

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

INNOVATION, CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT
ET PERSONNALISATION DE MASSE :
ENJEUX ET IMPACTS STRATÉGIQUES SUR L'INDUSTRIE
DU VÊTEMENT AU QUÉBEC

MÉMOIRE
PRÉSENTÉ
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN SCIENCES DE LA GESTION

PAR
MARIE-HÉLÈNE COURTOIS

JANVIER 2020

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.07-2011). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal 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 Montréal 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 à remercier mon directeur, Monsieur Kamal Bouzinab, de m'avoir encouragée à plonger dans ce projet de recherche, qui n'est pas celui qui était convenu au départ. Merci d'avoir cru au potentiel de ce sujet et de m'avoir guidée pendant tous ces mois de travail. Votre encadrement et votre rigueur m'ont permis de rédiger un mémoire dont je suis fière.

Merci à Madame Marie-Eve Faust, directrice de l'École supérieure de mode, de m'avoir aidé à trouver des entreprises désirant participer à ce projet de recherche. Je veux aussi souligner l'importante participation des dirigeants des entreprises qui ont volontairement accepté de prendre part à ce projet de recherche.

Merci à ma famille d'avoir cru en moi et de m'avoir soutenue pendant tout ce temps. Merci à mon mari pour ta patience, ton encouragement et ton dévouement sans fin.

Enfin, je désire remercier toutes les autres personnes qui ont contribué de façon indirecte à ce mémoire et à toutes les autres qui ont été une source d'inspiration : Andrew Papadopoulos, Russell Fralich, Alexie Labouze-Nasica, Dominique Lafontaine, Marie-Ève Skelling Desmeules.

DÉDICACE

À ma mère,
Qui m'a toujours dit que
« Quand on veut, on peut ».

À mes trois filles,
Pour vous montrer que tout est possible.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS.....	i
DÉDICACE.....	ii
TABLE DES MATIÈRES	iii
LISTE DES FIGURES.....	vi
LISTE DES TABLEAUX.....	viii
LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	ix
RÉSUMÉ.....	x
ABSTRACT	xii
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I PROBLÉMATIQUE	4
1.1 Introduction et mise en contexte	4
1.2 La question de recherche et sa pertinence.....	5
1.2.1 Pertinence économique et sociale	5
1.2.2 Pertinence et contribution au niveau de la théorie	6
1.2.3 Pertinence et contribution au niveau de la pratique	6
CHAPITRE II REVUE DE LITTÉRATURE ET CADRE CONCEPTUEL D'ANALYSE.....	8
2.1 La chaîne d'approvisionnement	8

2.1.1 Innovation de la chaîne d'approvisionnement	12
2.1.2 Rôle stratégique de la chaîne d'approvisionnement.....	17
2.2 La personnalisation de masse.....	19
2.3 Comment relier la personnalisation de masse à une chaîne d'approvisionnement performante	29
2.3.1 Théorie de la modularité	29
2.3.3 Importance des technologies de l'information et des communications	38
2.3.4 Organisation horizontale	39
2.4 La chaîne d'approvisionnement et la personnalisation de masse dans l'industrie du vêtement	39
2.5 Cadre conceptuel.....	45
CHAPITRE III	50
MÉTHODOLOGIE.....	50
3.1 Posture épistémologique	50
3.2 Stratégie de recherche	51
3.3 Unité d'analyse.....	53
3.4 Échantillonnage.....	54
3.5 Les sources de données utilisées.....	54
CHAPITRE IV	58
ANALYSE ET DISCUSSION.....	58
4.1 Analyse de l'industrie du vêtement au Québec.....	58
4.1.1 Description de l'industrie.....	58
4.1.2 Enjeux stratégiques	60
4.1.3 Conclusion sur l'industrie du vêtement.....	62
4.2 Présentation des cas observés et des données recueillies	64
4.2.1 Entreprise no.1	64
4.2.2 Entreprise no.2	65
4.2.3 Entreprise no.3	66
4.2.4 Entreprise no.4	67

4.2.5 Entreprise no.5	68
4.3 Résultats et analyse des données.....	68
4.3.1 Personnalisation	70
4.4.2 Critères d'évaluation	75
4.4.3 Modularité.....	80
4.4.4 Proximité avec le client final et les TIC.....	84
4.4.6 Données secondaires	89
4.3 Conclusions, limites et contributions de la recherche	92
4.3.1 Résumé des résultats	92
4.3.2 Limites.....	97
4.3.3 Les contributions	99
CONCLUSION.....	100
ANNEXE A GUIDE D'ENTREVUE.....	102
ANNEXE B PARTS DE MARCHÉ DES ENTREPRISES DANS L'INDUSTRIE DU VÊTEMENT POUR HOMMES	104
ANNEXE C PARTS DE MARCHÉ DES MARQUES DANS L'INDUSTRIE DU VÊTEMENT POUR HOMMES	105
ANNEXE D STATISTIQUES SUR L'INDUSTRIE DU VÊTEMENT.....	106
BIBLIOGRAPHIE	108

LISTE DES FIGURES

Figure	Page
2.1 Facteurs influençant l'évolution de la chaîne d'approvisionnement (MacCarthy <i>et al.</i> , 2016).....	10
2.2 McKinsey Digital Supply Chain Compass (Alicke <i>et al.</i> , 2016).....	13
2.3 Chaîne d'approvisionnement guidée par le demande et basée sur un réseau qui fonctionne comme une seule organisation virtuelle (Chamberlain <i>et al.</i> , 2016).....	15
2.4 Lien entre le modèle d'affaires et la chaîne d'approvisionnement (Melnik <i>et al.</i> , 2018).....	18
2.5 Illustration d'une chaîne d'approvisionnement à meilleure valeur (Ketchen <i>et al.</i> , 2008).....	19
2.6 Les stratégies de personnalisation de masse (Lampel et Mintzberg, 1996)..	22
2.7 Dimensions de la personnalisation de masse (Gilmore et Pine II, 1997)....	23
2.8 Modèle de conception de structure de chaînes d'approvisionnement de l'industrie du vêtement (Meng, 2015).....	25
2.9 Liens entre la proximité avec le client et la personnalisation de masse (Tu <i>et al.</i> , 2004).....	26
2.10 Impact de la planification de la chaîne d'approvisionnement sur la personnalisation de masse (Liu et Deitz, 2011).....	26
2.11 Chaîne d'approvisionnement de l'industrie du vêtement basée sur la modularité (Meng, 2015).....	31

2.12	Mesure de la valeur totale (Ben Naylor <i>et al.</i> , 1999).....	34
2.13	Illustration du concept <i>Leagile</i> (Christopher, 2000).....	35
2.14	Principales étapes du développement d'une transformation vers un modèle <i>Leagile</i> (Lemieux <i>et al.</i> , 2015).....	36
2.15	Activités les plus importantes du concept <i>Leagile</i> (Galankashi et Helmi, 2016).....	37
2.16	Cadre conceptuel	47
4.1	Modèle applicable à la réalité	97

LISTE DES TABLEAUX

Tableau	Page
3.1 Types de données primaires recueillies et analysées pour chaque cas	55
3.2 Types de données secondaires recueillies et analysées pour chaque cas.....	56
3.3 Sources de données utilisées pour les concepts clés.....	57
4.1 Résumé de l'analyse des données primaires.....	69
4.2 Résumé de l'analyse des données secondaires	89

LISTE DES ABRÉVIATIONS

TIC Technologies de l'information et des communications
PM Personnalisation de masse

RÉSUMÉ

Dans un contexte de globalisation où la concurrence étrangère est de plus en plus menaçante pour l'industrie du vêtement au Québec, nous avons cherché à proposer un cadre innovateur qui pourrait permettre aux entreprises québécoises de moderniser leur modèle d'affaires afin de développer leur avantage concurrentiel dans un contexte en profonde mutation. Nous avons donc effectué une observation de terrain et analysé cinq entreprises québécoises de l'industrie du vêtement pour comprendre leur modèle d'affaires, leurs enjeux stratégiques et leur chaîne d'approvisionnement. Nous avons par la suite comparé ces observations avec les théories que l'on retrouve dans la littérature afin de comprendre comment elles s'appliquent en pratique et comment les entreprises s'y prennent pour développer des nouvelles configurations afin d'adapter leur chaîne d'approvisionnement dans une industrie fortement globalisée et secouée par l'avènement de nouvelles technologies et de nouveaux concurrents qui ne cessent de se renouveler dans un contexte fortement dynamique.

Ce mémoire traite donc de l'innovation des chaînes d'approvisionnement et de leur rôle stratégique dans le développement d'un avantage concurrentiel durable. De plus, nous avons constaté à quel point la personnalisation de masse est un paradigme qui peut engendrer une différenciation notable pour les entreprises. Cependant, bien que ce concept ait été abordé dans la littérature il y a plus de 25 ans, peu d'entreprises offrent la personnalisation de masse au Québec. Alors nous avons cherché à comprendre pourquoi les entreprises québécoises étaient si réticentes ou incapables de parvenir à offrir des produits personnalisés de masse. Enfin, nous aborderons les différentes théories et conception de la chaîne d'approvisionnement qui pourraient permettre à une entreprise de mettre en place une chaîne d'approvisionnement efficiente qui permettrait d'offrir une personnalisation de masse.

La question principale de ce mémoire est donc de comprendre comment une entreprise peut innover sur sa chaîne d'approvisionnement afin de pouvoir offrir des produits personnalisés destinés à des marchés de masse et ainsi se démarquer non seulement par une offre de produits uniques, mais aussi par une chaîne d'approvisionnement permettant des avantages de coûts par le biais, notamment des économies de réseau et d'envergure. Pour ce faire, nous avons réalisé une recherche inductive comparant les théories avec la réalité observée dans cinq entreprises québécoises de l'industrie du vêtement. Nous en sommes venus à la conclusion que les entreprises doivent premièrement être plus proches du client final et qu'une conception modulaire de leur chaîne d'approvisionnement serait nécessaire pour pouvoir se positionner comme un joueur offrant une certaine personnalisation de masse et jouissant d'un double avantage lui permettant de se différencier tout en en bénéficiant des avantages de coûts associé aux économies d'envergure ou de variétés.

Mots clés : Chaîne d'approvisionnement, personnalisation de masse, théorie de la modularité, industrie du vêtement, Québec.

ABSTRACT

In a global context where foreign competition becomes more and more threatening for the apparel industry in Quebec, we sought to propose an innovative framework that could enable local firms to adapt their business model in order to renew their competitive advantages in a context of profound changes. Therefore, we performed a field observation and analyzed five competitors working in the apparel industry in Quebec to understand their business model, their strategic issues and their supply chain management. We then compared these observations with various theories found in the literature in order to understand how they apply in practice and how companies develop new configurations to adapt their supply chain in a highly globalized industry shaken by the advent of new technologies and new forms of competition with players that constantly renew themselves in a highly dynamic context.

Thus, this research addresses supply chain innovation and its strategic role in the development of a sustainable competitive advantage. Furthermore, and while we noted how much mass customization can generate a remarkable differentiation, we found that only few players manage to offer mass customization in Quebec. So we wanted to understand why local firms are either reluctant or unable to offer mass customized products. After reviewing different theories and conceptions of the supply chain that could allow a firm to configure an efficient supply chain, we investigate how these principles and prescriptions were used by firms operating in the apparel industry in Quebec.

Thus, the main question in this research is to understand how firms actually innovate on their supply chains in order to offer mass customized products and distinguish themselves not only by offering unique product but also by generating cost benefits through economies of network and scope. In order to do so, we conducted an inductive research comparing theoretical prescriptions with actual practices observed through five firms operating in the apparel industry in Quebec. Our findings suggest that firms need to improve their proximity with the end user and that a modular conception of their supply chain would be necessary to be able to position themselves as a competitive player offering mass customization and enjoying a dual advantage based on both differentiation and cost efficiency.

Key words: Supply chain, mass customization, modularity theory, clothing industry, Quebec.

INTRODUCTION

Plus que jamais, l'industrie de vêtement au Québec est menacée par les grands joueurs étrangers qui dominent le secteur. Au cours des dernières décennies, nous avons assisté à une douzaine de faillites, suivies d'une transformation majeure de cette industrie, tout particulièrement à Montréal (Bellemare et Carrier, 2013).

D'un côté, nous retrouvons un grand nombre de petites entreprises qui peinent à se faire connaître et qui demeurent dans un créneau de marché relativement petit. De l'autre côté, il y a quelques grandes entreprises bien installées dans l'industrie montréalaise et reconnues partout au Canada depuis plusieurs décennies. Cependant, peu importe leur taille et les segments de marché qu'elles visent, ces entreprises cherchent tant bien que mal à se démarquer de la concurrence étrangère pour survivre. L'idée nous est alors venue de trouver une solution pour inspirer un vent de changement innovateur à ce secteur d'activité qui demeure plutôt traditionnel, malgré les profondes mutations technologiques que l'industrie a connues ces dernières décennies.

Nous avons tout d'abord constaté que la personnalisation de masse est un paradigme de plus en plus présent dans tous les domaines d'activité. Cependant, bien que ce concept ne soit pas aussi récent que l'on ait tendance à le croire, peu d'entreprises québécoises du secteur des vêtements ont fait le choix d'offrir des produits personnalisés à grande échelle. Nous avons alors pensé que cette approche pourrait permettre aux entreprises québécoises qui s'y intéresseraient de développer un certain avantage concurrentiel en innovant dans ce sens.

Cela dit, la personnalisation de masse a un grand impact sur la façon dont les biens sont produits et distribués, d'où l'importance de s'attaquer en premier lieu à

l'innovation de la chaîne d'approvisionnement. Plus que jamais, la chaîne d'approvisionnement (supply chain) est l'élément clé qui peut permettre à une entreprise d'être plus performante que ses concurrents. Cependant, puisque la personnalisation de masse semble être à l'opposé d'une production de masse standardisée, il nous apparaît évident que la chaîne d'approvisionnement d'une entreprise désirant offrir des produits personnalisés doit être adaptée en conséquence. C'est pourquoi nous chercherons donc à trouver une ou des façons innovatrices pour intégrer la personnalisation de masse dans une chaîne d'approvisionnement performante et efficiente.

La problématique de ce projet de recherche vise à comprendre comment une entreprise peut intégrer le concept de personnalisation de masse tout en ayant une chaîne d'approvisionnement performante et compétitive, ce qui lui permettra non seulement de se démarquer au niveau de son offre de produits, en offrant une certaine différenciation, mais aussi de développer un avantage de coûts grâce à l'efficacité de sa chaîne d'approvisionnement.

L'objectif de ce projet de recherche est donc de proposer un cadre innovateur permettant aux entreprises québécoises de l'industrie du vêtement d'offrir des produits personnalisés et différenciés sans compromettre leur efficacité, apportant ainsi un vent de renouveau dans une industrie frappée de plein fouet par une rude concurrence internationale avec des entreprises de calibre mondial, comme l'entreprise espagnole Inditex (propriétaire, entre autres, des marques Zara et Massimo Dutti) avec des modèles d'affaires uniques, des chaînes d'approvisionnement innovantes et des stratégies leur permettant de bénéficier à la fois des avantages de la différenciation et des économies de coûts associées au volume et à la taille.

Pour mener à bien notre recherche, nous avons préconisé une approche inductive qui consiste en une étude de terrain dans le but de comparer les concepts qui découlent des théories traitant des chaînes d'approvisionnement et leur rôle stratégique avec la réalité observée. Pour ce faire, nous nous sommes entretenu avec cinq dirigeants d'entreprise afin de comprendre leur processus, leur modèle d'affaires et la gestion de leur chaîne d'approvisionnement. Nous avons aussi pris le soin de comparer des entreprises centenaires avec une entreprise en démarrage, afin de comprendre la différence entre leurs dynamiques entrepreneuriales et leurs choix stratégiques. Cette recherche est d'envergure locale, dans le sens où le terrain d'observation se limitera à un secteur précis de l'industrie du vêtement québécoise, en l'occurrence les complets pour hommes. Ce choix a été motivé par l'accès à l'information et par la prépondérance des entreprises oeuvrant sur ce segment de marché en particulier. Étant donné les contraintes structurelles de notre approche, nous sommes conscients de la subjectivité des réponses obtenues. C'est pourquoi, nous avons élaboré des conclusions basées sur des descriptions qualitatives pouvant être interprétées et adaptées à d'autres contextes similaires.

Ce mémoire est composé de quatre chapitres. Le premier chapitre abordera le contexte et la problématique de la présente recherche. Le second fera état d'une revue de la littérature au sujet de la chaîne d'approvisionnement, de la personnalisation de masse ainsi que des différentes théories pouvant améliorer la chaîne d'approvisionnement pour enfin présenter le cadre conceptuel qui sera mobilisé pour répondre à notre question de recherche. Dans le troisième chapitre, nous détaillerons la méthodologie employée dans le cadre de ce projet de recherche. Le quatrième fera état des différents cas étudiés tout en précisant les analyses faites à partir des observations recueillies ainsi que les limites et les contributions de cette recherche. Enfin, la conclusion fera une synthèse descriptive des observations relevées dans le cadre de cette recherche.

CHAPITRE I

PROBLÉMATIQUE

1.1 Introduction et mise en contexte

Dans le contexte actuel de globalisation, l'industrie québécoise du vêtement est de plus en plus menacée par la concurrence internationale. D'une part, nombreuses sont les entreprises qui ne fabriquent plus leurs produits ici et choisissent de délocaliser leur production dans des pays où la main d'œuvre coûte beaucoup moins cher. D'autre part, un nombre fulgurant d'entreprises étrangères a pénétré le marché québécois en offrant des produits à des prix très faibles. Évidemment, cela a pour conséquence d'affaiblir la position des entreprises québécoises et de diminuer les emplois reliés à cette industrie.

