vierges, non-recyclés. Il est donc nécessaire de s'interroger sur la faible place qu'occupent les plastiques écoresponsables à l'échelle mondiale. Malgré leurs bénéfices pour l'environnement, ils demeurent peu utilisés et le marché qui y est associé est limité. De ce fait, il est nécessaire de soulever le questionnement suivant : Quels sont les facteurs affectant la commercialisation des plastiques écoresponsables ?

L'objectif principal de cette étude est d'identifier les facteurs qui affectent la commercialisation des plastiques écoresponsables dans l'industrie du plastique. D'une part, cette recherche vise à documenter plusieurs éléments du processus de commercialisation de l'industrie du plastique. D'autre part, cette étude vise à mieux informer les vendeurs et les acheteurs sur les implications liées à l'utilisation de plastiques écoresponsables afin d'ultimement augmenter la présence de ces derniers sur la scène manufacturière québécoise. Elle vise aussi à augmenter la collaboration entre les acheteurs et les vendeurs, dans le but d'accroître l'utilisation des plastiques écoresponsables dans la fabrication des produits de plastique.

5.2 Objectif(s) spécifique(s)

L'objectif principal de cette étude est d'identifier les facteurs qui affectent la commercialisation des plastiques écoresponsables dans l'industrie du plastique. Afin d'atteindre cet objectif, l'étude sera divisée en quatre sous-objectifs :

- *Effectuer une revue sommaire des plastiques écoresponsables disponibles sur le marché* : Cette revue permettra d'identifier les avantages et les inconvénients des plastiques écoresponsables afin de déterminer la façon dont ils peuvent s'intégrer dans le processus de fabrication.
- *Définir le processus de commercialisation présent au sein de l'industrie du plastique* : L'atteinte de ce sous-objectif permettra de mieux comprendre les relations entre les acheteurs et les vendeurs de l'industrie du plastique et le processus selon lequel ils interagissent.
- *Identifier les facteurs qui influencent la commercialisation de l'ensemble des produits de plastique* : En analysant les facteurs présents lors de la commercialisation des plastiques conventionnels, il sera possible d'avoir un meilleur aperçu des facteurs qui pourraient aussi avoir un impact sur la commercialisation des plastiques écoresponsables.
- *Identifier les facteurs influençant la commercialisation des plastiques écoresponsables* : Ce sous-objectif visera d'une part à valider si les facteurs affectant la commercialisation des plastiques conventionnels s'appliquent aussi aux plastiques écoresponsables. D'autre part, il visera à identifier les facteurs supplémentaires présents en raison de la notion d'écoresponsabilité, qui ne sont pas présents auprès des plastiques conventionnels.

5.3 Déroulement

Votre participation à ce projet de recherche consistera à réaliser une entrevue d'une durée approximative de 60 à 90 minutes. Cette entrevue sera effectuée par le chercheur responsable, Antoine Larochelle. Elle sera effectuée au moment de votre choix, par l'entremise d'un système de vidéoconférence sécuritaire. L'entrevue sera enregistrée de façon audio et vidéo, mais seul l'audio sera retranscrit en verbatim pour l'analyse. En général, il vous sera demandé de décrire votre entreprise et ses services, les matières premières que vous utilisez ainsi que le processus d'interaction avec vos fournisseurs. Des questions seront aussi posées sur les critères qui mènent à la sélection d'un fournisseur et les impacts de la notion d'écoresponsabilité sur cette sélection. Vous aurez le choix de ne pas répondre à une ou plusieurs questions si vous n'êtes pas à l'aise de répondre.

6 AVANTAGES, RISQUES ET/OU INCONVÉNIENTS ASSOCIÉS AU PROJET DE RECHERCHE

La recherche n'entraîne pas de risque ou de désavantage prévisible pour le participant, hors d'avoir à consacrer le temps nécessaire pour participer à ce projet. Vous ne retirerez aucun bénéfice personnel de votre participation à ce projet de recherche. Toutefois, les résultats obtenus pourraient contribuer à l'avancement des connaissances dans ce domaine. Ils vous permettront aussi de mieux comprendre les implications associées à l'utilisation des plastiques écoresponsables. Vous serez en mesure de comprendre les interactions avec vos fournisseurs afin d'augmenter le degré de collaboration avec ces derniers et de démocratiser l'utilisation des plastiques écoresponsables. Cette démarche permettra ultimement à votre entreprise de se démarquer par son écoresponsabilité dans un milieu de plus en plus compétitif et internationalisé.

7 CONFIDENTIALITÉ, CONSERVATION ET ADMINISTRATION DES DONNÉES & DIFFUSION

7.1 Confidentialité

Afin d'assurer la pleine confidentialité des renseignements que vous partagerez avec le chercheur responsable, Antoine Larochelle, vos informations seront codifiées (toutes les données personnelles seront effacées définitivement et remplacées par des numéros) de façon qu'aucune information personnelle ne permettra de vous identifier vous et votre entreprise, que ce soit de façon directe ou par recoupement. Chaque acheteur sera identifié par un numéro de la façon suivante : Acheteur 1, Acheteur 2, Acheteur 3, etc. De plus, aucun nom d'entreprise ne figurera dans le rapport de recherche final.

Seulement le chercheur responsable, Antoine Larochelle, ainsi que le chargé de recrutement auront accès aux renseignements personnels des participants. De son côté, le directeur de recherche aura uniquement accès aux données codifiées à des fins de conseil et de formation. Le chercheur responsable, le chargé de recrutement et le directeur de recherche s'engagent à respecter la confidentialité. Le chercheur responsable aura la charge de contrôler l'accès au matériel brut et aux données non dénominalisées.

Une fois les données recueillies, elles seront transcrites sous format Word et conservées dans un entrepôt de données institutionnelles, très sécurisé, pour le stockage et le partage de données de recherche, le système SABRE (pour Stockage Archivage Backup Recherche). Il s'agit d'un moyen de stockage et de partage de données de recherche qui répond aux normes de sécurité et de confidentialité de stockage qui sont conformes aux exigences éthiques de confidentialité.

La durée de conservation des données est de 7 ans, et ce à partir de la fin de la collecte des données, en août 2023. À cette dernière date, tout le matériel (consentements, enregistrements, transcriptions) et les données (transcriptions analysées) seront détruits. Le matériel ainsi que l'ensemble des données seront

détruits à l'aide du logiciel Eraser, un logiciel libre pour Windows qui permet d'effacer de façon sûre les données d'un fichier informatique ou d'un disque dur. Une mention à ce sujet a été ajoutée aux FIC.

Aucune information personnelle, à votre sujet ou au sujet de votre entreprise, ne sera transmise à des personnes extérieures ou à d'autres intervenants que le chercheur responsable ou le chargé de recrutement. Seuls les résultats issus des données codifiées seront transmis aux participants et présentés dans le mémoire de recherche final.

Les « formulaires d'information et de consentement » seront conservés dans le bureau du chercheur responsable, Antoine Larochelle, dans un lieu fermé et limité d'accès. Ces formulaires seront ainsi séparés des données non codifiées.

À la suite de l'entrevue, vous pourrez consulter vos données individuelles par simple demande auprès du chercheur responsable, Antoine Larochelle. Ce dernier pourra vous les faire parvenir selon la méthode de votre choix.

7.2 Diffusion

Les résultats de ce projet de recherche seront présentés dans le mémoire de recherche final du chercheur responsable, Antoine Larochelle, dans le cadre d'une *Maîtrise sur mesure en Stratégie de vente collaborative*. En cas de publication ou de commercialisation, le chercheur s'assure et prend l'engagement que rien ne permettra de vous identifier. Vous serez en mesure de consulter les résultats de recherche ainsi que le mémoire de recherche en effectuant simplement la demande auprès du chercheur responsable.

7.3 Clause de divulgation

La confidentialité est assurée à l'intérieur des limites prescrites par les lois québécoises et canadiennes.

8 PARTICIPATION VOLONTAIRE ET DROIT DE RETRAIT

Votre participation à ce projet de recherche est volontaire. Vous êtes donc libre de refuser d'y participer. Vous avez le droit de ne pas répondre à une ou plusieurs questions. Vous pouvez également vous retirer de ce projet à n'importe quel moment, sans avoir à donner de raisons, en faisant connaître votre décision au chercheur responsable du projet, et ce, sans qu'il y ait de préjudices. En cas de retrait, les renseignements personnels et les données de recherche vous concernant et qui auront été recueillies seront détruits par l'entremise du logiciel Eraser. Enfin, toute nouvelle connaissance acquise durant le déroulement du projet qui pourrait affecter votre décision de continuer d'y participer vous sera communiquée par courriel, sans délai, par le chargé de recrutement.

9 INDEMNITÉ COMPENSATOIRE

Aucune rémunération ou compensation n'est offerte dans le cadre de cette recherche.

10 PERSONNES-RESSOURCES

Si vous éprouvez un malaise pendant et après une activité impliquant votre participation à ce projet de recherche, veuillez en aviser rapidement le chercheur responsable ou le directeur de recherche.

Si vous avez des questions concernant le projet de recherche ou si vous éprouvez un problème que vous croyez relié à votre participation au projet de recherche, veuillez communiquer avec le chargé de recrutement. Vous pouvez communiquer avec le chercheur responsable du projet de recherche aux coordonnées suivantes :

Antoine Larochelle

Étudiant à la Maîtrise en stratégie de vente collaborative

Unité départementale des sciences de la gestion- UQAR, Campus de Lévis.