Ainsi, nous constatons que plusieurs entreprises ont dû déclarer faillite au cours de la dernière décennie alors que d'autres ont su tirer leur épingle du jeu en innovant, notamment celles ayant adopté des nouveaux procédés reliés aux nouvelles technologies ou encore, en renouvelant complètement leur modèle d'affaires pour s'adapter à la nouvelle réalité.

C'est pourquoi il nous semble important de comprendre les enjeux, les menaces et les difficultés rencontrées par les entreprises québécoises oeuvrant dans cette industrie. Il est aussi impératif de réaliser l'urgence pour celles-ci de se renouveler afin de revitaliser l'industrie du vêtement au Québec et d'en assurer sa pérennité et sa compétitivité sur les marchés locaux et internationaux.

1.2 La question de recherche et sa pertinence

À la lumière du contexte discuté dans la section précédente, nous chercherons à savoir, à travers la présente étude, comment la personnalisation de masse a affecté la conception de la chaîne d'approvisionnement et les innovations qui en ont découlées, ainsi que son impact sur les choix stratégiques et la performance des entreprises québécoises œuvrant dans l'industrie du vêtement. Ainsi, l'objectif de cette recherche est de déterminer, dans un premier temps, l'impact de la personnalisation de masse sur la chaîne d'approvisionnement, ainsi que sur les choix stratégiques et la performance d'une firme en général, pour ensuite, s'attarder à déterminer comment l'industrie du vêtement québécoise peut-elle y faire face afin de demeurer compétitive à long terme.

1.2.1 Pertinence économique et sociale

Notre question de recherche se justifie grandement si on considère le nombre d'entreprises œuvrant dans l'industrie du vêtement au Québec. Récemment, nous parlons beaucoup du secteur des technologies de l'information et de la communication, mais il ne faut pas oublier que l'industrie du vêtement représente encore une partie significative de l'économie montréalaise, bien qu'elle ait perdu de son importance avec le déplacement des usines de production vers les pays émergents. Au Québec en 2013, on comptait plus de 28 000 employés œuvrant dans l'industrie de la mode et du vêtement, en excluant les employés des commerces de détail (vêtement», 2013). Cela représente 48% des emplois de cette industrie au niveau national et Montréal occupe actuellement la troisième place en Amérique du Nord pour la fabrication de vêtement (*ibid.*). Nous croyons donc que l'innovation au niveau de la chaîne d'approvisionnement est impérative pour assurer la pérennité de cet important secteur à long terme.

1.2.2 Pertinence et contribution au niveau de la théorie

Bien qu'elle ne soit pas récente, la théorie de la modularité a gagné en popularité au cours des dernières années. Brièvement, celle-ci repose sur le fait qu'une chaîne d'approvisionnement est composée de modules, pouvant être séparés tout en demeurant étroitement liés, et ce, dans le but d'en réduire la complexité de gestion (Cheng, 2011; Meng, 2015). Par ailleurs, une nouvelle tendance a également fait son apparition aux cours des dernières décennies : la personnalisation de masse. Plus connue sous le terme anglophone *mass customization*, celle-ci affecte grandement la conception des chaînes d'approvisionnement puisqu'elles doivent être flexibles afin de s'adapter aux demandes et préférences des clients (Liu et Deitz, 2011; Nayak *et al.*, 2015; Salvador *et al.*, 2004). Nous allons dans un premier temps exposer comment la chaîne de valeur, plus précisément dans l'industrie du vêtement, peut s'ajuster en fonction de cette nouvelle tendance, tout en maintenant les coûts de transaction au niveau le plus bas possible. Nous allons identifier ensuite les concepts théoriques les plus pertinents afin de les comparer avec les pratiques concrètes de certaines entreprises du secteur et d'identifier les difficultés qu'elles reconcentrent et qui freinent l'adoption de la personnalisation de masse. Cela nous permettra de formuler par la suite des propositions théoriques qui pourraient améliorer les modèles existants qui traitent du sujet.

1.2.3 Pertinence et contribution au niveau de la pratique

La chaîne d'approvisionnement est une composante importante du système stratégique d'une entreprise, à un point tel qu'elle peut même être la source d'un avantage compétitif. Une entreprise qui aurait su en optimiser l'efficacité verrait sa performance augmenter par rapport à ses concurrents. C'est pourquoi l'innovation au

niveau de la chaîne d'approvisionnement est un incontournable pour toute entreprise désirant demeurer compétitive et performante à long terme. Avec la globalisation économique des dernières décennies, la chaîne d'approvisionnement des firmes a énormément évolué, devenant de plus en plus externalisée et largement fragmentée. Cependant, il y a fort à parier que cette configuration sera encore modifiée pour s'adapter aux fluctuations des marchés et l'apparition de nouvelles technologies, et c'est pourquoi, nous considérons qu'il est pertinent d'étudier les prochaines tendances en matière de chaîne d'approvisionnement (Maccarthy *et al.*, 2016) afin de proposer des pistes de solutions pratiques qui permettraient d'agir de manière proactive en anticipant les changements à venir et en s'y adaptant de manière à pouvoir en saisir les opportunités ou se prémunir contre les menaces que ces changements peuvent susciter.

CHAPITRE II

REVUE DE LITTÉRATURE ET CADRE CONCEPTUEL D'ANALYSE

2.1 La chaîne d'approvisionnement

« *In the 21st century, the focus of market competition has shifted from companies to supply chains.* » (Meng, 2015). Voilà qui résume bien l'intérêt de cette revue de littérature qui traitera, dans un premier temps, de l'innovation au niveau de la chaîne d'approvisionnement.

La chaîne d'approvisionnement est définie comme étant « *the flow of goods from the very first process encountered in the production of a product right through to the final sale to the end consumer* » (Bruce *et al.*, 2004). Plus que jamais, la chaîne d'approvisionnement est une composante importante, voire centrale, du système stratégique d'une firme pouvant lui permettre de développer un avantage concurrentiel majeur (Artsiomchyk et Zhivitskaya, 2015; Bruce *et al.*, 2004; Ketchen *et al.*, 2008; Maccarthy *et al.*, 2016; Malik *et al.*, 2011; Melnyk *et al.*, 2010; Melnyk *et al.*, 2018). L'optimisation de la chaîne d'approvisionnement est donc nécessaire afin de, minimalement la rendre plus efficiente pour augmenter la performance globale de l'entreprise, et ultimement, la concevoir de façon à ce qu'elle devienne une source fondamentale d'un avantage concurrentiel durable. Tel que mentionné par Croom *et al.* (2000), les entreprises ne cherchent plus simplement à réduire leurs coûts ou à augmenter leurs profits; elles tentent dorénavant de rendre l'entièreté de leur chaîne d'approvisionnement plus compétitive. D'ailleurs, la gestion des chaînes d'approvisionnement en tant que discipline est basée sur le constat que ce sont les chaînes d'approvisionnement plus que les firmes en soi qui sont en compétition (Croom *et al.*, 2000).

Bien que les chercheurs n'arrivent pas à statuer sur une typologie officielle entourant la gestion de la chaîne d'approvisionnement, Croom *et al.* (2000) constatent que toutes les définitions relevées dans la littérature « *se concentrent sur l'environnement externe d'une organisation, avec les limites de cette dernière définies conventionnellement en termes d'identité identifiée légalement en tant que société ou autre pour une unité d'affaires* » [traduction libre]. À notre avis, cela ne permet pas pour autant d'obtenir une idée claire de ce qui définit une chaîne d'approvisionnement. Par ailleurs, Croom *et al.* (2000) précisent le manque de consensus au sujet d'une définition universelle, ce qui est dû en partie à la façon dont le concept de la chaîne d'approvisionnement a été développé au cours des dernières décennies ainsi qu'au fait qu'elle peut être considérée de plusieurs points de vue et angles différents.

En effet, pour Petrovic-Lazerevic *et al.* (2007), elle est présentée comme « *englobant les chaînes verticales, les réseaux, les collaborations, la confiance et l'ouverture, les logistiques, l'ajout de valeur, la flexibilité, le commerce en ligne et les applications des technologies de l'information. La nature à multiples facettes du management de la chaîne d'approvisionnement reflète autant les complexités de la chaîne d'approvisionnement que les paradigmes managériaux multidimensionnels d'aujourd'hui.* » [traduction libre].

De leur côté Galankashi et Helmi (2016) ainsi que Ketchen *et al.* (2008) mettent en relief la distinction entre le management de la chaîne d'approvisionnement et la stratégie de la chaîne d'approvisionnement. Selon eux, le management consiste en des plans qui sont exécutés de manière répétitive pour satisfaire les besoins du client final (Seferlis et Giannelos, 2004 cité dans Galankashi et Helmi, 2016) alors que la stratégie de la chaîne d'approvisionnement est un outil pour contrôler

l'approvisionnement, le transport, la production et la distribution des produits vers les clients (Chopra et Meindl, 2007 cité dans Galankashi et Helmi, 2016).

MacCarthy *et al.* (2016) constatent qu'une chaîne d'approvisionnement est en constante métamorphose et abordent le cycle de vie d'une chaîne d'approvisionnement. Ils identifient ainsi six facteurs qui peuvent avoir un impact sur l'évolution de la chaîne d'approvisionnement, à savoir : la technologie et l'innovation; l'économie; les marchés et la compétition; les politiques et réglementations; les sources d'approvisionnement; ainsi que les stratégies de la chaîne d'approvisionnement et la réingénierie. La figure 2.1 illustre les liens entre les phases du cycle de vie de la chaîne d'approvisionnement et les différents facteurs qui peuvent l'influencer.

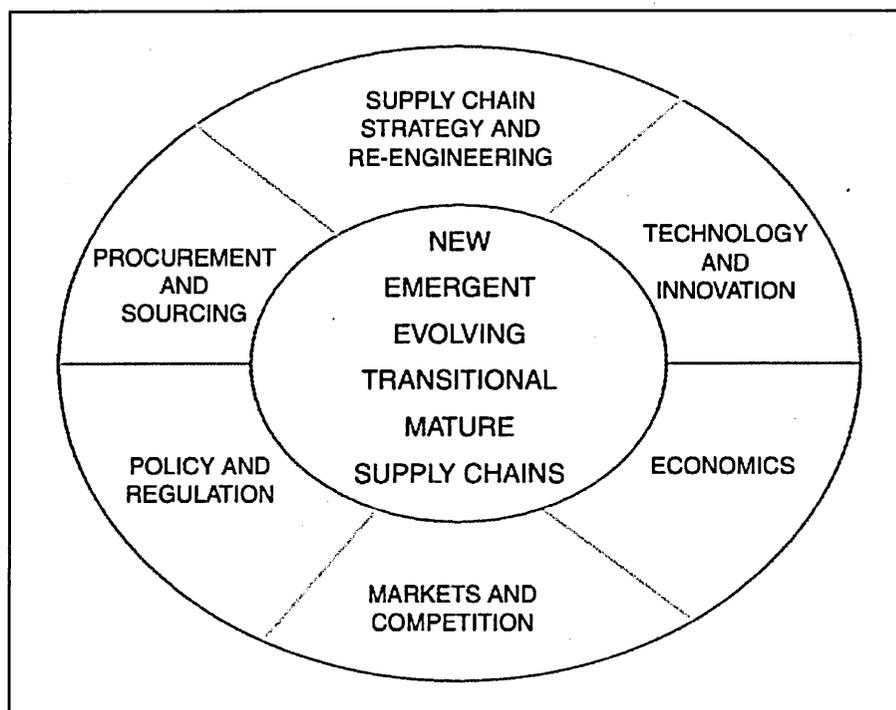


Figure 2.1 Facteurs influençant l'évolution de la chaîne d'approvisionnement (MacCarthy *et al.*, 2016)

Par ailleurs, ces mêmes auteurs soulignent qu'une différenciation par la chaîne d'approvisionnement est nécessaire pour toute entreprise voulant se positionner sur un segment de marché donné. En effet, la différenciation de la chaîne d'approvisionnement suit l'étape de la segmentation du marché, dans le sens où la firme doit développer une chaîne d'approvisionnement adaptée pour chaque type de produit destiné à différents segments. Il existe principalement deux types de chaînes d'approvisionnement : celles dites « sensible au marché » pour les produits innovants qui doivent s'adapter à la demande et celles dites « efficaces » pour les produits fonctionnels qui sont plutôt standardisés (Fisher, 1997, cité dans MacCarthy *et al.*, 2016)

À titre d'exemple mettant en relief l'importance d'avoir une chaîne d'approvisionnement efficace, nous pouvons mentionner, entre autres, les cas de Tesla avec le Modèle 3, de Bombardier avec l'avion C series et de Boeing avec le Dreamliner, qui ont tous les trois développé un produit innovateur et de loin supérieur à tout ce qui est offert dans leurs marchés respectifs. Cependant, plusieurs problèmes sont survenus au moment de la production. Ces trois cas démontrent bien que l'innovation au niveau du produit n'est pas suffisante; elle doit être soutenue par une chaîne d'approvisionnement tout aussi innovante en termes d'efficacité et d'efficience afin d'arriver à fabriquer et distribuer profitablement et de manière durable ledit produit. C'est donc pourquoi nous nous attarderons, dans un premier temps, à discuter et à passer en revue les nouvelles tendances en matière d'innovation dans les chaînes d'approvisionnement. En effet, en plus de la gestion de la chaîne d'approvisionnement (Supply Chain management – SCM) qui est largement abordée dans la littérature (Caridi *et al.*, 2012; Croom *et al.*, 2000; MacCarthy *et al.*, 2016; Svensson, G., 2007), nous retrouvons maintenant de plus en plus d'écrits touchant à l'innovation de celle-ci.

2.1.1 Innovation de la chaîne d'approvisionnement

Au cours des prochaines années, les entreprises seront confrontées à une incertitude globale ainsi qu'à une complexité croissante de leur environnement et pour faire face à cela, elles devront adapter leur chaîne d'approvisionnement en conséquence. Nombreuses sont les firmes qui commencent à diviser leur chaîne d'approvisionnement traditionnelle en petites chaînes d'approvisionnement plus agiles qui seront mieux adaptées pour gérer les hauts niveaux de complexité (Malik *et al.*, 2011).

2.1.1.1 Chaîne d'approvisionnement 4.0

Cependant, l'innovation qui permettra aux entreprises d'affronter tous ces perpétuels changements imprévisibles est une nouvelle génération de chaînes d'approvisionnement numériques, communément appelée la « 4.0 ». Ainsi, Alicke *et al.* (2016) la définissent comme suit :

« Supply Chain 4.0 - the application of the Internet of Things, the use of advanced robotics, and the application of advanced analytics of big data in supply chain management: place sensors in everything, create networks everywhere, automate anything, and analyze everything to significantly improve performance and customer satisfaction » (Alicke et al., 2016)

Celle-ci permettra donc aux entreprises de devenir plus rapides, plus flexibles, plus granulaires, plus précises et plus efficaces. Dans un article publié par McKinsey, Alicke *et al.* (2016) estimaient qu'en 2019 la chaîne d'approvisionnement 4.0 engendrerait jusqu'à 30% de diminution des coûts opérationnels, une réduction de 75% des ventes perdues ainsi qu'une diminution des inventaires jusqu'à 75%, et ce, tout en augmentant significativement l'agilité des chaînes d'approvisionnement.

La figure 2.2 représente le schéma circulaire développé par Alicke *et al.* (2016) pour structurer les principaux leviers d'amélioration de la chaîne d'approvisionnement et les relier avec les six principaux moteurs de valeur. Ces moteurs sont la planification, les flux physiques, la gestion de la performance, la gestion des commandes, la collaboration et la stratégie de la chaîne d'approvisionnement.