Tél. : 581-746-2205 « Nous accepterons de virer les frais de communication. »

Courriel : antoine.larochelle@uqar.ca

Finalement, vous pouvez communiquer avec le directeur de recherche aux coordonnées suivantes :

Said Echchakoui, ing., M.Sc., DBA, PCM, CDMP

Professeur en marketing

Directeur du module des sciences de l'administration, Unité départementale des sciences de la gestion - UQAR, Campus de Lévis

Tél : 418-833-8800, poste 3363, local 2116 « Nous accepterons de virer les frais de communication. »

Courriel : said_echchakoui@uqar.ca

Pour toute question d'ordre éthique concernant votre participation à ce projet de recherche, vous pouvez communiquer avec le Comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Rimouski à l'adresse courriel suivante : cer@uqar.ca

11 REMERCIEMENT

Le chercheur responsable ainsi que le directeur de recherche souhaitent vous remercier pour votre participation à ce projet de recherche. Vos connaissances et votre expérience dans le domaine d'études seront des atouts précieux qui permettront de faire avancer la recherche. En espérant que vous apprécierez cette expérience et que les résultats de ce projet de recherche vous soient utiles dans le cadre de vos fonctions professionnelles.

12 CONSENTEMENT DU PARTICIPANT

Dans le cadre du projet intitulé *Facteurs affectant la commercialisation des plastiques écoresponsables*, j'ai pris connaissance du formulaire d'information et de consentement et je comprends suffisamment bien le projet pour que mon consentement soit éclairé. Je suis satisfait des réponses à mes questions et du temps que j'ai eu pour prendre ma décision. Je consens donc à participer à ce projet de recherche aux conditions qui y sont énoncées. Je comprends que je suis libre d'accepter de participer et que je pourrai me retirer en tout temps de la recherche si je le désire, sans aucun préjudice ni justification de ma part. Une copie signée et datée du présent formulaire d'information et de consentement m'a été remise.

Nom et signature du participant

Date

Signature et engagement du chercheur responsable du projet

Je certifie avoir moi-même, ou un membre autorisé de l'équipe de recherche, expliqué au participant les termes du présent formulaire d'information et de consentement, répondu aux questions qu'il a posées et lui avoir clairement indiqué qu'il pouvait à tout moment mettre un terme à sa participation, et ce, sans préjudice. Je m'engage, avec l'équipe de recherche, à respecter ce qui a été convenu au formulaire d'information et de consentement et à en remettre une copie signée au participant à cette recherche.

Nom et signature du chercheur responsable du projet de recherche

Date

13 CONSENTEMENT DU PARTICIPANT (Copie de l'équipe de recherche)

Dans le cadre du projet intitulé *Facteurs affectant la commercialisation des plastiques écoresponsables*, j'ai pris connaissance du formulaire d'information et de consentement et je comprends suffisamment bien le projet pour que mon consentement soit éclairé. Je suis satisfait des réponses à mes questions et du temps que j'ai eu pour prendre ma décision. Je consens donc à participer à ce projet de recherche aux conditions qui y sont énoncées. Je comprends que je suis libre d'accepter de participer et que je pourrai me retirer en tout temps de la recherche si je le désire, sans aucun préjudice ni justification de ma part. Une copie signée et datée du présent formulaire d'information et de consentement m'a été remise.

Nom et signature du participant

Date

Signature et engagement du chercheur responsable du projet

Je certifie que j'ai (ou un membre autorisé de l'équipe de recherche) expliqué au participant les termes du présent formulaire d'information et de consentement, répondu aux questions qu'il a posées et lui ai clairement indiqué qu'il pouvait à tout moment mettre un terme à sa participation, et ce, sans préjudice. Je m'engage, avec l'équipe de recherche, à respecter ce qui a été convenu au formulaire d'information et de consentement et à en remettre une copie signée au participant à cette recherche.