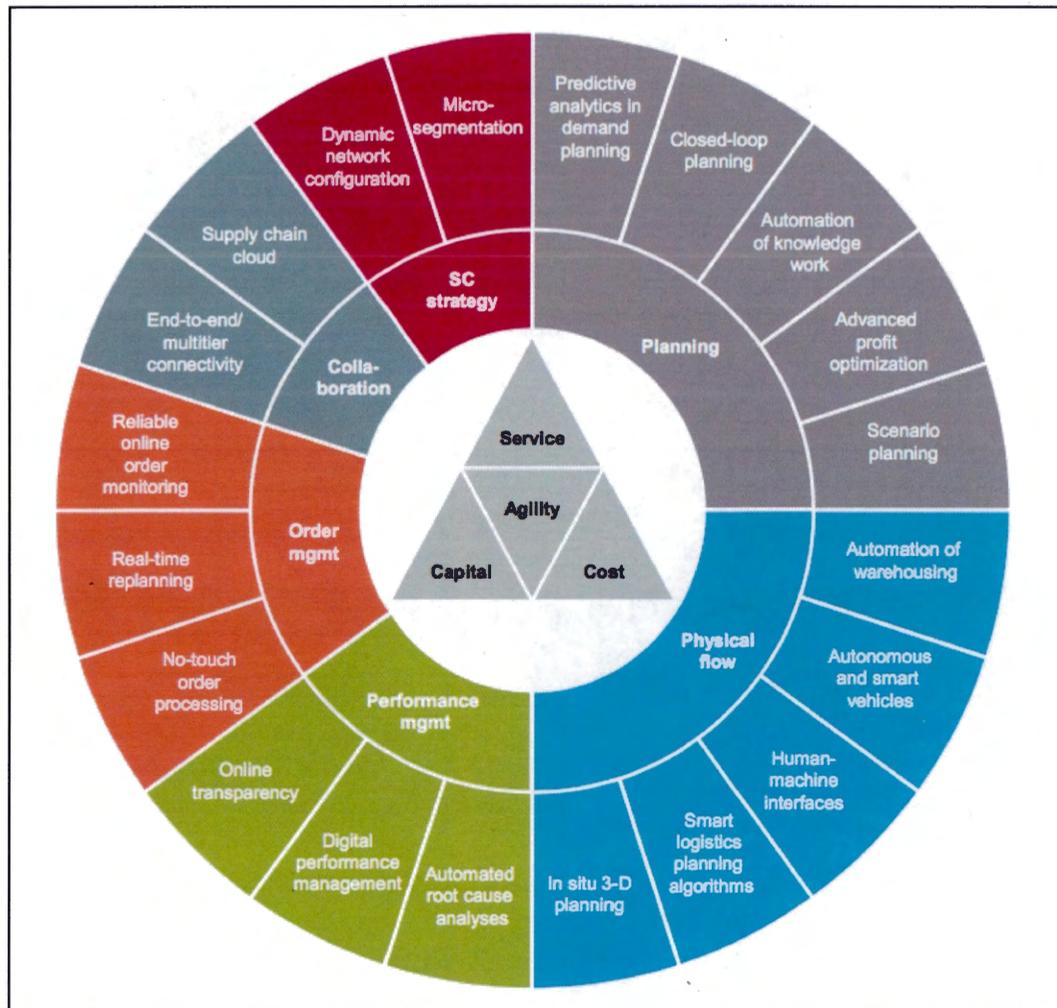


Figure 2.2 McKinsey Digital Supply Chain Compass (Alicke *et al.*, 2016)

2.1.1.2 Chaîne d'approvisionnement guidée par la demande

La firme KPMG a proposé une nouvelle configuration de la chaîne d'approvisionnement afin qu'elle s'adapte plus facilement aux demandes des clients dans le commerce de détail (Chamberlain *et al.*, 2016). Ces derniers remarquent que les chaînes d'approvisionnement sont de moins en moins basées sur des prévisions et qu'elles sont plutôt guidées par la demande réelle, ce qui augmente la complexité opérationnelle et les pressions financières sur les firmes. D'ici 2020, les détaillants les plus compétitifs seront, selon eux, ceux qui parviendraient à mieux analyser les métadonnées et mieux comprendre l'esprit des consommateurs pour mieux anticiper la demande plutôt que de continuellement y réagir. Sous-jacent à cela, la technologie occupe une place prédominante dans cette nouvelle configuration puisqu'une plateforme commune favorise aussi l'intégration de tous les acteurs de la chaîne d'approvisionnement, ce qui permet de recevoir les commandes en temps réel, de les exécuter rapidement et les livrer dès lendemain.

Selon Chamberlain *et al.* (2016) « *retailers require real-time interactive networked, demand-driven business processes and end-to-end supply chain planning capabilities, all of which must be underpinned by high quality data analytics and business intelligence capabilities* ».

Par ailleurs, la performance de la chaîne d'approvisionnement repose sur la force d'un réseau qui fonctionne comme un seul réseau virtuel. Il est aussi important de souligner qu'une telle chaîne d'approvisionnement n'est plus linéaire, comme le démontre la figure 2.3. Les entreprises qui ont adopté cette approche ont constaté une augmentation de leurs ventes, une diminution des frais d'exploitation de la chaîne d'approvisionnement et une amélioration du fonds de roulement.

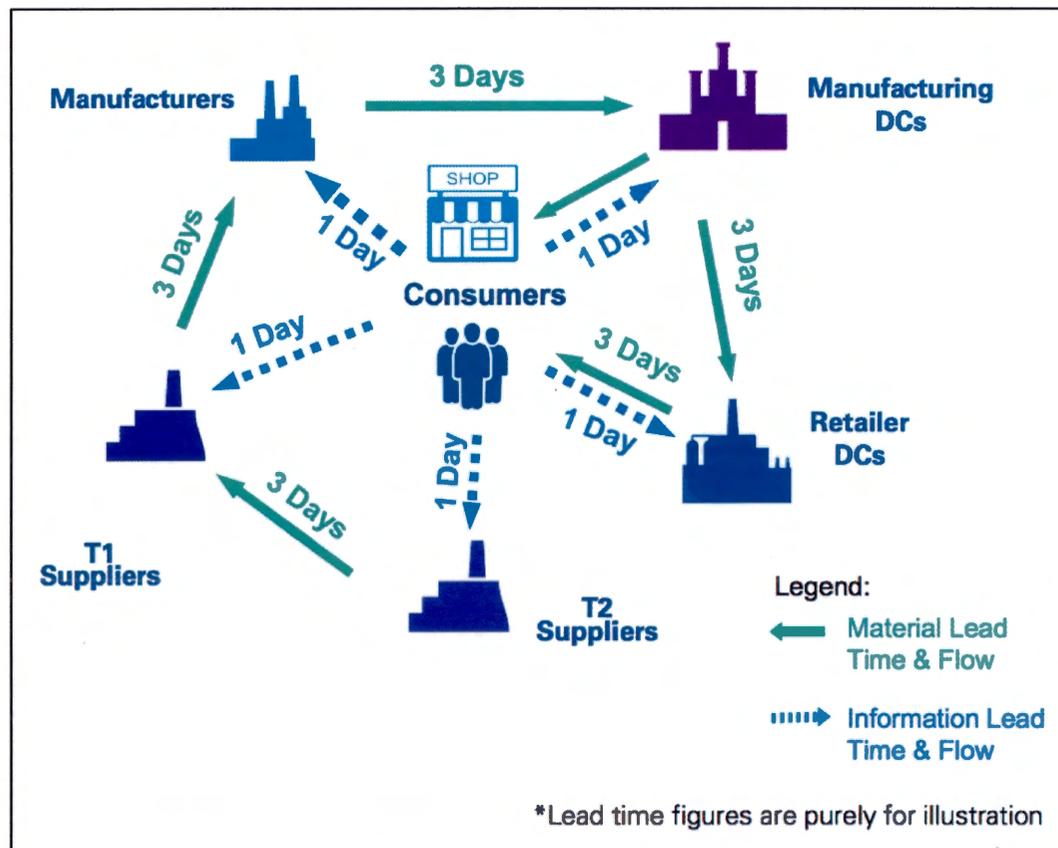


Figure 2.3 Chaîne d'approvisionnement guidée par le demande et basée sur un réseau qui fonctionne comme une seule organisation virtuelle (Chamberlain *et al.*, 2016)

2.1.1.3 Chaîne d'approvisionnement durable

Dans le même ordre d'idée, une nouvelle tendance en lien avec l'éclosion du développement durable et de la responsabilité sociale des entreprises commence à prendre forme : le développement d'une chaîne d'approvisionnement durable (Bové et Swartz, 2016). Contrairement aux auteurs qui ont abordé la chaîne d'approvisionnement durable dans un contexte d'innovation (Artsiomchyk et Zhivitskaya, 2015; Svensson, G., 2007), Gao *et al.* (2017) considèrent que la chaîne d'approvisionnement durable est une innovation en soi. Bien qu'encore peu documentée dans la littérature, selon les mêmes auteurs, l'innovation durable ne doit

pas se limiter au produit ou à la technologie en tant que tel, mais elle doit également inclure les aspects concernant son utilisation et sa disposition après sa fin de vie utile. De plus, dans les deux principaux textes consultés sur ce sujet, tous les auteurs précisent que ce type d'innovation doit considérer les exigences des différentes parties prenantes impliquées dans la chaîne d'approvisionnement (Artsiomchyk et Zhivitskaya, 2015; Gao *et al.*, 2017).

Le principal cas abordé est l'exemple d'Apple, qui a tenté un programme de recyclage des vieux appareils cellulaires (iPhone) en partenariat avec Foxconn (Gao *et al.*, 2017). Nous avons aussi recensé une étude de cas portant sur un projet de jeans recyclés au Pays-Bas qui met en perspective l'innovation ouverte et la chaîne d'approvisionnement durable. D'autres firmes ont aussi emboîté le pas vers une chaîne d'approvisionnement durable, dont Nike grâce à son partenariat avec Llamasoft, qui permettra à Nike de d'améliorer significativement l'efficacité de sa chaîne d'approvisionnement et ainsi réduire son impact environnemental grâce au logiciel de simulation et d'optimisation des chaînes d'approvisionnement développé par Llamasoft (*Nike Partners with LLamasoft for Sustainable Supply Chain Innovation*, 2012).

Cela dit, l'innovation de la chaîne d'approvisionnement doit aussi se faire en concordance avec les tendances du marché dans lequel les firmes œuvrent. Comme on le sait, les marchés sont en constante évolution et les exigences des consommateurs deviennent de plus en plus pointues et spécifiques, d'où l'importance d'ajuster son offre de produits en conséquence.

2.1.2 Rôle stratégique de la chaîne d'approvisionnement

Comme le soulignent plusieurs auteurs, la gestion de la chaîne d'approvisionnement ne concerne pas que l'achat des matières premières et la gestion de la production, mais elle doit surtout être alignée avec la stratégie globale de l'entreprise. Tel que mentionné précédemment, la gestion stratégique de la chaîne d'approvisionnement est beaucoup plus vaste que le management de la chaîne d'approvisionnement. La gestion stratégique de la chaîne d'approvisionnement favorise l'excellence en matière de vitesse, de qualité, de coûts et de flexibilité. De plus, elle requiert des efforts constants au niveau de l'approvisionnement stratégique, de la gestion de la logistique, des systèmes d'information et de la gestion des relations. (Ketchen *et al.*, 2008)

Dans le même ordre d'idée, Melnyk *et al.* (2018) précisent que l'objectif final de la chaîne d'approvisionnement n'est plus seulement de réduire les coûts, mais d'améliorer la performance globale d'une firme et qualifient même la chaîne d'approvisionnement d'arme stratégique. En effet, le résultat d'une chaîne d'approvisionnement performante doit aussi inclure les notions de réactivité, de sécurité, de durabilité, de résilience et d'innovation (Melnyk *et al.*, 2010). De plus, ils soulignent très clairement la nécessité d'aligner la proposition de valeur, les capacités de la chaîne d'approvisionnement avec la vision partagée des différents intervenants quant aux facteurs de succès concurrentiels basés sur une compréhension profonde des clients et de la dynamique concurrentielle (Melnyk *et al.*, 2010). Cela démontre bien à quel point la gestion de la chaîne d'approvisionnement est en lien direct avec les décisions stratégiques de l'entreprise ainsi que le modèle d'affaires. Elle doit ainsi être alignée avec le champ stratégique de l'entreprise et correspondre aux marchés, produits et compétences de l'entreprise, tel que démontré dans le schéma présenté à la figure 2.4.

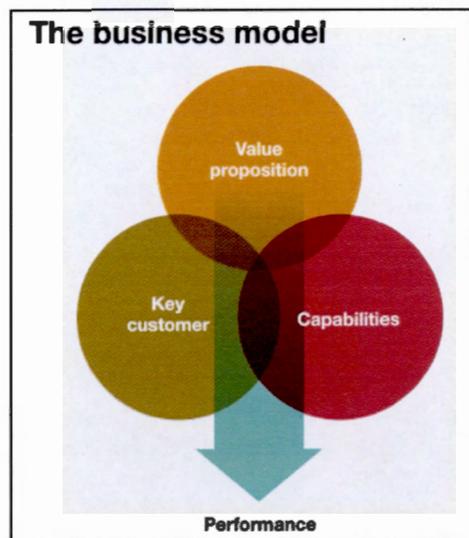


Figure 2.4 Lien entre le modèle d'affaires et la chaîne d'approvisionnement (Melnyk *et al.*, 2018)

De leur côté, Ketchen *et al.* (2008) ont élaboré un concept permettant de créer un type d'avantage concurrentiel particulier, soit la chaîne d'approvisionnement à meilleure valeur (best value supply chain). Celle-ci vise à optimiser la valeur totale ajoutée pour le consommateur final en engendrant un résultat final supérieur en termes de satisfaction de la clientèle. Elle diffère aussi des chaînes d'approvisionnement typiques dans la manière d'aborder les trois problématiques principales, à savoir l'agilité, l'adaptabilité et l'alignement. De plus, Bowersox *et al.* (2007), soulignent qu'une « meilleure chaîne de valeur développe des systèmes qui gèrent efficacement quatre types de fonctionnalité : systèmes transactionnels, contrôle de gestion, analyse de décision et planification stratégique » (Ketchen *et al.*, 2008) [traduction libre]. La figure 2.5 représente visuellement la relation entre les éléments centraux d'une telle chaîne d'approvisionnement. Selon ce modèle, la gestion stratégique de la chaîne d'approvisionnement est basée sur trois compétences fondamentales qui sont l'agilité, l'adaptabilité et l'alignement et elle est orientée vers quatre types d'activités, soit la gestion logistique, la gestion des relations, la gestion des systèmes d'information et la gestion de l'approvisionnement. Ainsi, la gestion stratégique de la chaîne

d'approvisionnement vise l'atteinte de priorités concurrentielles telles que la rapidité, la qualité, le contrôle des coûts et la flexibilité.

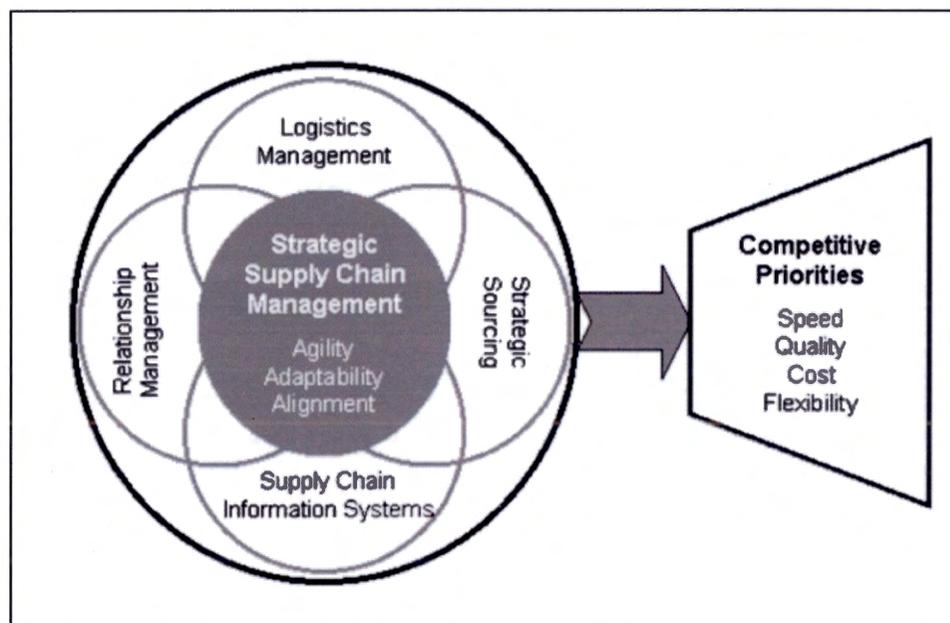


Figure 2.5 Illustration d'une chaîne d'approvisionnement à meilleure valeur (Ketchen *et al.*, 2008)

2.2 La personnalisation de masse

Dans la littérature, nous constatons la prépondérance d'une nouvelle tendance qui permet aux entreprises de se démarquer de façon significative auprès des clients : la personnalisation de masse. Définie initialement par Pine il y a près de 25 ans (Peppers et Rogers, 1995; Pine *et al.*, 1993; Spira et Pine, 1993; Tu *et al.*, 2001; Tu *et al.*, 2004), cette tendance a gagné en popularité seulement au tournant des années 2000 (Fornasiero *et al.*, 2015; McCarthy, 2004; Pine, 2004). Étroitement reliée à la logique à dominante service « *SD-logic* » (Liu et Deitz, 2011; Vargo et Lusch, 2004, 2008), ce concept consiste à offrir un volume élevé de produits personnalisables et adaptés aux besoins spécifiques des clients, et ce, sans augmenter les coûts de

production, ni affecter négativement l'efficience et la performance de la firme (Ambada, 2014; Da Silveira *et al.*, 2001; Fogliatto *et al.*, 2012; Li *et al.*, 2016; Liu et Deitz, 2011; McCarthy, 2004; Nayak *et al.*, 2015; Pine, 2004; Tu *et al.*, 2001; Yao et Liu, 2009).

De façon plus concrète, dans l'industrie du vêtement, Da Silva et al, 2001 indiquent que la personnalisation permet ce qui suit : « *Individual customers are assisted to develop their customized products after examining ready-to-wear and trying on garments to establish size and fit* ». Contrairement à ce que plusieurs pourraient penser, la personnalisation de masse n'est pas un concept qui relève seulement du marketing. Bien qu'il s'agisse d'un positionnement concurrentiel, cela revêt plutôt un caractère hautement stratégique puisqu'il affecte également les processus internes de la firme, incluant la conception, la fabrication, la logistique et enfin, le marketing, et ce, à différents degrés selon le type de personnalisation mise en place.

L'exemple de réussite le plus populaire est, sans contredit, le cas de l'entreprise Dell qui a mis en place un système de personnalisation de masse très efficace et extrêmement rentable (Kepczyk, 2001; Liu et Deitz, 2011; Pine, 2004). Dès ses débuts, cet assembleur d'ordinateurs a développé un modèle d'affaires entièrement basé sur la personnalisation et ne faisait aucune production avant de recevoir la commande de ses clients. Les ordinateurs sont assemblés seulement après que le client ait choisi les caractéristiques, la puissance, la capacité de mémoire et les options qu'il désire. Ensuite, un assemblage en mode juste-à-temps, ainsi qu'une proximité avec ses fournisseurs exclusifs lui permettent d'assembler ses ordinateurs personnalisés et de les expédier dans un délai très rapide. Dell a donc réussi à offrir des produits personnalisés à des prix très compétitifs, ce qui lui a permis de se démarquer de manière spectaculaire face à ses concurrents qui offraient seulement des ordinateurs standardisés (Kepczyk, 2001).