Nom et signature du chercheur responsable du projet de recherche

Date

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Ahmad, N., & Ramzan, I. (2018). The relationship of green product innovation performance with corporate competitive advantage and brand image. *Kuwait Chapter of the Arabian Journal of Business and Management Review*, 7(2), 42-50. doi:<https://doi.org/10.12816/0046068>
- Allison, A. L., Lorencatto, F., Michie, S., & Miodownik, M. (2021). Barriers and enablers to buying biodegradable and compostable plastic packaging. *Sustainability*, 13(3), 1463. doi:<http://dx.doi.org/10.3390/su13031463>
- Almquist, E., Cleghorn, J. & Sherer, L. (2018). The B2B Elements of Value. *Harvard Business Review*. Repéré à <https://hbr.org/2018/03/the-b2b-elements-of-value>
- Alvarez-Chavez, C. (2009). Sustainability of bio-polymers: Comparative analysis of corn and potato based bio-polymers (Order No. 3381998). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (304920793). Repéré à <https://ezproxy.uqar.ca/login?url=https://www-proquest-com.ezproxy.uqar.ca/dissertations-theses/sustainability-bio-polymers-comparative-analysis/docview/304920793/se-2?accountid=14720>
benefit indicators and application on open-loop recycling of mixed and
- Boulerice, É., 2019. Analyse des caractéristiques physicochimiques de matériaux thermoplastiques en composites de chanvre : comparable aux plastiques traditionnels pétrochimiques ?. *Université de Sherbrooke, Canada*. Février 2019. Repéré à <https://savoirs.usherbrooke.ca/handle/11143/15022?show=full>
- Brooks, A. L., Wang, S., & Jambeck, J. R. (2018). The Chinese import ban and its impact on global plastic waste trade. *Science Advances*. Repéré à <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.aat0131>
- Canaj, K., Sood, S., & Johnston, C. (2023, 22 juin). *Analyse des défis liés à la main-d'œuvre au Canada, deuxième trimestre de 2023*. Repéré à <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11-621-m/11-621-m2023009-fra.htm>
- Cannon, J. P., & Perreault, William D., Jr. (1999). Buyer-seller relationships in business markets. *JMR, Journal of Marketing Research*, 36(4), 439-460. Repéré à <https://ezproxy.uqar.ca/login?url=https://www.proquest.com/scholarly-journals/buyer-seller-relationships-business-markets/docview/235218098/se-2>
- Chan, R. Y. K., He, H., Chan, H. K., & Wang, W. Y. C. (2012). Environmental orientation and corporate performance: The mediation mechanism of green supply chain management and moderating effect of competitive intensity. *Industrial Marketing Management*, 41(4), 621. Repéré à <https://ezproxy.uqar.ca/login?url=https://www-proquest-com.ezproxy.uqar.ca/scholarly-journals/environmental-orientation-corporate-performance/docview/1021725848/se-2?accountid=14720>

Chang, C. (2011). The influence of corporate environmental ethics on competitive advantage: The mediation role of green innovation: JBE. *Journal of Business Ethics*, 104(3), 361-370. doi:<http://dx.doi.org.ezproxy.uqar.ca/10.1007/s10551-011-0914-x>

Chao-Hung, W. (2019). How organizational green culture influences green performance and competitive advantage: The mediating role of green innovation. [Green performance and competitive advantage] *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(4), 666-683. doi:<https://doi.org/10.1108/JMTM-09-2018-0314>

Chen, Y. (2010). Strategic buyer-supplier relationship dissolution as divorce: Metaphorical transfer and experimental assessments (Order No. 3434242). Available from ABI/INFORM Collection; ProQuest Dissertations & Theses Global. (847021058). Repéré à <https://ezproxy.uqar.ca/login?url=https://www-proquest-com.ezproxy.uqar.ca/dissertations-theses/strategic-buyer-supplier-relationship-dissolution/docview/847021058/se-2?accountid=14720>

Chen, Y. S., Lai, S. B., & Wen, C. T. (2006). The influence of green innovation performance on corporate advantage in Taiwan. *Journal of business ethics*, 67(4), 331-339.

Chia-Nan, W., Van, T. N., Jjin-Tian Chyou, Tsung-Fu, L., & Nguyen, T. N. (2019). Fuzzy multicriteria decision-making model (MCDM) for raw materials supplier selection in the plastics industry. *Mathematics*, 7(10), 981. doi:<http://dx.doi.org/10.3390/math7100981>

Cohen, M. A., Agrawal, N., Agrawal, V., & Raman, A. (1995). Analysis of distribution strategies in the industrial paper. *Operations Research*, 43(1), 6. Repéré à <https://ezproxy.uqar.ca/login?url=https://www.proquest.com/scholarly-journals/analysis-distribution-strategies-industrial-paper/docview/219177211/se-2>

Confente, I., Scarpi, D., Russo, I., 2020. Marketing a new generation of bio-plastics contaminated plastic waste fractions. *J. Clean. Prod.* 211, 1–13.

Corsten, D., & Kumar, N. (2005). Do suppliers benefit from collaborative relationships with large retailers? An empirical investigation of efficient consumer response adoption. *Journal of Marketing*, 69(3), 80-94.

Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage publications.

Del Val Segarra-Oña, M.; De-Miguel-Molina, M. A Review of the Literature on Eco-Design In Manufacturing Industry: Are The Institutions Focusing On The Key Aspects? *Rev. Bus. Inf. Syst. Spec. Ed.* 2011 2011, 15, 61–68.