Bien que pour le moment, la personnalisation de masse soit majoritairement développée dans le domaine électronique ainsi que l'industrie du vêtement, de nombreux exemples parfois moins connus sont aussi abordés dans la littérature, dont le détaillant de lunettes Paris Miki et un fabricant de vélos au Japon (Gilmore et Pine II, 1997; Liu et Deitz, 2011). Ce concept peut donc s'appliquer pratiquement à n'importe quelle industrie ou du moins, à une grande variété d'offre de produits et services.

Dans un premier temps, Ambada, 2014 définit clairement la distinction entre l'individualisation et la personnalisation de masse en précisant que « *l'individualisation d'un produit consiste à configurer celui-ci de telle sorte qu'il va inclure au moins un composant qui est spécifiquement fabriqué pour s'ajuster aux besoins individuels d'un client* » et « *lorsque la configuration d'un produit individuel est réalisée à partir de composant standards (et non plus spécifiques), on passe alors à la personnalisation de masse* » (Ambada, 2014). Ensuite, il distingue le sur-mesure de la personnalisation de masse en indiquant que « *la personnalisation va ajouter une touche personnelle (nom, couleur, etc.) à un produit identique pour tous alors que le sur-mesure de masse va permettre de fabriquer un produit unique pour chaque client... [donc]... le sur-mesure est le stade ultime de la personnalisation de masse* » (Ambada, 2014).

Par ailleurs, différents auteurs ont proposé divers modèles afin de conceptualiser la personnalisation de masse. Pour Lampel et Mintzberg, 1996, la personnalisation de masse est un continuum allant de l'agrégation (standardisation pure) à l'individualisation (sur-mesure intégral) et ils proposent cinq stratégies afférentes, qui sont illustrées dans la figure 2.6 ci-dessous.

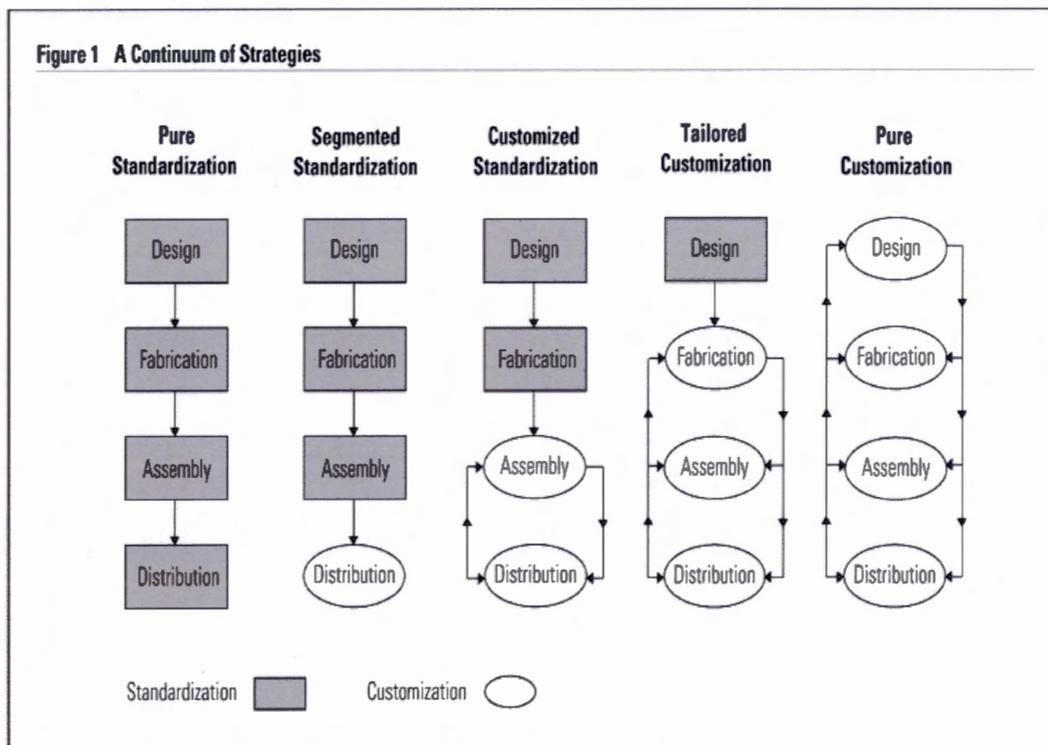


Figure 2.6 Les stratégies de personnalisation de masse (Lampel et Mintzberg, 1996)

Selon Lampel et Mintzberg (1996), la forme de personnalisation de masse la plus utilisée est la standardisation personnalisée, qui se retrouve au centre de cette échelle. Il s'agit donc d'offrir, d'une part, des produits et services standards plus personnalisés et d'autre part, des produits et services sur-mesure plus standardisés, offerts en plus grand nombre et plus rapidement. De leur côté, Svensson et Barford, 2002 distinguent trois variantes de la personnalisation de masse, à savoir la standardisation segmentée, la standardisation personnalisée et la personnalisation sur-mesure, ce qui rejoint le modèle de Lampel et Mintzberg (Ambada, 2014; Svensson, C. et Barford, 2002). Selon tous ces auteurs, il est donc clair que la personnalisation de masse est le point de rencontre entre la production de masse hautement standardisée et l'individualisation. Comme le résume Ambada, 2014 « *pour Lampel et Mintzberg la personnalisation repose essentiellement sur le choix des fonctions qui feront ou non*

l'objet d'une différenciation ayant de la valeur aux yeux du client. Il s'agit d'un positionnement stratégique sur la nature des activités » alors que « Pine propose une classification basée sur le point d'intervention du client individuel dans la spécification du produit. » (Ambada, 2014). En effet, la personnalisation peut-être considérée comme une différenciation technique et symbolique puisqu'un produit personnalisé offre des caractéristiques uniques, et généralement considérées comme supérieures à la moyenne, ce qui procure un sentiment d'exclusivité auprès du client. Cela peut ainsi permettre aux entreprises de compenser l'augmentation des coûts de production par une augmentation de leur prix de vente, puisque le client considérera ce nouveau produit comme étant exclusif et supérieur à celui offert par les compétiteurs et sera prédisposé à payer un prix plus élevé que la moyenne.

De leur côté, Gilmore et Pine (1997) ont plutôt détaillé quatre types de personnalisation, soit le type collaboratif, adaptif, cosmétique et transparent (Gilmore et Pine II, 1997). Selon eux, le choix du type de personnalisation se fait selon deux dimensions, soit le produit et la présentation.

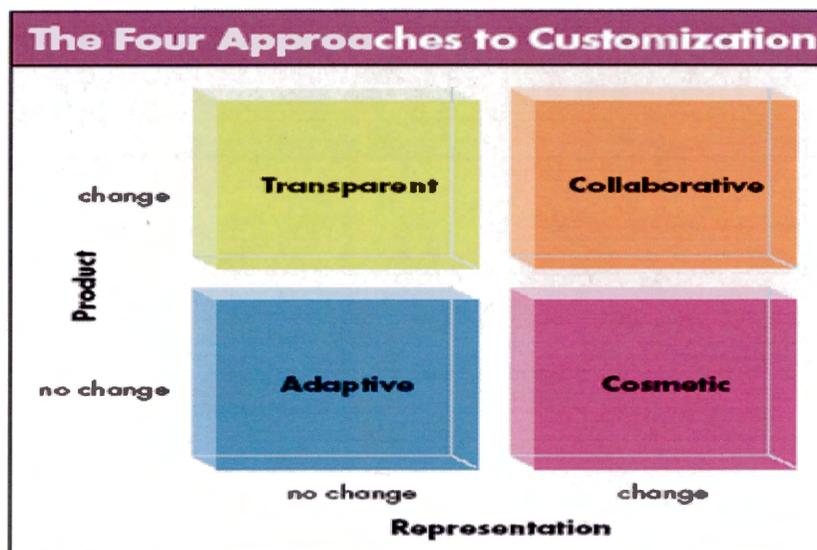


Figure 2.7 Dimensions de la personnalisation de masse (Gilmore et Pine II, 1997)

Dans la personnalisation collaborative, le client participe à la conception du produit et la firme l'aide en lui proposant diverses options au moyen d'outils et de logiciels spécialisés. Il peut s'agir, par exemple, du scanneur en trois dimensions développé par Levi's et qui permet au client de choisir le design et l'ajustement de son jean en fonction de ses mensurations (Ambada, 2014). La personnalisation adaptative consiste, quant à elle, à offrir un même produit à tous les clients, mais celui-ci pourra être personnalisé par l'acheteur; soit le produit est modulable ou il convient à différents usages. De son côté, la personnalisation cosmétique, qui se fait surtout à travers du mix-marketing, consiste à offrir le même produit à tous les clients en modifiant seulement des aspects visuels reliés au format de l'emballage, à la langue et aux détails des instructions, à la marque, etc.

Enfin, avec la personnalisation transparente, une firme développe un produit personnalisé pour un client en particulier, mais sans que celui-ci ne soit impliqué dans le processus. La firme observe et analyse les besoins et les comportements de son client pour ensuite anticiper les spécificités ainsi que le volume de la demande. Nous pouvons certainement faire ici un lien entre le développement des nouvelles technologies de l'information et la facilité de mettre en place une telle offre puisque les bases de données, ainsi qu'Internet et les réseaux sociaux, offrent un grand accès aux besoins détaillés des clients (Nayak *et al.*, 2015).

Par ailleurs, il est primordial de souligner que la personnalisation de masse ne consiste pas seulement à offrir plus de choix au consommateur, mais à diminuer plutôt ce qu'il sacrifie lorsqu'il achète un produit standard (Gilmore et Pine II, 1997, 2000). C'est-à-dire, qu'étant donné que le client ne trouvera jamais un produit correspondant exactement à ce qu'il désire, il fera des concessions sur certains aspects, créant ainsi un écart entre les produits disponibles et son produit idéal. L'objectif de la personnalisation de masse est donc de réduire cet écart.

Dans un contexte de production de masse, la firme emploiera une approche basée sur des flux poussés et pilotés par l'entreprise, alors que la personnalisation suppose plutôt une approche basée sur des flux tirés et pilotés par le client (Ambada, 2014; Meng, 2015; Tu *et al.*, 2001). Concrètement, dans le premier cas, la firme propose, voire pousse les produits et services vers les clients. Elle anticipe les besoins, mais crée plutôt des tendances et des modes. Dans le deuxième cas, la firme conçoit des produits et services selon les demandes des clients; ceux-ci affirment leurs préférences et exigent des produits ajustés à leurs goûts (Fogliatto *et al.*, 2012; Meng, 2015; Pine, 2004; Tu *et al.*, 2001). La figure 2.8 illustre ce changement.

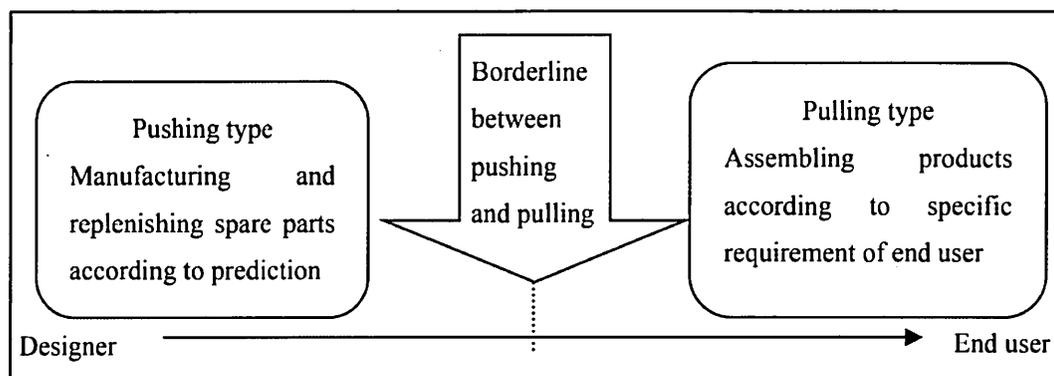


Figure 2.8 Modèle de conception de structure des chaînes d'approvisionnement de l'industrie du vêtement (Meng, 2015)

Cela implique aussi une proximité avec le client final, ce qui est primordial pour être en mesure de bien saisir les besoins exprimés par les clients et être à l'affût des tendances. Tel que démontré dans une étude empirique réalisée par Tu *et al.* (2004), la proximité avec le client est l'élément déclencheur de la personnalisation, car il a un effet positif sur les pratiques de fabrication basées sur la modularité et qui seront abordées ultérieurement (voir figure 2.9).

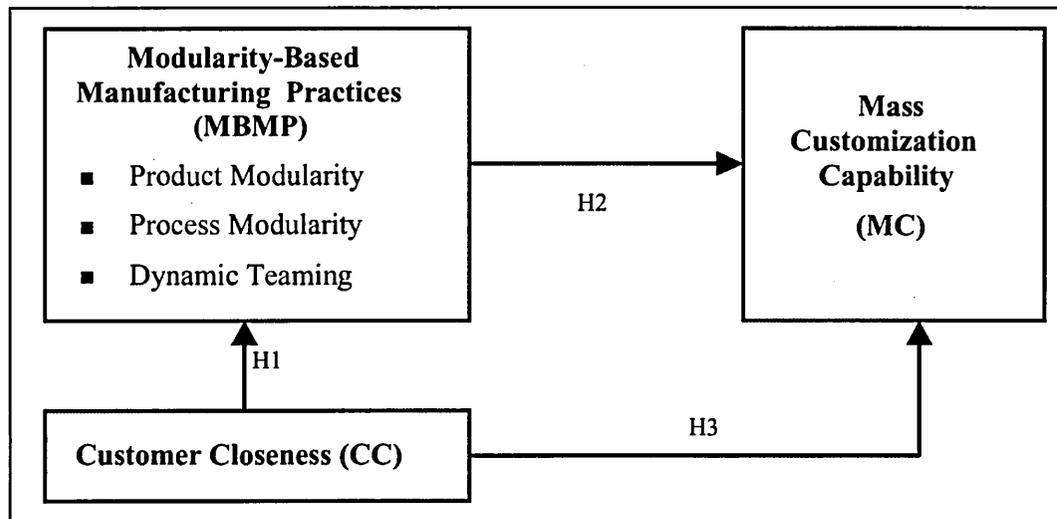


Figure 2.9 Liens entre la proximité avec le client et la personnalisation de masse (Tu *et al.*, 2004)

L'importance de la chaîne d'approvisionnement comme élément stratégique central a aussi été démontrée par Liu et Deitz (2011). Selon eux « *une implantation réussie de d'une approche de personnalisation de masse oblige un fabricant à gérer efficacement les relations dans sa chaîne d'approvisionnement* » [traduction libre] (Liu et Deitz, 2011). La figure 2.10 illustre comment une gestion efficiente et efficace de la chaîne d'approvisionnement a un impact positif sur le délai de production ainsi que sur la proximité avec le client, ce qui aura un impact positif sur la capacité à offrir une personnalisation de masse.

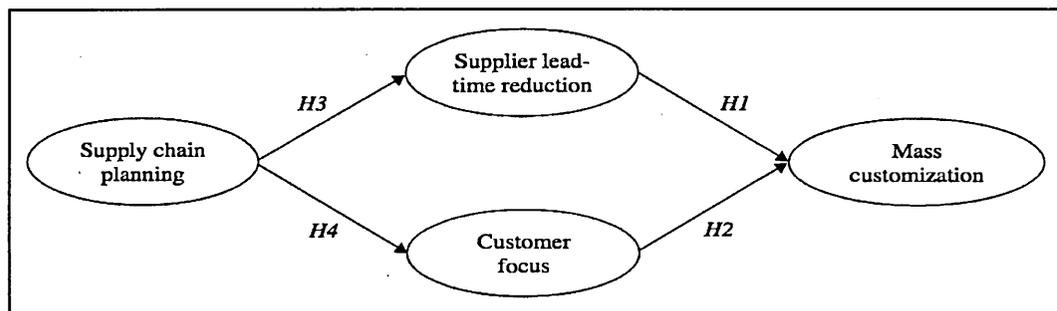


Figure 2.10 Impact de la planification de la chaîne d'approvisionnement sur la personnalisation de masse (Liu et Deitz, 2011)

Par contre, si cette tendance a mis du temps à se développer, cela est peut-être dû au fait que les firmes ne parvenaient pas à l'intégrer, étant donné que ce concept demande beaucoup d'adaptation, de flexibilité, d'une très bonne compréhension des enjeux, d'un changement de culture d'entreprise et bien sûr, d'investissements majeurs (Pine *et al.*, 1993). Il va sans dire que cette tendance, qui implique une grande hétérogénéité ainsi qu'une volatilité de la demande, engendre une forte incertitude et qu'il est donc parfois difficile de répondre adéquatement à la demande (Ambada, 2014; Liu et Deitz, 2011; Qi *et al.*, 2014). En effet, non seulement le produit doit être conçu pour répondre à des besoins spécifiques dans un court délai, mais la quantité produite doit aussi correspondre à la quantité demandée ainsi qu'au cycle de vie dudit produit.