Environment and Climate Change Canada. (2019). *Economic Study of the Canadian Plastic Industry, Markets and Waste*. Repéré à https://publications.gc.ca/collections/collection_2019/eccc/En4-366-1-2019-eng.pdf

European Bioplastics. (2018). What are bioplastics? : Material types, terminology, and labels – an introduction. Repéré à https://docs.european-bioplastics.org/publications/fs/EuBP_FS_What_are_bioplastics.pdf

Echchakoui, S. et Chrétien, S. (2023). Comment utiliser votre chaîne de valeur pour être plus concurrentiel. Repéré à <https://www.youtube.com/watch?v=v52Dh1xmB5g&t=5s>

Fact. MR. (2022). *Fossil Fuel-Based Plastics Market*. Repéré à <https://www.factmr.com/report/fossil-fuelbased-plastics-market>

Ferguson, S. M. (2012). Plastics without petroleum history and politics of 'green' plastics in the United States (Order No. 3557924). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global; ProQuest Dissertations & Theses Global Closed Collection; Publicly Available Content Database. (1347639560). Repéré à <https://ezproxy.uqar.ca/login?url=https://www.proquest.com/dissertations-theses/plastics-without-petroleum-history-politics-green/docview/1347639560/se-2>

Gábel, M. (2016). Green supply chain management - motivation, methods and expectations - in Hungarian automotive OEMs. *Theory, Methodology, Practice*, 12(1), 37-45. doi:<http://dx.doi.org/10.18096/TMP.2016.01.05>

Giacovelli, C. (2018). Single-use Plastics: A Roadmap for Sustainability. Repéré à <https://www.unep.org/resources/report/single-use-plastics-roadmap-sustainability>

Giquel, C. 1986. Les accords dits « OEM » et les formes de coopération industrielle. Centre d'études de la Spécialisation économique et financière internationale, Université de Paris I. France. Mai 1986. Repéré à <https://www.jstor.org/stable/24698350>

Global vehicle lightweighting - technology, trends and the future - 2020 Q4 edition: Forecasts. (2020). Bromsgrove: Aroq Limited. Retrieved from ABI/INFORM Collection Repéré à <https://ezproxy.uqar.ca/login?url=https://www-proquest-com.ezproxy.uqar.ca/reports/global-vehicle-lightweighting-technology-trends/docview/2451173604/se-2?accountid=14720>

Gravelines, Ž., Banytè, J., Dovalienè, A., & Gadeikienè, A. (2022). The role of green self-identity and self-congruity in sustainable food consumption behaviour. *Organizations and Markets in Emerging Economies*, 13(2), 336-356.

Gutierrez Pena, J. N. (2020). Evaluation and characterization of biopolymers to reduce the usage of synthetic polymers in single-use disposable materials, coating, and packaging applications (Order No. 28122924). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (2477875678). Repéré à <https://ezproxy.uqar.ca/login?url=https://www-proquest-com.ezproxy.uqar.ca/dissertations-theses/evaluation-characterization-biopolymers-reduce/docview/2477875678/se-2?accountid=14720>

Haase, R. A. (1991). The needs, wants and characteristics of the buying behavior within the U.S. plastics industry: An investigative and exploratory study (Order No. 1346364). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (304003207). Repéré à <https://ezproxy.uqar.ca/login?url=https://www-proquest-com.ezproxy.uqar.ca/dissertations-theses/needs-wants-characteristics-buying-behavior/docview/304003207/se-2?accountid=14720>

Hammami, T. et Louati, H. (2016). Introduction et généralités sur les matières plastiques. Repéré à <https://www.technologuepro.com/cours-procedes-mise-en-forme-matieres-plastiques/chapitre-1-introduction-generalites-sur-matieres-plastiques.pdf>

Hassan, S., PhD., Hamid, A. B. A., PhD., Muhammad, N. M. N., D.B.A., & Rahman, N. M. N. (2010). Factors affecting industrial goods buying decision making in a manufacturing company. *Journal of Marketing and Management*, 1(1), 1-20. Repéré à <https://ezproxy.uqar.ca/login?url=https://www-proquest-com.ezproxy.uqar.ca/scholarly-journals/factors-affecting-industrial-goods-buying/docview/1736300280/se-2?accountid=14720>

Horbach, J., & Rammer, C. (2020). Labor shortage and innovation. ZEW-Centre for European Economic Research Discussion Paper, (20-009).

Huysveld, S., Hubo, S., Ragaert, K., Dewulf, J., 2019. Advancing circular economy innovation in the chemical industry. *J. Clean. Prod.* 45, 38–49.

Iles, A., & Martin, A. N. (2013). Expanding bioplastics production: sustainable business innovation in the chemical industry. *Journal of Cleaner Production*, 45, 38-49.