De plus, et comme le soulignent plusieurs auteurs, la personnalisation de masse est en contradiction avec la production de masse et les chaînes d'approvisionnement actuelles, qui rappelons-le, misent sur la production de masse de produits et services hautement standardisés dans le but de réaliser des économies d'échelle considérables (Da Silveira *et al.*, 2001; Nayak *et al.*, 2015; Salvador *et al.*, 2004; Yao et Liu, 2009). En effet, un volume élevé de production favorise des économies d'échelle importantes puisque le système peut être utilisé à sa taille minimale d'efficacité. À l'opposé, la personnalisation de masse est reliée à une demande hétérogène et la production se fait à un volume plus restreint (Bruce *et al.*, 2004; Liu et Deitz, 2011; Nayak *et al.*, 2015). Il est donc ardu de s'y adapter tout en minimisant les coûts associés à la perte d'efficacité. Cela dit, Amabada, 2014 précise que les économies ne sont pas forcément exclues, puisqu'une firme peut réaliser d'autres types d'économies, à savoir des économies de champ (ou d'envergure) et de variété. Il précise que « *la baisse des coûts est obtenue tout d'abord grâce aux économies de dimension i.e. l'application d'un seul processus à la fabrication d'une plus grande variété de produits et services bon marché et plus rapidement* » (*ibid.*) alors que l'économie de variété provient du fait qu'en offrant une plus grande variété de

produits, un nombre accru de clients pourra trouver au sein d'une même entreprise le produit qui correspond le mieux à ses désirs. Le système permet donc de rejoindre une plus vaste clientèle, comparativement à d'autres qui auraient choisi de ne pas personnaliser leurs offres.

Par ailleurs, Tu *et al.* (2001) ont quant à eux développé un instrument pour mesurer la capacité de personnalisation de masse d'une entreprise et détaillent l'importance de trois composantes déterminantes à cet effet : (1) l'efficacité de coûts (*customization cost-effectiveness*) qui consiste à personnaliser des produits sans en augmenter les coûts de production; (2) l'efficacité de volume (*customization volume effectiveness*) qui correspond à la capacité à augmenter la variété de produits offerts sans toutefois diminuer le volume de production; et (3) le délai de réponse (*customization responsiveness*) qui consiste à réorganiser les processus de la chaîne d'approvisionnement rapidement en réponse aux spécificités des clients individuels.

En effet, une entreprise qui offre des produits personnalisés ne peut pas forcément augmenter considérablement ses prix comparativement à ses concurrents et se doit donc de garder ses coûts de production le plus bas possible afin de demeurer compétitive. Le volume est aussi un paramètre important, car une diminution du volume peut d'une part, entraîner une hausse significative des coûts de production en raison de la perte des économies de volume et d'autre part, l'entreprise peut voir ses parts de marché diminuer si elle ne parvient pas à produire assez pour répondre à la demande. Il faut aussi rappeler qu'il est ici question de personnalisation de masse; la quantité d'items produits doit donc continuer à se situer dans un volume de masse et non basculer vers une production de niche à petit volume. Enfin, l'entreprise qui fait preuve d'une grande flexibilité pourra se démarquer auprès des clients puisqu'elle sera apte à produire dans un court délai les commandes reçues. Par ailleurs, Liu et Deitz (2001) sont d'avis que ces critères sont les plus pertinents pour évaluer la capacité d'une firme à offrir la personnalisation de masse.

Il y a donc lieu de s'interroger à savoir comment une entreprise peut intégrer ce paradigme dans la formulation de ses stratégies et adapter sa chaîne d'approvisionnement en conséquence, c'est-à-dire, offrir un volume élevé de produits personnalisés sans toutefois affecter son efficacité et sa performance. Évidemment, le but est de conserver le plus possible de processus standardisés tout en étant flexible au niveau des processus qui seront personnalisés. Tout comme Liu et Deitz (2011), nous avons constaté qu'il existe beaucoup de littérature sur le sujet, mais peu d'études empiriques.

2.3 Comment relier la personnalisation de masse à une chaîne d'approvisionnement performante

Nombreux sont les auteurs qui affirment que la modularité serait la solution afin de développer une offre personnalisée de façon efficace (Baldwin et Clark, 1997; Meng, 2015; Pine *et al.*, 1993; Tu *et al.*, 2004). Ensuite, certains proposent de développer une chaîne d'approvisionnement « *leagile* », qui est une combinaison des pratiques agiles et sans gaspillage (Bruce *et al.*, 2004). Ainsi la firme sera assez flexible pour s'ajuster à la demande, produire et distribuer rapidement leurs produits tout en en minimisant les pertes et le niveau de leurs stocks. Enfin, d'autres avancent que c'est plutôt une structure organisationnelle horizontale qui favorisera l'implantation de la personnalisation de masse, puisque celle-ci favorise la communication, la collaboration et la coopération de tous les acteurs internes et externes (Qi *et al.*, 2014).

2.3.1 Théorie de la modularité

Élaborée par H.A. Simon en 1962 et redevenue populaire en 2003 avec les écrits de Yang (cité dans Meng, 2015), cette théorie stipule que les différentes composantes de

la chaîne d'approvisionnement peuvent être séparées en modules. Au départ, la modularité concernait principalement les produits et la chaîne de production, mais aujourd'hui nous retrouvons trois types de modularité, à savoir le design de produits, les procédés et les niveaux organisationnels (Caridi *et al.*, 2012; Cheng, 2011; Tu *et al.*, 2004).

Ainsi, une firme peut externaliser plus facilement les modules à faible valeur ajoutée et se concentrer sur les modules qui sont au cœur de sa compétence principale (Meng, 2015). De plus, la modularité permet, entre autres, de simplifier des problèmes complexes et d'élargir plus facilement un système existant. Plusieurs auteurs sont d'avis que la modularité est une excellente méthode pour répondre aux besoins diversifiés des marchés (Baldwin et Clark, 1997; Li *et al.*, 2016; Meng, 2015; Tu *et al.*, 2004).

Selon cette perspective, l'organisation peut être divisée en modules qui sont gérés indépendamment, mais qui demeurent inter-reliés. Ces modules sont ainsi des sous-systèmes semi-autonomes et structurés qui sont corrélés avec les autres sous-systèmes (Baldwin et Clark, 1997; Meng, 2015). Les principaux avantages de la modularité résident dans le fait qu'elle permet de simplifier des problèmes complexes, de faciliter l'expansion d'un système stratégique et d'habiliter les firmes à coopérer plus facilement entre elles (*ibid.*). Ainsi, le fait que le système peut aisément être configuré de diverses façons, notamment de par la flexibilité des modules, favorise la capacité à répondre aux besoins spécifiques des clients (Baldwin et Clark, 1997; Tu *et al.*, 2004). Par ailleurs, Baldwin et Clark, 1997 affirment que la modularité augmente le rythme d'innovation d'une firme, car la structure en réseau dynamique permet à celle-ci de s'ajuster rapidement aux multiples changements (Gilmore et Pine II, 2000).

La figure 2.11 est une représentation visuelle d'une chaîne d'approvisionnement de l'industrie du vêtement basée sur la théorie de la modularité. Elle nous permet de constater qu'effectivement la chaîne d'approvisionnement n'est plus linéaire, mais plutôt circulaire et qu'il est important que tous ces modules soient en lien direct et constant avec l'utilisateur final. Les flèches en pointillés représentent la chaîne d'approvisionnement traditionnelle avec des relations de type « poussé » débutant du designer et allant en sens unique vers le client alors que les doubles flèches blanches représentent la chaîne d'approvisionnement traditionnelle en mode « tiré ». Bien que ces dernières démontrent des échanges d'informations du client vers le designer et vice versa, cette relation demeure tout de même linéaire et ne met pas chacun des modules en lien direct les uns avec les autres. Ainsi, les flèches noires mettent en évidence toutes les relations pouvant exister entre les différents éléments de la chaîne d'approvisionnement dans un contexte modulaire. Nous remarquons aussi que cette configuration de la chaîne d'approvisionnement s'apparente à la configuration présentée précédemment et telle qu'élaborée par Chamberlain *et al.* (2016).

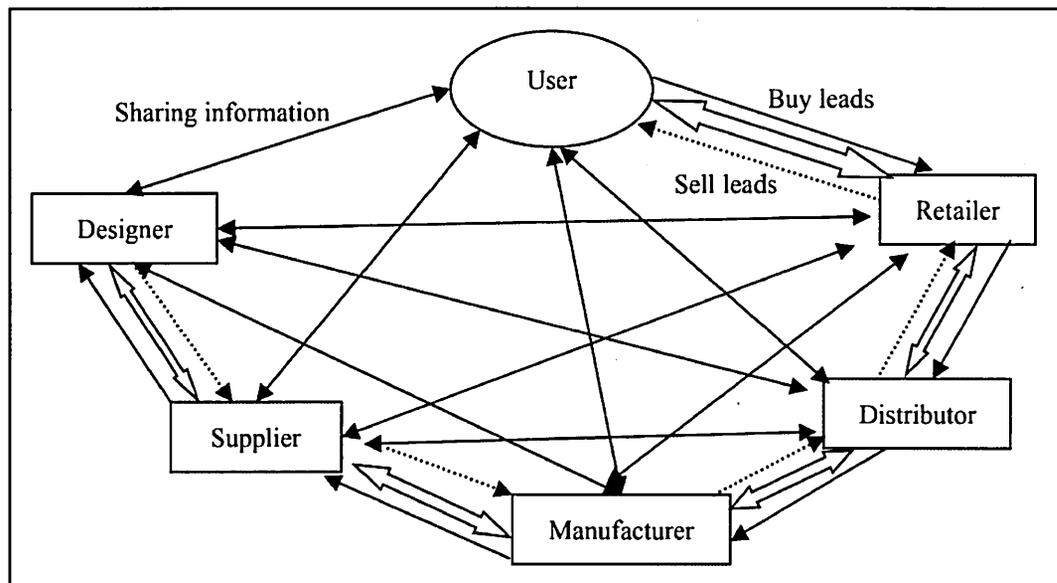


Figure 2.11 Chaîne d'approvisionnement de l'industrie du vêtement basée sur la modularité (Meng, 2015)

Afin de démontrer l'impact de la modularité organisationnelle, Cheng, 2011, a prouvé que la modularité engendre une efficacité et une rentabilité accrue, car elle augmente notamment les capacités d'utilisation et les scores de performance ROI (retour sur investissement) et ROA (retour sur les actifs). Selon ce dernier, la modularité permet de réaliser certains avantages de coûts, tels que des économies d'envergure, ainsi que des économies d'échelle alors que la combinaison des ressources entre les modules d'une organisation modulaire stimule la conception de processus innovateurs. Les conceptions modulaires aident aussi à se concentrer sur des processus de production simplifiés, ce qui permet de mieux gérer la complexité dans les grandes entreprises. Donc, on peut ainsi dire que chaque module se concentre sur ses compétences motrices de base, ce qui favorise la productivité et l'utilisation efficace de ses ressources humaines, technologiques et financières (Meng, 2015).

Alors que certains auteurs ont proposé d'autres concepts pour faciliter l'adaptation de la chaîne d'approvisionnement à la personnalisation de masse, la plupart des auteurs suggèrent une combinaison entre la théorie de la modularité et l'un ou l'autre de ces concepts, comme nous le détaillerons ultérieurement. Ces autres concepts sont, entre autres, l'approche *lean* ou agile (Ben Naylor *et al.*, 1999; Bruce *et al.*, 2004; Christopher, 2000; Galankashi et Helmi, 2016; Naim et Gosling, 2011), la transformation numérique (Adewole, 2005; Maccarthy *et al.*, 2016; Nayak *et al.*, 2015; Petrovic-Lazarevic *et al.*, 2007; Xiaosong Peng *et al.*, 2011) et l'organisation horizontale (Qi *et al.*, 2014; Zhang, Min *et al.*, 2014).

2.3.2 Du modèle agile au modèle *Leagile*

Nous aborderons dans cette section le modèle *leagile* qui consiste en une combinaison des méthodes de production maigre (*lean*) et agile (Bruce *et al.*, 2004; Galankashi et Helmi, 2016; Lemieux *et al.*, 2015; Naim et Gosling, 2011; Purvis *et al.*, 2014). La méthode *lean* est attribuable au Système de Production Toyota (TPS)

développé au Japon et qui prône l'élimination du gaspillage au cours des procédés de fabrication ainsi que la diminution des coûts de production. Cependant, celle-ci ne prend pas en considération les variations de la demande et cela peut occasionner des accumulations de stock ou de longs délais de livraison (Bruce *et al.*, 2004).

C'est là où l'aspect de l'agilité prend tout son sens. Une chaîne d'approvisionnement agile doit être assez flexible pour s'ajuster rapidement aux changements de la demande afin de réduire les délais d'approvisionnement. De plus, une chaîne d'approvisionnement agile est caractérisée comme étant virtuelle et sensible au marché, dans le sens où l'utilisation de la technologie pour partager l'information entre les clients et les fournisseurs prédomine sur la gestion de l'inventaire. De surcroît, on y retrouve une forte intégration des processus, ce qui suppose une importante coopération entre les acteurs de la chaîne d'approvisionnement. Cette intégration de partenaires reliés entre eux forme un réseau compétitif que l'on peut qualifier d'entreprise étendue. En effet, puisque les firmes ont de plus en plus tendance à se concentrer sur leurs compétences motrices et à externaliser toutes les autres activités périphériques, il en résulte qu'une firme se doit d'avoir un réseau de partenaires sur qui elle peut se fier (Christopher, 2000). D'ailleurs, c'est la force de ce réseau qui permet à une entreprise d'être compétitive et non pas seulement la firme avec sa compétence motrice.

Le concept *leagile* a donc été proposé par Ben Naylor (1999) afin de combiner les avantages des deux paradigmes (Ben Naylor *et al.*, 1999; Naim et Gosling, 2011). Christopher (2000) est aussi d'avis qu'il est souhaitable de développer une stratégie hybride car la plupart des entreprises offrent des produits diversifiés, dont certains ayant une demande stable et prévisible alors que pour d'autres ce sera l'inverse. À titre d'exemple concret, une étude de cas de l'industrie textile réalisée au Royaume-Uni démontre qu'une chaîne d'approvisionnement *leagile* permet de répondre rapidement et efficacement à une demande éphémère et constamment en évolution

(Bruce *et al.*, 2004). Cela dit, le cas du fabricant de vêtement Inditex (Zara) est de loin le plus connu et le plus élogieux. Ce n'est pas seulement le design des vêtements qui fait sa renommée, mais plutôt sa chaîne d'approvisionnement extrêmement efficace qui lui octroie une place de chef de file partout dans le monde. En effet, Inditex a la capacité de répondre rapidement et avec exactitude aux demandes de ses différents segments de marchés grâce à une stratégie hybride. (Christopher, 2000)

La figure 2.12 détaille les quatre éléments qui, selon Ben Naylor (1999), permettent à une entreprise de créer de la valeur. Il s'agit de la qualité du produit, du service à la clientèle, des coûts et des délais de mise en œuvre. On peut ainsi constater que la diminution des coûts et l'amélioration de la qualité sont des éléments appartenant à l'approche *lean*, alors que l'amélioration du service et la réduction des délais sont plutôt reliées à l'approche agile.

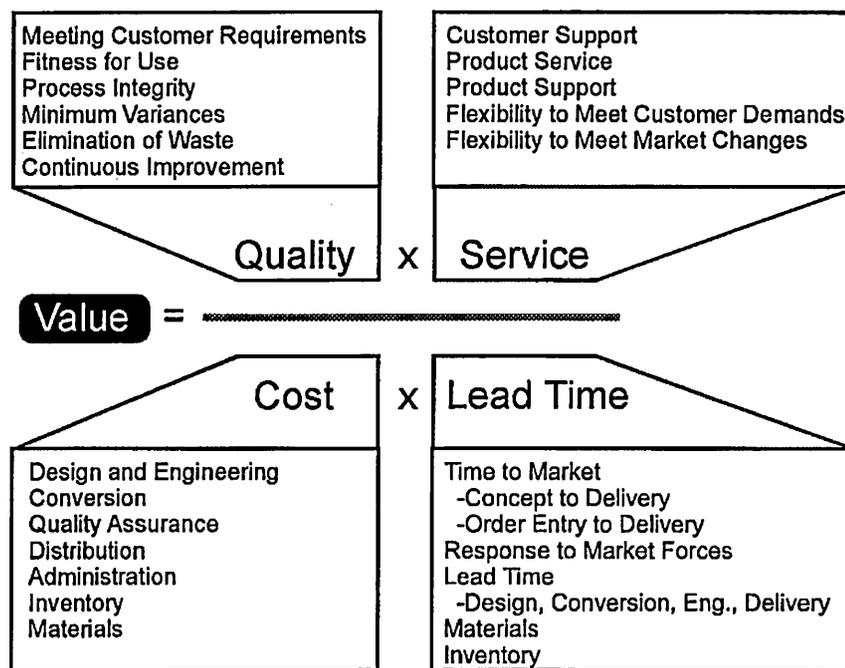


Figure 2.12 Mesure de la valeur totale (Ben Naylor *et al.*, 1999)

Par ailleurs, la matrice présentée à la figure 2.13 nous permet de constater qu'une entreprise devra privilégier une approche *lean* si elle a un fort volume de production ou une approche agile si elle fait face à une demande variable. Enfin, une firme bénéficiera de la combinaison des approches *lean* et agile lorsqu'elle a un fort volume de production et qu'elle doit offrir une grande variété de produits. Cela est tout à fait le cas dans un contexte de personnalisation masse, car si on se réfère aux critères de mesure de Tu *et al.* (2001) précédemment détaillés, une entreprise doit être capable d'offrir un fort volume de produits différenciés tout en minimisant les délais et en maintenant ses coûts de production le plus bas possible.

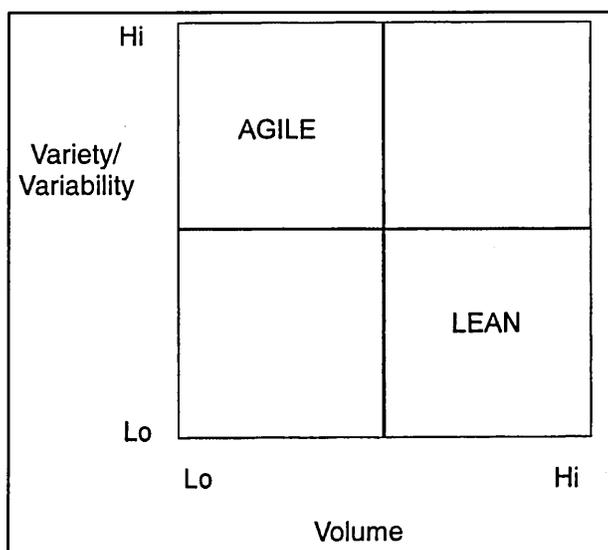


Figure 2.13 Illustration du concept Leagile (Christopher, 2000)

Pour leur part, Purvis *et al.*, 2014 réitèrent la nécessité de la flexibilité à tous les niveaux de la chaîne d'approvisionnement et proposent une version améliorée de la matrice de flexibilité initialement élaborée par Ben Naylor (1999). Cette matrice sert à déterminer si la firme doit s'orienter plus vers une approche maigre ou agile, selon le contexte et le type de flexibilité recherchés, soit de produit ou de production (Ben Naylor *et al.*, 1999). Dans le même ordre d'idées, Lemieux *et al.*, (2015) ont élaboré

une méthodologie qui permet de guider les entreprises qui désirent transformer leur chaîne d'approvisionnement vers une approche *leagile* représentée à la figure 2.14. Les auteurs soutiennent qu'il est important d'établir un lien entre les objectifs de la transformation et les leviers potentiels devant être mis en œuvre, tout en considérant le degré de maturité et les meilleures pratiques pouvant être adoptées.

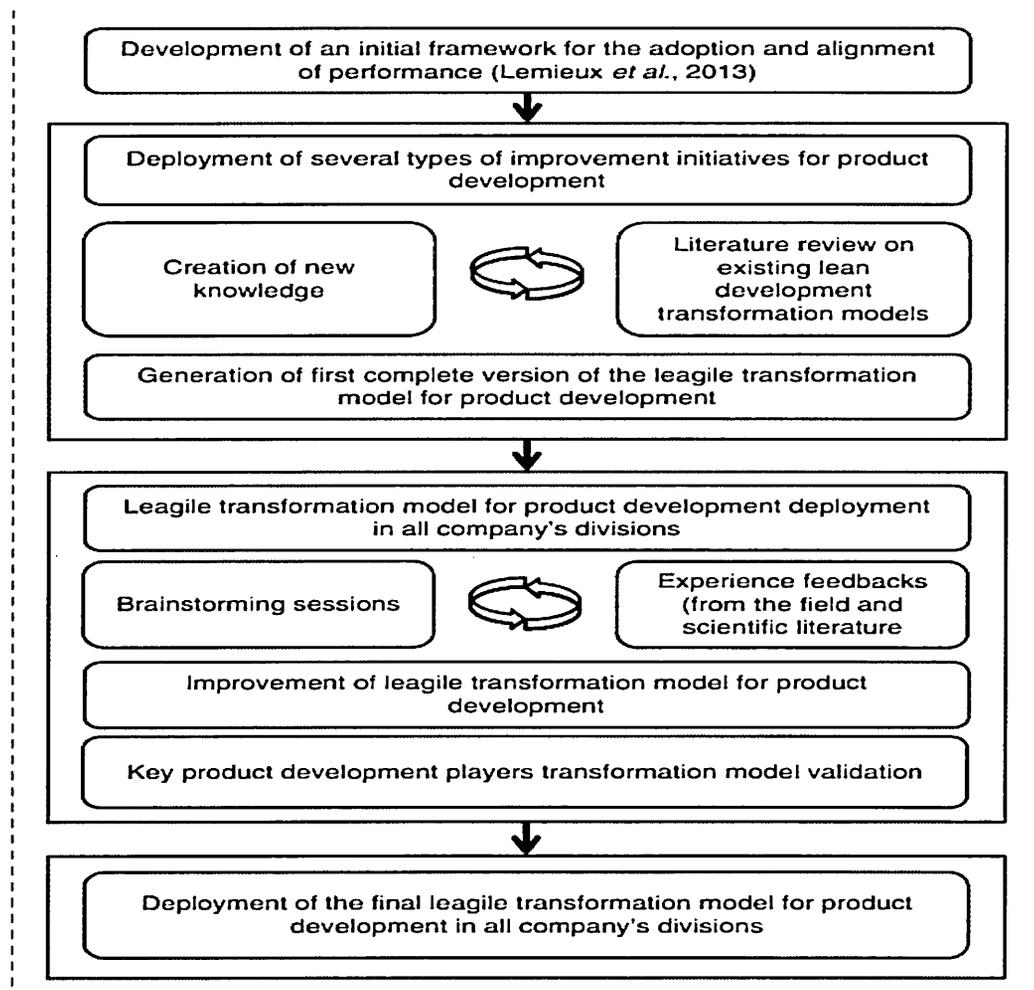


Figure 2.14 Principales étapes du développement d'une transformation vers un modèle *Leagile* (Lemieux et al., 2015)

Plus récemment, Galankashi et Helmi, (2016) ont développé un cadre théorique pour évaluer le degré de *l'agilité* des activités opérationnelles d'une entreprise en fonction des coûts, de la qualité, du service et du délai d'approvisionnement. La figure 2.15 est un aperçu des variables considérées dans leur modèle. Les codes d'activités font référence à des activités *leagile* permettant d'améliorer les divers moteurs de la chaîne d'approvisionnement et ayant ainsi des effets positifs sur les coûts, la qualité, le niveau de service et le temps de mise en marché. Par exemple, LEAFL3 fait référence au fait que les installations de production doivent être centralisés dans un seul endroit, LEAII a trait à la gestion des inventaires et aux systèmes de flexibilité des vendeurs, LEAIn2 stipule que les systèmes d'information doivent être en ligne et compatibles pour communiquer avec les variations des opérations, etc.

Supply chain drivers	Activities	Leagility major drivers			
		Cost Total: 13	Quality Total: 18	Service level Total: 19	Lead-time Total: 22
Facility layout	LEAFL1	✓	✓	✓	✓
	LEAFL2	✓	✓	✓	✓
	LEAFL4		✓	✓	✓
	LEAFL5		✓	✓	✓
	LEAFL'1			✓	✓
Facility location	LEAFL'2	✓		✓	✓
	LEAFL'5	✓		✓	✓
	LEAII		✓	✓	✓
Inventory	LEAI2		✓		✓
	LEAI3	✓	✓		✓
	LEAI4	✓	✓		✓
	LEAT1		✓	✓	✓
Transportation	LEAT3		✓	✓	✓
	LEAT5		✓	✓	✓
	LEAT6		✓	✓	✓
	LEAS1	✓		✓	✓
Sourcing	LEAS3	✓		✓	✓
	LEAS4	✓		✓	✓
	LEAS5			✓	✓
Pricing	LEAP1		✓		✓
	LEAP2		✓	✓	✓
	LEAP4	✓	✓	✓	✓
	LEAP5		✓	✓	✓
Information	LEAIn1	✓	✓	✓	✓
	LEAIn2	✓	✓	✓	✓
	LEAIn4	✓	✓	✓	✓
	LEAIn5	✓	✓	✓	✓
				✓	✓

Figure 2.15 Activités les plus importantes du concept *Leagile* (Galankashi et Helmi, 2016)

2.3.3 Importance des technologies de l'information et des communications (TIC)

Presque tous les auteurs cités dans cette revue de littérature mentionnent le fait que les nouvelles technologies façonnent incontestablement la conception de la chaîne d'approvisionnement (Maccarthy *et al.*, 2016). Il va sans dire que les systèmes informatisés ont depuis longtemps fait leurs preuves en ce qui concerne l'amélioration de la performance globale d'une firme. De plus, plusieurs soulignent que les nouvelles technologies de l'information et de communication sont d'ailleurs parmi les éléments déclencheurs qui ont favorisé l'éclosion du phénomène de la personnalisation de masse (Fogliatto *et al.*, 2012; Gilmore et Pine II, 1997; Loef *et al.*, 2017; McCarthy, 2004; Pine, 2004; Xiaosong Peng *et al.*, 2011). En effet, elles permettent aux firmes d'être en contact direct avec leurs clients et ainsi connaître leurs goûts et leurs préférences plus facilement et surtout, en temps réel (Nayak *et al.*, 2015). Par ailleurs, elles favorisent aussi le développement de nouvelles applications telles que des scanners corporels offrant la possibilité aux clients d'essayer virtuellement des vêtements (*ibid.*). Cela dit, une firme doit les utiliser dans une optique plus large, notamment pour être également en contact immédiat avec ses fournisseurs afin de développer un réseau coopératif de relations avec eux, ce qui permet d'optimiser de façon significative la chaîne d'approvisionnement. Ainsi, le réseau de relations étroites entre une firme et ses fournisseurs, n'est plus une simple chaîne linéaire (Liu et Deitz, 2011). Bien que cet aspect puisse nous sembler évident, une étude réalisée, encore une fois, au Royaume-Uni a démontré que, au contraire, de nombreuses entreprises sous-estiment l'impact potentiel des nouvelles technologies, et ce, autant à l'interne qu'au niveau des relations avec leurs partenaires et leurs clients (Adewole, 2005).

En somme, nous pouvons affirmer que les TIC sont un pilier important pour concilier la personnalisation de masse avec une chaîne d'approvisionnement efficiente et ce, peu importe la stratégie ou la théorie appliquée.

2.3.4 Organisation horizontale

Au sujet de l'influence de la structure organisationnelle, nous avons constaté une certaine divergence entre les auteurs. Dans un premier temps, Huang *et al.* 2010 ; Kotha, 1995 ; ainsi que Vickery *et al.*, 1999 ont affirmé qu'une structure horizontale engendrait une plus grande agilité pour répondre aux besoins hétérogènes des consommateurs (Zhang, Min *et al.*, 2014). Cependant, des études ultérieures démontrent que c'est en fait l'aspect de la coordination rapprochée entre les fonctions, caractéristique des structures aplaties, qui serait plutôt l'élément clé ayant une incidence significative sur la capacité de personnalisation de masse d'une firme (Qi *et al.*, 2014; Zhang, Min *et al.*, 2014). Ainsi, et bien qu'une organisation horizontale soit souhaitable et optimale, selon les auteurs, elle n'améliorera pas forcément la capacité d'une entreprise à offrir des produits de masse personnalisés.

En contrepartie, elle est de loin la structure organisationnelle la plus favorable à un développement d'une chaîne d'approvisionnement flexible, comparativement à une structure hiérarchique verticale. En effet, si une entreprise est gérée en silos indépendants, l'information circule difficilement entre les unités ce qui augmente les délais des divers processus. De plus, ce type de structure hiérarchique est beaucoup plus rigide qu'une structure horizontale flexible, ce qui nuit aussi à l'adaptabilité dont les firmes doivent faire preuve afin de constamment s'ajuster à la demande.

2.4 La chaîne d'approvisionnement et la personnalisation de masse dans l'industrie du vêtement

En dernier lieu, nous voulons faire un parallèle entre les concepts et les théories discutés précédemment et l'industrie du vêtement. De façon générale, il ressort que l'industrie du textile et du vêtement a plutôt souffert en termes d'innovation de la chaîne d'approvisionnement (Bruce *et al.*, 2004). Certes, les dernières décennies ont

été marquées par un déplacement de la production vers des pays en voie de développement, dans le but de profiter d'une main d'œuvre bon marché et donc, de diminuer drastiquement les coûts de production (Bruce *et al.*, 2004; Nayak *et al.*, 2015). Par contre, maintenant que toutes les entreprises possèdent pratiquement le même avantage au niveau des coûts, il leur faudra innover afin de se démarquer de leurs concurrents et la personnalisation de masse semble être la principale solution (Bruce *et al.*, 2004; Fornasiero *et al.*, 2015; Meng, 2015; Nayak *et al.*, 2015). Étant donné que chaque industrie comporte des enjeux et des défis très différents, nous avons aussi cherché à savoir quelle proposition s'appliquerait particulièrement à l'industrie du vêtement. Bien que notre recherche ait décelé quelques études de cas offrant des pistes de solution innovatrices pour les entreprises oeuvrant dans cette industrie, aucune n'offre quelque chose de concret pour les firmes québécoises. En effet, la plupart des études recensées traitent de cas en Chine, en Australie, en Europe et aux États-Unis, mais nous n'en avons trouvé aucune traitant de l'innovation de la chaîne d'approvisionnement au Canada (Adewole, 2005; Bellemare, 2014; Bruce *et al.*, 2004; Meng, 2015; Petrovic-Lazarevic *et al.*, 2007; van Bommel et Goorhuis, 2014; Vanathi et Swamynathan, 2016; Zhang, Miao *et al.*, 2014).

De son côté, Adewole (2005) a constaté que les petites et moyennes firmes ne font pas assez usage des TIC et qu'il en résulte un mauvais partage de l'information entre les parties impliquées en amont et en aval. Il souligne l'importance des nouvelles technologies telles que les systèmes électroniques d'échange de données, les systèmes d'aide à la décision, la conception assistée par ordinateur, les caisses électroniques et les lecteurs de codes à barres, pour ne nommer que celles-ci. Plus précisément les TIC sont indispensables pour optimiser une chaîne d'approvisionnement, car elles permettent de diminuer les délais de fabrication et de livraison, ainsi que les risques d'erreurs lors des commandes, sans oublier la rapidité de traitement de l'information. Ainsi, Adewole, 2005 indique que : la technologie d'information « *allows companies to craft a proactive strategy designed to influence industry's competitive rules in a*

company's favour. Advanced information systems allow companies to identify windows of opportunity to improve their businesses within the UK clothing industry structure. » .

Dans une autre étude par Bruce *et al.* (2004), les auteurs ont proposé les approches *lean*, *agile* et *leagile* comme solution pour améliorer l'efficiace et l'efficacité des chaînes d'approvisionnement de cette industrie. Il sont arrivés à la conclusion que les firmes de l'industrie du vêtement ont recours à des aspects issus des *lean* et *agile* sans toutefois correspondre parfaitement à aucune des deux approches. Donc, l'approche *leagile* est celle qui permet de répondre le mieux à un secteur où la demande est volatile et les marges de profits sont faibles.

Petrovic-Lazarevic *et al.* (2007) se sont quant à eux penché sur les industries du textile, du vêtement, de la chaussure et du cuir en Australie. Ils ont étudié les initiatives au niveau de la chaîne d'approvisionnement qui peuvent renforcer et améliorer la chaîne d'approvisionnement, ainsi que la compétitivité de ces secteurs et ils ont eux aussi constaté une mauvaise communication dans la chaîne d'approvisionnement, non seulement entre les compagnies mais aussi à l'interne. Leurs conclusions sont que « *l'accent doit être mis sur un flux d'informations adéquat, des processus de création de valeur appropriés, des applications technologiques de pointe appropriées et des environnements d'entreprise favorisant l'innovation, afin de renforcer l'effort mis sur la stratégie globale et la chaîne logistique. La réduction du gaspillage et des coûts est également importante pour la prospérité de l'entreprise.* » [traduction libre] (Petrovic-Lazarevic *et al.*, 2007). Cela rejoint donc en quelque sorte les conclusions des deux études précédentes.

Van Bommel et Goorhuis (2014) ont pour leur part observé un séminaire sur les jeans recyclables au Pays-Bas. Cette recherche met l'emphase sur l'impact écologique et environnemental de l'industrie du vêtement et démontre comment une chaîne

d'approvisionnement pourrait être modifiée pour offrir des jeans éco-responsables et recyclables. Bien que les conclusions de cet atelier ne soient pas particulièrement pertinentes pour la problématique de notre recherche, nous considérons qu'elles offrent tout de même une proposition innovatrice pour une entreprise de l'industrie du vêtement qui voudrait développer un avantage concurrentiel dans cette direction.

Quant à Vanathi et Swamynathan (2016), ils font état de la situation de l'industrie du textile dans le sud de l'Inde. Leur but était d'évaluer l'influence des stratégies de la chaîne d'approvisionnement sur l'avantage compétitif en mettant en relation quatre variables, à savoir la collaboration de la chaîne d'approvisionnement, l'orientation vers les processus d'affaires, l'atténuation de la pression de la chaîne d'approvisionnement et l'avantage compétitif. Cette recherche confirme qu'effectivement, une chaîne d'approvisionnement efficace permet de maintenir un avantage compétitif car les entreprises qui sont constamment à l'affût des changements dans l'environnement de l'entreprise et qui sont proactives face aux changements sont celles qui performant le mieux.