Ilnitch, A. Y., Soderstrom, N. S., & Thomas, T. E. (1998). Measuring corporate environmental performance. *Journal of accounting and public policy*, 17(4-5), 383-408. Improving plastics management: Trends, policy responses, and the role of international co-operation and trade (2018). St. Louis: Federal Reserve Bank of St Louis. Repéré à <https://ezproxy.uqar.ca/login?url=https://www.proquest.com/working-papers/improving-plastics-management-trends-policy/docview/2189113475/se-2>

ISO. 2021. Standards. Repéré à <https://www.iso.org/standards.html>

Jaganmohan, M. (2024, 10 janvier). Global plastic market size 2023-2033. Repéré à <https://www.statista.com/statistics/1060583/global-market-value-of-plastic/#:~:text=The%20global%20plastic%20market%20size,percent%20between%202021%20and%202028.>

James, G. (2019). The plastics landscape: Risks and opportunities along the value chain. *Principles for Responsible Investment*. Repéré à <https://www.unpri.org/circular-economy/risks-and-opportunities-along-the-plastics-value-chain/4774.article>

Janine Fleith, d. M., Vidor, G., & Duarte Ribeiro, J. L. (2018). Driving factors for the success of the green innovation market: A relationship system proposal: JBE. *Journal of Business Ethics*, 147(2), 327-341. doi:<http://dx.doi.org/10.1007/s10551-015-2927-3>
Journal of Marketing, Vol. 69 No. 3, pp. 80-94.

Katsikeas, C. S., Leonidou, C. N., & Zeriti, A. (2016). Eco-friendly product development strategy: Antecedents, outcomes, and contingent effects. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(6), 660-684. doi:<http://dx.doi.org.ezproxy.uqar.ca/10.1007/s11747-015-0470-5>

Kaygusuz, H. (2017). Layered and composite biopolymers: Mechanical, physical and antimicrobial properties (Order No. 27610455). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (2429092989). doi:<http://dx.doi.org.ezproxy.uqar.ca/10.14279/depositonce-6059> Repéré à <https://ezproxy.uqar.ca/login?url=https://www-proquest-com.ezproxy.uqar.ca/dissertations-theses/layered-composite-biopolymers-mechanical-physical/docview/2429092989/se-2?accountid=14720>

Kershaw, P.J. (2015). Biodegradable Plastics & Marine Litter : Misconceptions, concerns and impacts on marine environments. Repéré à [https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/7468/-Biodegradable Plastics and Marine Litter Misconceptions, concerns and impacts on marine environments-2015BiodegradablePlasticsAndMarineLitter.pdf.pdf](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/7468/-Biodegradable%20Plastics%20and%20Marine%20Litter%20Misconceptions,%20concerns%20and%20impacts%20on%20marine%20environments-2015BiodegradablePlasticsAndMarineLitter.pdf.pdf)

Kershaw, P.J. (2018). Exploring the potential for adopting alternative materials to reduce marine plastic litter. Repéré à <https://www.unep.org/resources/report/exploring-potential-adopting-alternative-materials-reduce-marine-plastic-litter>

Knemeyer, A. M. (2006). Logistics and supply chain management: Creating value-adding networks. *Transportation Journal*, 45(1), 61-62. Repéré à <https://ezproxy.uqar.ca/login?url=https://www.proquest.com/scholarly-journals/logistics-supply-chain-management-creating-value/docview/204596731/se-2>

Koulikoff-Souvion, M. and Harrison, A. (2007), “The Pervasive human resource picture in interdependent supply relationships”, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 27 No. 1, pp. 8-27.

Kumbhar, S.S., Olszewski, K., Müller De Quevedo, D., Barbir, J., 2021. An assessment of attitudes towards plastics and bioplastics in Europe. *Sci. Total Environ.* 755, 142732.

Larousse. (2022). Définition « écoresponsable ». Repéré à <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/%C3%A9coresponsable/10910959>

Leal Filho, W., Salvia, A. L., Bonoli, A., Saari, U. A., Voronova, V., Klõga, M., ... & Barbir, J. (2021). An assessment of attitudes towards plastics and bioplastics in Europe. *Science of the Total Environment*, 755, 142732.

Leal Filho, W., Saari, U., Fedoruk, M., Iital, A., Moora, H., Klöga, M., & Voronova, V. (2019). An overview of the problems posed by plastic products and the role of extended producer responsibility in Europe. *Journal of cleaner production*, 214, 550-558.

Lingqvist, O., Lun Plotkin, C., & Stanley, J. (2013, 1^{er} avril). Follow the customer decision journey if you want B2B sales to grow. *McKinsey & Company*. Repéré à <https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/follow-the-customer-decision-journey-if-you-want-b2b-sales-to-grow#/>

Markets and Markets. (2022). Bioplastics & Biopolymers Market by Type (Biodegradable, Non-biodegradable/ Bio-based), End-Use Industry (Packaging, Consumer Goods, Textiles, Agriculture & Horticulture, Automotive & Transport, Coatings & Adhesives), & Region – Global Forecast to 2027. Repéré à <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/biopolymers-bioplastics-market-88795240.html#:~:text=%5B244%20Pages%20Report%5D%20The%20global,22.7%25%20between%202021%20and%202026.>

McCarthy, J. (1960) *Basic Marketing. A Managerial Approach*. Richard Irwin. Networks, 3rd ed., Prentice Hall, Harlow.