De leur côté, Zhang, Miao *et al.* (2014) expliquent comment l'industrie du vêtement en Chine s'est transformée au cours des trois dernières décennies, tout en mettant l'emphase sur le support institutionnel, la modernisation technologique et les chaînes de productions globales. Cette étude n'apporte pas de connaissance nouvelle, mais relate plutôt les éléments et le contexte qui ont favorisé le développement de cette industrie en Chine telle qu'on la connaît aujourd'hui. En effet, l'industrie chinoise du vêtement a été marquée par trois grandes périodes, en l'occurrence la période pré-réforme (1949-1978), la période de transition (1978-2000) et la période de mise à niveau (2000-2013). Cette transformation de l'industrie chinoise qui a d'abord et avant tout été instaurée par le gouvernement dans le but de contrer les tensions domestiques croissantes a été propulsée par deux forces sous-jacentes, soit la mise à niveau technologique et la participation au réseau de production régional. Les auteurs

soulignent aussi les effets notoires engendrés par le support institutionnel important, les changements dans le type de propriété des entreprises, l'ouverture aux investissements directs étrangers, l'augmentation des salaires, l'émergence de la technologie ainsi que les écarts prononcés entre les régions et la formation des grappes industrielles. (Zhang, Miao *et al.*, 2014)

Meng (2015) a, quant à lui, démontré que la théorie de la modularité est applicable à l'industrie du textile et du vêtement en concluant que la modularité permet d'établir un nouveau type de réseau collaboratif basé sur les technologies de l'information et que grâce à cela, les entreprises pourront plus facilement répondre aux demandes des clients et réaliser des économies de volume ainsi que des économies d'échelle au niveau de l'industrie.

Enfin, Bellemare (2014) a réalisé une thèse de doctorat au sujet de la personnalisation de masse dans l'industrie du vêtement à Montréal, mais celle-ci est plutôt orientée vers le design des patrons. Plus précisément, il est arrivé à la conclusion qu'il y a douze profils corporels et donc, que les manufacturiers devraient créer douze patrons différents pour chaque grandeur pour homme. Par ailleurs, il a aussi participé à une étude sur l'industrie du vêtement au Canada, dans laquelle il fait état de l'urgence pour les entreprises canadiennes d'innover au niveau de leur modèle d'affaires et de prendre le virage vers la personnalisation de masse afin de se démarquer dans un contexte de globalisation où la survie des entreprises est grandement menacée. (Bellemare et Carrier, 2013)

C'est pourquoi nous croyons qu'il est opportun de réaliser une étude mettant en relation l'innovation de la chaîne d'approvisionnement, la théorie de la modularité et la personnalisation de masse dans l'industrie du vêtement au Québec.

Afin d'être en mesure de suggérer des solutions pertinentes et adaptées au contexte québécois, une étude approfondie de l'industrie du vêtement québécoise en fonction des théories et concept élaborés précédemment s'impose. L'intérêt de cette dernière repose sur le fait que l'industrie du vêtement montréalaise représente encore une partie importante de l'économie de la région, avec plus de 8 milliards de vente en 2013, bien qu'elle ait grandement subi les contrecoups de la globalisation (vêtement », 2013). Alors, dans le but de préserver les nombreux emplois qui y sont reliés et de raviver la fierté de la population envers cette industrie, nous croyons important d'explorer ce que les entreprises pourraient faire, en s'inspirant des cas d'exemples réussis, pour tendre vers plus d'innovation au niveau de la chaîne d'approvisionnement en fonction de la personnalisation de masse, et comment elles pourraient l'intégrer de manière à développer un avantage compétitif distinct.

De plus, il serait intéressant de se pencher sur les répercussions qu'occasionne la personnalisation de masse sur la performance globale d'une firme. Dans un premier temps, il faudra comparer le marché montréalais avec les autres marchés abordés dans les études de cas, afin de s'assurer qu'on y retrouve assez de similitudes pour y superposer les conclusions. Ensuite, une étude de terrain permettra de tracer un portrait de la réalité actuelle concernant l'industrie textile montréalaise, afin de déterminer si celle-ci est prête à faire face aux changements imminents, autant en ce qui concerne l'innovation des chaînes d'approvisionnement que celle de la personnalisation de masse. Le but de cet exercice sera, évidemment, de trouver une façon innovatrice pour que cette industrie soit en mesure de réinventer son modèle d'affaires et sa planification stratégique et ce, pour assurer sa performance à court terme et sa survie à long terme.

Enfin, il ne faut surtout pas oublier que tout changement suscitera une certaine résistance au sein des entreprises. C'est pourquoi, il est souvent plus difficile pour des entreprises traditionnelles d'être proactives, car l'innovation ne fait pas toujours

partie de leur culture d'entreprise comparativement à des entreprises plus jeunes fondées par des visionnaires. De ce fait, il nous paraît évident de procéder à un changement incrémental et de suggérer une méthode qui se rapprochera des pratiques actuelles.

À l'issue de cette revue de littérature, nous allons proposer dans la section suivante un cadre conceptuel intégrant les concepts et les théories discutés dans notre revue de littérature et qui nous permettra d'explorer les pratiques spécifiques à l'industrie du vêtement au Québec afin d'identifier les écarts entre la théorie et la pratique et ainsi être en mesure de proposer des pistes de solution relatives à l'innovation de la chaîne d'approvisionnement et la personnalisation de masse.

2.5 Cadre conceptuel

Comme déjà indiqué précédemment, cette recherche tente de mettre en relation trois concepts clés, en l'occurrence l'innovation de la chaîne d'approvisionnement, la personnalisation de masse et la théorie de la modularité. Brièvement, et comme l'explique Meng (2015), la chaîne d'approvisionnement est maintenant l'élément central de l'avantage compétitif d'une firme. Dans cette étude, nous allons donc chercher à identifier et à comprendre le choix de certaines entreprises oeuvrant dans l'industrie du vêtement au Québec, les comparer avec les modèles théoriques normatifs et ultimement tenter de proposer une conception innovatrice intégrant la personnalisation de masse et la modularité permettant la conception de chaînes d'approvisionnement innovantes qui permettront aux entreprises du secteur de se démarquer face à leurs concurrents canadiens et internationaux.

Telle que définie par McCarthy (2004), ainsi que Da Silveira *et al.* (2001; 2012), la personnalisation de masse est le fait d'offrir des produits et services adaptables selon

les préférences et les spécificités des clients, sans toutefois affecter l'efficacité de l'entreprise. Ce concept sera considéré comme étant l'élément déclencheur forçant une adaptation de la chaîne de valeur et servira de base pour classer les entreprises, selon qu'elles aient élaborées une offre basée sur la personnalisation de masse ou non.

Enfin, la théorie de la modularité, élaborée par H.A. Simon en 1962 et redevenue populaire en 2003 avec les écrits de Yang (cité dans Meng, 2015), sera mise en perspective comme solution permettant d'adapter la chaîne d'approvisionnement à une personnalisation de masse. Rappelons que celle-ci propose de diviser la chaîne d'approvisionnement en modules pouvant être modifiés facilement sans diminuer l'efficacité de la chaîne d'approvisionnement. Puisque cette théorie est déjà utilisée dans plusieurs secteurs industriels, mais très peu dans l'industrie du vêtement, nous croyons pertinent d'étudier son application à ce domaine particulier.

Tel que mentionné précédemment, l'industrie du vêtement montréalaise bénéficierait d'une revitalisation de sa chaîne d'approvisionnement et ce, dans le but de se démarquer face à ses concurrents internationaux et d'assurer sa pérennité. Nous croyons donc que le développement de produits de masse personnalisés, grâce à la théorie de la modularité, leur octroiera une longueur d'avance considérable.

Le schéma ci-dessous illustre le cadre conceptuel et met en évidence les relations entre les divers concepts discutés dans notre revue de littérature, ainsi que la façon dont ils s'intègrent dans le développement de notre recherche.

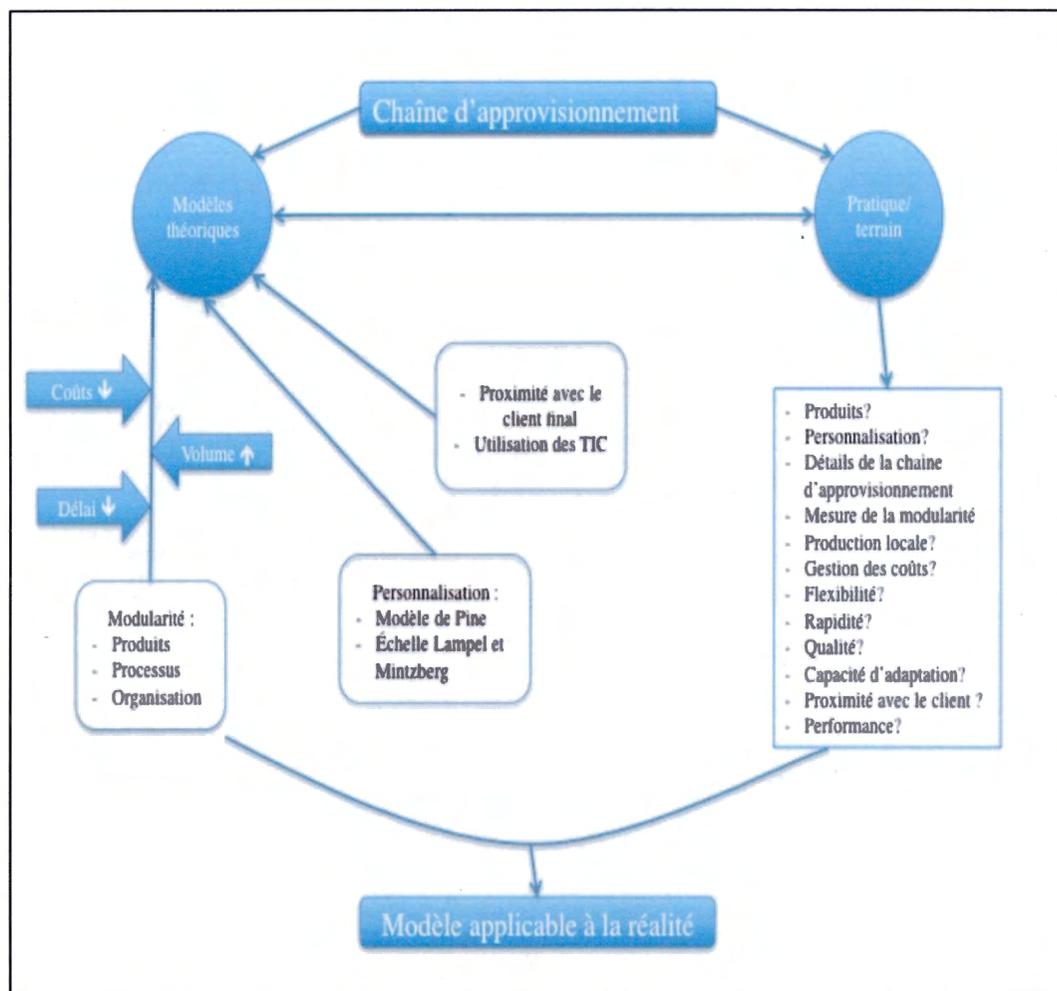


Figure 2.16 Cadre conceptuel

Ainsi, nous allons chercher à identifier comment le modèle théorique peut se comparer avec la réalité observée dans les entreprises. Concrètement, la partie gauche du cadre conceptuel regroupe les principaux concepts et outils que nous avons retenus suite à la revue de littérature. En l'occurrence, la modularité des processus, des produits et de l'organisation peut être mesurée en observant la rentabilité en termes de coûts de production, le volume de production et les délais de réponse aux commandes des clients. Notre étude de terrain nous permettra de constater si oui ou non certains

éléments de l'entreprise sont modulables ainsi que de l'évaluer en fonction des paramètres proposés par Tu *et al.* (2001). Dans la mesure du possible, ces paramètres seraient évalués quantitativement, mais comme il est fort probable que nous n'obtiendrons pas de données exactes concernant les coûts et le volume, nous les noterons plutôt par rapport à la position de l'entreprise dans son segment de marché. Le délai de réponse et de livraison sera évalué en termes de semaines ou de mois.

Ensuite, la personnalisation, si offerte par l'entreprise, sera classifiée selon les méthodes de Gilmore et Pine (1997) ainsi que de Lampel et Mintzberg (1996), tel que présentées précédemment. Dans un premier temps, elle sera catégorisée selon les définitions de Pine, à savoir : adaptative, collaborative, transparente ou cosmétique. Dans un deuxième temps, elle sera catégorisée selon les archétypes de Lampel et Mintzberg (1996), soit : standardisation pure, standardisation segmentée, standardisation personnalisée, personnalisation sur mesure et personnalisation pure. Enfin, une observation relative à la proximité avec le client final ainsi qu'à l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et des communications sera documentée.

À travers des entrevues, dont la méthodologie sera expliquée dans le chapitre suivant, nous interrogerons les dirigeants de diverses entreprises au sujet de leur chaîne d'approvisionnement afin de comprendre, dans un premier temps, les processus de la création jusqu'à la livraison finale du produit, les acteurs impliqués en amont et en aval, les relations avec leurs fournisseurs et leurs clients ainsi que le fonctionnement global de leur production, sans oublier les délais afférents. La discussion portera, dans un deuxième temps, sur la gestion de la qualité et la gestion des coûts. Cela nous permettra d'obtenir un aperçu de leur capacité d'adaptation et leur degré de flexibilité face à une demande de plus en plus hétérogène et volatile.

Les dirigeants rencontrés seront ensuite questionnés au sujet des types de produits offerts, de leur clientèle visée, de leur vision de l'industrie, de leurs enjeux stratégiques ainsi que sur ce qu'ils considèrent comme étant leur avantage compétitif.

Ensuite, nous aborderons avec eux leur vision de l'innovation stratégique pour l'industrie du vêtement, le concept de la modularité et le paradigme de la personnalisation de masse afin de déterminer où l'entreprise se situe par rapport à ces concepts.

Nous comparerons par la suite les pratiques rapportées par les dirigeants interviewés et les concepts normatifs tels que présenté dans la littérature recensé pour enfin identifier les écarts et tenter de proposer des pistes de réconciliation qui pourraient favoriser l'innovation des entreprises du secteur au niveau de leur chaîne d'approvisionnement.

CHAPITRE III

MÉTHODOLOGIE

3.1 Posture épistémologique

Dans la littérature, nous retrouvons divers paradigmes épistémologiques permettant de structurer adéquatement une recherche et de déterminer les bons modes de justification des connaissances. Il y a, entre autres, le réalisme scientifique, le réalisme critique, le constructivisme pragmatique, l'interprétativisme et le constructivisme au sens de Guba et Lincoln (Gavard-Perret *et al.*, 2012). Le paradigme épistémologique positiviste logique s'inscrit dans une démarche inductive où l'objet de l'étude est isolé de son contexte afin de lier la théorie aux observations, alors que dans une approche post-positiviste on tente plutôt de développer une méthode hypothético-déductive dans le but de réfuter des théories.

Notre recherche est basée sur une posture épistémologique interprétativiste puisque nous avons choisi une approche inductive avec des méthodes qualitatives et que « les connaissances générées sont essentiellement de type descriptif » (*ibid.*). De plus, nous sommes conscients du fait qu'il est impossible d'isoler totalement de leur contexte les éléments observés et qu'il est possible que nous ou le sujet étudié ayons, malgré nous, une influence, aussi minime soit-elle, dans la cueillette des informations.

Les principales hypothèses de ce paradigme sont que : i) « ce qui est considéré comme connaissable est l'expérience vécue »; ii) « la connaissance qu'un sujet développe d'une situation est liée inséparablement à la fois à la situation et au sujet qui en fait l'expérience »; iii) « le pouvoir constitutif de l'intention dans l'expérience

du monde, et donc dans le construction de connaissances »; iv) « la réalité objective intersubjective d'une situation dépend (...) des interprétations des expériences que les différents sujets ont de la situation » (*ibid.*).

Ainsi, la fiabilité de la recherche ne peut pas être assurée par des instruments quantifiant les données et permettant d'obtenir systématiquement les mêmes résultats. D'ailleurs, « la notion de fiabilité d'un instrument de mesure n'est pas compatible avec les hypothèses fondatrices d'ordre épistémique [de ce paradigme]. » (*ibid.*).

La validité interne de la recherche a été assurée tout au long du développement de ce projet de recherche, notamment par une cohérence interne de la recherche; un design approprié au paradigme interprétativiste; une validité communicationnelle, pragmatique et transgressive du construit, ainsi qu'une rigueur du processus de recherche.

Par ailleurs, dans le paradigme épistémologique interprétativiste, la validité externe des connaissances élaborées n'a pas à être vérifiée puisque « les connaissances générées sont de type descriptif » et qu'il « est seulement attendu du chercheur qu'il offre des descriptions épaisses destinées à faciliter leur interprétation et leur adaptation en vue de leur éventuelle mobilisation dans d'autres contexte » (*ibid.*).

3.2 Stratégie de recherche

Afin de mener à bien notre projet et répondre adéquatement à notre question de recherche, nous avons donc opté pour une recherche inductive utilisant une méthode qualitative et dont les conclusions sont principalement descriptives. Comme le stipule le paradigme épistémologique interprétativiste, nous avons cherché à comprendre une situation et à interpréter la réalité observée en fonction de certaines théories. Puisque

le but visé était aussi de valider l'application d'une théorie et de la comparer avec la réalité, des allers et retours entre la théorie ancrée et le terrain furent nécessaires. Ceci a permis dans un premier temps de constater la conception actuelle des chaînes d'approvisionnement et de vérifier si la théorie de la modularité a été considérée comme solution. Ensuite, nous avons pu comparer la littérature avec les observations de terrain. De plus, nous avons aussi tenté de déterminer si les conceptions actuelles des chaînes d'approvisionnement sont efficaces ou non, mais comme nous n'avons pas eu accès aux données concernant les coûts, les chaînes d'approvisionnement ont été jugées en terme de flexibilité, de complexité et de délai lorsque possible.

Nous n'avons donc pas élaboré d'hypothèses étant donné que nous avons utilisé une approche inductive et que les propositions émergeront à la fin de la recherche.