Minerai de fer Québec. (2023, 19 mai). *Développer la filière de l'acier vert : une opportunité majeure pour le Québec de contribuer à la lutte aux changements climatiques*. Repéré à https://consultation.quebec.ca/rails/active_storage/disk/eyJfcmFpbHMiOnsibWVzc2FnZSI6IkJBaDdDRG9JYTJWNVNTSWWhNekV3ZUd3Mk5XOHdhbU5wWTJZNGJYQm5jaWp2YkhWbE5XZGthZ1k2QmtWVU9oQmthWE53YjNOcGRHbHZia2tpQVIWcGJteHBibVU3SUDacGJHVnVZVzFsUFNjd01EVXdYMjFsYlc5cGNtVmZUbuYwYVc5dVgwMXBibVZ5WVdsZlpHVmZabVZ5WDFGMVpXSmxZeTV3WkdZaU95Qm1hV3hsYm1GdFpTbzIWIJHTFRnbkp6QXdoVEJmYldWdGIybHlaVjlpPWVhScGIyNWZUV2x1WlhKaGFWOWtaVjltWlhKZlVYVWxRek1sUVRsaVpXTXVjR1JtQmpzR1ZEB1JZMjl1ZEEdWdWRGOTBIWEJsU1NJVVlYQndiR2xqWVhScGIyNHZjR1JtQmpzR1ZBPT0iLlCJleHAiOiIyMDI0LTA0LTE0VDIwOjE1OjEwLjE2N1oiLCJwdXkiOiIjibG9iX2tleSJ9fQ==--cf3776267757de046b6d82563634f28ab14d1286/0050_memoire_Nation_Minera_i_de_fer_Qu%20C3%A9bec.pdf?content_type=application%2Fpdf&disposition=inline%3B+filename%3D%220050_memoire_Nation_Minera_i_de_fer_Qu%20C3%A9bec.pdf%22%3B+filename%2A%3DUTF-8%27%270050_memoire_Nation_Minera_i_de_fer_Qu%25C3%25A9bec.pdf

Ministère de l'Économie et de l'Innovation. (2015). *S'informer/Plasturgie*. Repéré à <https://www.economie.gouv.qc.ca/bibliotheques/secteurs/plasturgie/aperçu-de-lindustrie-de-la-plasturgie/>

Moshood TD, Nawanir G, Mahmud F, Mohamad F, Ahmad MH, Abdul Ghani A. Expanding Policy for Biodegradable Plastic Products and Market Dynamics of Bio-Based Plastics: Challenges and Opportunities. *Sustainability*. 2021; 13(11):6170. <https://doi.org/10.3390/su13116170>

Oyake-Ombis, L. (2012). Managing plastic waste in urban kenya: Niche innovations in production and recycling (Order No. 30680258). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global; ProQuest Dissertations & Theses Global Closed Collection. (2878260422). Repéré à <https://ezproxy.uqar.ca/login?url=https://www.proquest.com/dissertations-theses/managing-plastic-waste-urban-kenya-niche/docview/2878260422/se-2>

Paletta, A., Leal Filho, W., Balogun, A. L., Foschi, E., & Bonoli, A. (2019). Barriers and challenges to plastics valorisation in the context of a circular economy: Case studies from Italy. *Journal of Cleaner Production*, 241, 118149.

Plastics Market Watch. (2016). Automotive Recycling : Devalued is now Revalued. *The Plastics Industry Trade Association*. Repéré à https://autoretur.no/wp-content/uploads/2018/10/2016-03256-SPI-PMW-Auto-Recycle-web_0.pdf

Pham MT, Rajić A, Greig JD, Sargeant JM, Papadopoulos A, McEwen SA. A scoping review of scoping reviews: advancing the approach and enhancing the consistency. *Res Synth Methods*. 2014 Dec;5(4):371–85.

Porter, M. E. *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. NY: Free Press, 1985. (Republished with a new introduction, 1998.)

Primus, D. J. (2013). Exploring the development chain – an inquiry into the linkages between new product development and supply chain management (Order No. 3568715). Available from ABI/INFORM Collection; ProQuest Dissertations & Theses Global. (1425347651). Repéré à <https://ezproxy.uqar.ca/login?url=https://www.proquest.com/dissertations-theses/exploring-development-chain-inquiry-into-linkages/docview/1425347651/se-2?accountid=14720>

Pujari, D., Peattie, K., & Wright, G. (2004). Organizational antecedents of environmental responsiveness in industrial new product development. *Industrial Marketing Management*, 33(5), 381-391. Repéré à <https://ezproxy.uqar.ca/login?url=https://www-proquest-com.ezproxy.uqar.ca/scholarly-journals/organizational-antecedents-environmental/docview/204478716/se-2?accountid=14720>

Ryberg, M., Laurent, A., & Hauschild, M. Z. (2018). Mapping of global plastic value chain and plastic losses to the environment: with a particular focus on marine environment.

Savoie-Zajc, L. (2006). *Comment peut-on construire un échantillonnage scientifiquement valide?* Repéré à http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/hors_serie/hors_serie_v5/savoie_zajc.pdf

Schäfer, M., & Löwer, M. (2021). Ecodesign—A review of reviews. *Sustainability*, 13(1), 315. doi:<https://doi.org/10.3390/su13010315>

Sea Studios Foundation. (s.d.). *Smart Plastics Guide*. Repéré à <https://www-tc.pbs.org/strangedays/pdf/StrangeDaysSmartPlasticsGuide.pdf>

Siltaloppi, J., & Jähi, M. (2021). Toward a sustainable plastics value chain: Core conundrums and emerging solution mechanisms for a systemic transition. *Journal of Cleaner Production*, 315, 128113.

Song, J. H., Murphy, R. J., Narayan, R., & Davies, G. B. H. (2009). Biodegradable and compostable alternatives to conventional plastics. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 364(1526), 2127-2139. doi:<http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2008.0289>

Sopas, L. (2005). Mould-makers in Global Value Chains: case studies in Central and Eastern Europe.

Suarez Bello, M.J. (2003). *A Case Study Approach To The Supplier Selection Process*. (University of Puerto Rico). Repéré à <https://ezproxy.uqar.ca/login?url=https://www.proquest.com/dissertations-theses/case-study-approach-supplier-selection-process/docview/305074709/se-2?accountid=14720>

Sun, X. (2018). Structure and property of polymers and biopolymers from molecular dynamic simulations (Order No. 10814312). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (2039579705). Repéré à <https://ezproxy.uqar.ca/login?url=https://www-proquest-com.ezproxy.uqar.ca/dissertations-theses/structure-property-polymers-biopolymers-molecular/docview/2039579705/se-2?accountid=14720>

Sylvain, L. (2002). Le Guide d'entrevue son élaboration, son évolution et les conditions de réalisation d'une entrevue. In 023147 Actes du 12e Colloque de l'ARC. Association pour la recherche au collégial,.

NASDAQ OMX's News Release Distribution Channel. (2021, 5 avril). The plastic injection molding machine market is projected to reach USD 10.6 billion by 2025, at a CAGR of 2.74% from USD 8.9 billion in 2020: Plastic molds are widely used in the healthcare industry. plastic injection molding machines are preferred for manufacturing medical products, as these machines offer high precision, accurate, and complex injection molded parts. Repéré à <https://ezproxy.uqar.ca/login?url=https://www-proquest-com.ezproxy.uqar.ca/wire-feeds/plastic-injection-molding-machine-market-is/docview/2508496153/se-2?accountid=14720>

Tokiwa, Y., Calabia, B. P., Ugwu, C. U., & Aiba, S. (2009). Biodegradability of plastics. *International Journal of Molecular Sciences*, 10(9), 3722-3742. doi:<http://dx.doi.org/10.3390/ijms10093722>

Whitelaw, E. L. (2011). Catalysts for the production of sustainable biopolymers (Order No. 27706232). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (2312360368). Repéré à <https://ezproxy.uqar.ca/login?url=https://www-proquest-com.ezproxy.uqar.ca/dissertations-theses/catalysts-production-sustainable-biopolymers/docview/2312360368/se-2?accountid=14720>

Yatigala, N. S. (2017). Thermal, physico-mechanical and degradation characteristics of compatibilized biodegradable biopolymers and composites (Order No. 10642910). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (2009015547). Repéré à <https://ezproxy.uqar.ca/login?url=https://www-proquest-com.ezproxy.uqar.ca/dissertations-theses/thermal-physico-mechanical-degradation/docview/2009015547/se-2?accountid=14720>

Zhao, X., Cornish, K., & Vodovotz, Y. (2020). Narrowing the gap for bioplastic use in food packaging: An update. *Environmental Science & Technology*, 54(8), 4712. doi:<http://dx.doi.org.ezproxy.uqar.ca/10.1021/acs.est.9b03755>

Zhongnan Jia, M. (2020). Biodegradable Plastics: Breaking Down the Facts – Production, composition and environmental impact. Repéré à <https://www.greenpeace.org/static/planet4-eastasia-stateless/84075f56-biodegradable-plastics-report.pdf>