La recherche exploratoire consistait à comparer cinq cas contrastants. Plus précisément, nous avons comparée la chaîne d'approvisionnement d'au moins deux entreprises traditionnelles offrant seulement du prêt-à-porter avec celle d'au moins une entreprise innovatrice ayant développé un concept axé sur la personnalisation de masse. Ainsi, nous fûmes donc en mesure de comparer leur chaîne d'approvisionnement, leurs processus, leur structure de coûts ainsi que leur performance. De plus, nous avons cherché à travailler sur des cas d'entreprises de diverses tailles, afin d'avoir un échantillon le plus hétérogène possible. Nous visions donc à avoir autant de petites entreprises que de grandes.

Pour ce faire, nous avons réalisé des entrevues semi-dirigées avec un ou deux cadres dans chaque entreprise, dépendamment de la taille de l'entreprise et des observations de terrain, lorsque possible. Le guide d'entrevue utilisé est présenté à l'annexe I. De plus, pour compléter le tout, nous avons eu recours à de l'information publique et des documents internes, tels que des rapports annuels et des plans stratégiques, selon la disponibilité de ceux-ci. Pour analyser ces informations, nous avons codifié les

données selon les concepts énoncés et le cadre théorique (codes préalables), à l'aide du logiciel N-Vivo.

De plus, afin de s'assurer que la théorie de la modularité s'applique au contexte de l'industrie québécoise du vêtement, nous avons dû comparer les entreprises observées avec les conclusions des études de cas déjà réalisées ailleurs dans le monde ainsi qu'avec les concepts et les cadres théoriques proposés dans la littérature. Cela a permis de dresser un portrait des similarités et des différences entre les entreprises québécoises et la littérature conceptuelle et quantitative.

Par la suite, les observations constatées dans la réalité ont été mises en relation avec les éléments de la section théorique du cadre conceptuel afin de déterminer où se situent les chaînes d'approvisionnement des entreprises par rapport à ceux-ci. Enfin, nous avons utilisé des données secondaires au sujet d'autres entreprises dans le même domaine, mais n'ayant pas participé aux entrevues. Nous obtenons ainsi un portrait global plus complet et plus représentatif du secteur d'activité. Cela permet aussi de trianguler les données recueillies avec un plus grand nombre de cas similaires ou contrastants.

3.3 Unité d'analyse

L'unité d'analyse principale consiste en des entreprises québécoises œuvrant dans l'industrie du vêtement. Ce choix a été fait d'une part pour répondre au but de la recherche, qui était d'analyser la performance et les perspectives d'avenir de l'industrie du vêtement montréalaise, et d'autre part parce que la personnalisation de masse dans ce secteur est en plein essor depuis quelques années. Évidemment, le focus de l'analyse porte sur la chaîne d'approvisionnement et donc, le département

des approvisionnements ainsi que les relations avec les fournisseurs et les sous-traitants ont aussi été étudiées.

3.4 Échantillonnage

Le but était d'avoir autant d'entreprises traditionnelles qu'innovatrices et autant de petites entreprises que de grandes. Nous avons préalablement déterminé qu'un total de quatre à six entreprises serait suffisant afin de permettre un accès complet à l'information et une étude de cas approfondie. Les entreprises furent sélectionnées premièrement selon les critères de recherches précisés précédemment et deuxièmement, de façon délibérée (selon la convenance et les informations disponibles). Les entreprises ayant fait l'objet de notre étude comparative seront décrites dans le chapitre 4.

3.5 Les sources de données utilisées

Globalement, les sources de données primaires utilisées furent les entrevues semi-dirigées avec les dirigeants, qui ont été complétées avec des données secondaires provenant de documents internes et externes. Les tableaux suivant résument les données recueillies pour chaque entreprise.

Tableau 3.1 Types de données primaires recueillies et analysées pour chaque cas

Organisation	Type de données	Titre (de la personne ou du document)	Durée ou nombre de pages
Entreprise no.1	Entrevue en personne	Gérant d'entrepôts et d'expédition	48 minutes
Entreprise no.2	Entrevue en personne	Président directeur-général	52 minutes
Entreprise no.3	Entrevue en personne	VP systèmes et opérations	46 minutes
Entreprise no.4	Entrevue en personne	Fondateur	65 minutes
Entreprise no.5	Entrevue en personne	Directeur de la production	75 minutes
Expert indépendant	Entrevue en personne	(confidentiel)	40 minutes

Tableau 3.2 Types de données secondaires recueillies et analysées pour chaque cas

Organisation	Type de données	Titre (de la personne ou du document)	Durée ou nombre de pages
Entreprise no.1	Livre imprimé	« Notre histoire » (édition spéciale pour le 100 ^e anniversaire)	150 pages
Entreprise no.2	Communiqués de presse	(non applicable)	5 pages
Entreprise no.3	Site internet	(confidentiel)	1 page
Entreprise no.3	Document PDF	Transformation numérique	9 pages
Entreprise no.4	Articles de presse	(non applicable)	7 pages
Entreprise no.4	Site internet	(confidentiel)	1 page
Entreprise no.4	7 Vidéos promotionnels	(confidentiel)	20-25 minutes au total
Entreprise no.4	Vidéo	TED Talk	16 minutes
Entreprise no.5	Rapport de gestion annuel	2017 et 2018	14 et 13 pages
Entreprise no.5	États financiers annuels	2017 et 2018	37 et 39 pages

Le prochain tableau détaille quant à lui les sources de données employées pour analyser les divers concepts et éléments centraux relatifs aux cas étudiés.

Tableau 3.3 Sources de données utilisées pour les concepts clés

Concept	Sources de données	Détails
Innovation de la chaîne d'approvisionnement	<ul style="list-style-type: none"> • Documents • Observations • Entrevues 	<ul style="list-style-type: none"> • Tendances • Évolution de la chaîne d'approvisionnement, conception actuelle
Personnalisation de masse	<ul style="list-style-type: none"> • Documents • Observations • Entrevues 	<ul style="list-style-type: none"> • Variété de produits offerts • Possibilités de personnalisations offertes
Théorie de la modularité	<ul style="list-style-type: none"> • Documents • Observations • Entrevues 	<ul style="list-style-type: none"> • Littérature, études de cas • Conception actuelle de la chaîne d'approvisionnement
Performance	<ul style="list-style-type: none"> • Documents • Base de données 	<ul style="list-style-type: none"> • Rapports annuels et ratios financiers (ROA, ROE, etc.)

CHAPITRE IV

ANALYSE ET DISCUSSION

Dans ce chapitre, nous dresserons tout d'abord un portrait global de l'industrie du vêtement au Québec. Nous serons ainsi en mesure de mieux saisir les enjeux et les problématiques vécues par les entreprises interrogées et de comprendre la dynamique sous-jacente à cet écosystème. Par la suite, nous présenterons les entreprises ayant participé à notre recherche et nous ferons état des données recueillies lors des entrevues. Nous transposerons ces données primaires avec le cadre conceptuel établi dans le but d'en faire ressortir les principales similitudes et distinctions. Subséquemment, ces écarts seront comparés avec des données secondaires provenant d'autres entreprises n'ayant pas participé à notre recherche. Ainsi, nous pourrons confirmer ou infirmer certaines conclusions obtenues à partir de l'analyse de données primaires. Enfin, nous conclurons avec des pistes de solution ainsi que des recommandations générales et nous ferons état des limites et des contributions relatives à cette recherche.

4.1 Analyse de l'industrie du vêtement au Québec

4.1.1 Description de l'industrie

En 2018, les ventes dans l'industrie canadienne du vêtement ont totalisé un montant de 32,6 milliards de dollars, avec 18,3 milliards pour les femmes, 10,6 milliards de dollars pour les hommes (EuromonitorInternational, 2019b) et 3,7 milliards pour les enfants (EuromonitorInternational, 2019a). De plus, il est important de souligner que les deux plus grandes entreprises qui sont respectivement responsables de 16,9% et 5,1% de la production canadienne sont situées à Montréal et que 37,1% des

entreprises canadiennes oeuvrant dans l'industrie du vêtement pour hommes et garçons sont situées au Québec (IBISWorld, 2019).

L'industrie du vêtement est en phase de maturité et le nombre d'entreprises est en déclin. De plus, elle est très fragmentée et la demande est hyper-segmentée, c'est-à-dire que les parts de marchés sont réparties entre une multitude de firmes et le maximum des parts de marchés détenues par une même firme est de 4%. Plus précisément, dans le secteur des vêtements pour hommes, les plus grandes multinationales se partagent 33,8% du marché et les 66,2% restants sont répartis entre des petites entreprises. En ce qui concerne les parts de marchés détenues par les grandes marques, le portrait est similaire : la marque la plus populaire ne détient que 3,2% du marché, les autres marques populaires se partagent 29,3% du marché et 70,7% est réparti entre plusieurs autres petites marques. (EuromonitorInternational, 2019b) (voir annexe II et III).

Afin de comprendre la dynamique et les enjeux de l'industrie du vêtement au Québec, nous nous sommes inspirés de l'étude réalisée par Adewole (2005) au Royaume-Uni ainsi que celle réalisée par Bellemare et Carrier (2013) au Canada. Nous avons cru pertinent de considérer l'analyse de l'industrie au Royaume-Uni, car celle-ci détient des points communs avec l'industrie québécoise et les deux contextes présentent des similitudes au niveau économique. De plus, afin d'obtenir des données plus spécifiques au secteur des vêtements pour hommes, nous avons recueilli des informations provenant d'un rapport produit en 2019 par IBISWorld sur l'industrie du vêtement pour hommes et garçons au Canada (IBISWorld, 2019).

4.1.2 Enjeux stratégiques

Selon IBISWorld (2019), l'industrie du vêtement au Canada est marquée par une délocalisation de la production, une forte concurrence provenant de l'importation et une tendance prononcée envers la production haut de gamme. En effet, en 2019 près de 85% des achats seront des vêtements importés, car les compagnies étrangères bénéficient souvent de main d'œuvre à très faible coût, ce qui leur permet d'offrir des prix beaucoup plus bas que ceux pratiqués par les entreprises locales. Pour faire face à cette importation, plusieurs entreprises québécoises ont choisi de s'orienter vers la fabrication de vêtements haut de gamme et parviennent maintenant à survivre en exportant leur production, principalement aux États-Unis. Puisque 44,2% de la production canadienne de vêtements pour hommes est destinée à l'exportation, le taux de change du dollar canadien est un élément significatif pour cette industrie. En effet, lorsque la valeur du dollar canadien est faible, cela est favorable aux entreprises canadiennes.

Ainsi, et parmi les forces majeures affectant l'industrie, on trouve donc l'indice du taux de change canadien, le revenu disponible par habitant, l'indice de confiance des consommateurs, et la demande provenant des magasins de vêtements. En effet, l'achat de vêtements est majoritairement considéré comme étant un achat impulsif et le fait qu'il soit relié aux tendances saisonnières de l'industrie de la mode, le cycle de vie du produit est très court (Bruce *et al.*, 2004). Bien que se vêtir soit théoriquement un besoin de base, celui-ci s'est transformé en une manière d'affirmer son statut social pour certains. Cela dit, l'industrie du vêtement peut rapidement ressentir les effets d'une récession économique puisque les consommateurs peuvent modifier temporairement leurs habitudes d'achat et décider de ne plus acheter de vêtements pendant une certaine période. En effet, un consommateur peut aisément décider de porter le même vêtement au-delà de la saison où il est supposé être à la mode, comme c'est le cas dans des couches défavorisées dans les pays développés et la

majorité des consommateurs dans les pays en voie de développement. Le fait de rallonger la durée de vie utile d'un bien fait en sorte que la fréquence d'achat de nouveaux produits diminue. Cela explique pourquoi le revenu disponible par habitant et le niveau de confiance envers la situation économique sont des facteurs importants.

Cela nous amène à aborder les produits substitués que peuvent constituer les vêtements usagés qui sont revendus dans les friperies. En effet, bien qu'à une certaine époque les gens qui achetaient des vêtements usagés étaient considérés comme pauvres, cela a tendance à changer depuis quelques années. Les gens sont de plus en plus conscients des répercussions de la surconsommation et ont tendance à préconiser des habitudes plus écologiques. On retrouve aussi de nombreuses friperies réputées pour vendre des vêtements usagés griffés et aller y faire des emplettes est même valorisé par certains groupes de consommateurs. Par ailleurs, il faut aussi noter que l'émergence d'Internet et des réseaux sociaux tels que Kijiji et les groupes « communautaires » sur Facebook a aussi favorisés les sites de vente de vêtements usagés.

Par ailleurs, les facteurs clés de succès de l'industrie du vêtement sont l'accès aux marchés de niche, l'établissement d'une image de marque, l'accès à une main d'œuvre flexible et polyvalente, l'exportation, la capacité à modifier les biens produits en fonction des désirs du marché et les économies d'échelle. Il est nécessaire d'établir une forte image de marque, puisque les consommateurs ont souvent tendance à se tourner vers des marques précises et reconnues. Certains voient dans la marque la certification d'un bon rapport qualité/prix alors que d'autres l'associent plutôt à un statut social particulier. De plus, le coût de substitution (*switching cost*) est quasi nul et la loyauté envers les marques est relativement faible. Ainsi, si une marque déçoit ses clients d'une façon quelconque, ceux-ci pourront facilement trouver un produit équivalent chez un compétiteur. Cela dit, la capacité à répondre avec précision aux attentes des consommateurs est de plus en plus prédominante et

c'est pourquoi la personnalisation de masse devient un impératif pour les entreprises désirant se démarquer et attirer les clients. Dans le même ordre d'idée, il est précisé dans le rapport d'IBIS World qu'il y a encore un potentiel de croissance au niveau de l'industrie, mais que celle-ci devra passer par le développement des compétences des employés ainsi que l'adoption de nouvelles technologies avant-gardistes telles que le scanner corporel en trois dimensions et les logiciels connexes.

Par ailleurs, il est important de mentionner l'effet négatif qu'a eu l'avènement des nouvelles technologies sur l'intensité de la concurrence. Auparavant, les nouveaux entrants pouvaient avoir de la difficulté à pénétrer les points de vente traditionnels ainsi qu'à se faire connaître auprès des clients et des distributeurs. Cependant, il est possible pour quiconque aujourd'hui de créer un site Internet à faible coût et de faire de la publicité presque gratuitement, grâce aux nouvelles technologies de l'information et des communications, notamment par le biais d'Internet et des réseaux sociaux. Ainsi avec la mondialisation et les nouvelles technologies, les nouveaux entrants peuvent aujourd'hui provenir de n'importe où sur la planète et gagner des parts de marché beaucoup plus facilement qu'avant.

4.1.3 Conclusion sur l'industrie du vêtement

En résumé, les principaux enjeux stratégiques que l'on constate sont la globalisation et la concurrence étrangère, le recrutement de la main d'œuvre qualifiée et l'émergence des nouvelles technologies. Rappelons que dans cette industrie les méthodes de production sont encore très traditionnelles et peu d'entreprises ont adopté un virage technologique.

Dans un premier temps, la mondialisation et les accords de libre-échange ont favorisé l'émergence de nouveaux concurrents provenant de pays où les coûts de main

d'œuvre sont de loin inférieurs à ceux que l'on connaît au Canada (Bellemare et Carrier, 2013).

Le marché se retrouve donc inondé de produits de bonne qualité fabriqués à de très bas coûts et les manufactures québécoises ne parviennent pas à les concurrencer. Donc, si elles ne peuvent plus concurrencer sur la base du rapport qualité/prix, elles doivent trouver un moyen innovateur de se démarquer de la concurrence et offrir un concept complètement différent afin de pouvoir survivre et croître, principalement grâce à l'exportation de produits exclusifs et hauts de gamme.

Dans un deuxième temps, le recrutement de main d'œuvre, particulièrement des couturiers et couturières est de plus en plus difficile. Bien qu'il y ait plusieurs écoles de mode réputées, il n'y a plus d'école de formation pour le métier de couturier et donc, la main d'œuvre doit être formée au frais de l'entreprise. On se retrouve donc avec des designers hautement qualifiés, mais très peu de couturiers professionnels et compétents.

Enfin, l'émergence des nouvelles technologies apporte aussi son lot de complexité pour les entreprises. Nous faisons référence ici à tous les logiciels et appareils pouvant améliorer les processus de la chaîne d'approvisionnement, tels que le scanneur corporel 3D, les logiciels d'aide au design et de création des patrons, l'automatisation et la traçabilité des unités dans une manufacture, etc. Bien que ces technologies soient de plus en plus abordables, il faut néanmoins un certain temps d'adaptation afin de modifier les processus de la chaîne d'approvisionnement en conséquence et être en mesure de les utiliser de manière optimale. De plus, il ne faut pas oublier qu'une formation est requise pour presque tous les employés, car ceux-ci ne sont pas forcément familiers avec l'utilisation de celles-ci. Par ailleurs, comme l'industrie du vêtement est un secteur qualifié de traditionnel, les dirigeants sont souvent réticents à moderniser leurs processus (Bellemare *et al.*, 2013).

4.2 Présentation des cas observés et des données recueillies

La partie suivante détaillera l'analyse des diverses entreprises interrogées et les observations réalisées dans le cadre de la présente recherche. Pour chaque entreprise, nous détaillerons le type de produits offerts ainsi que la clientèle visée, pour ensuite préciser leur offre en ce qui concerne la personnalisation de masse, si applicable. Enfin, nous aborderons leur mode de production et leur avantage compétitif.

4.2.1 Entreprise no.1

Cette entreprise centenaire offre des complets de catégorie haut de gamme. Ses clients sont autant des clients corporatifs qu'individuels. C'est-à-dire qu'ils fabriquent des complets sous leur propre marque ainsi que pour d'autres marques dont ils détiennent l'exclusivité. Bien que cette entreprise ne possède pas de magasin physique, il est possible d'acheter ses produits de marque maison directement sur son site internet ou dans certains magasins distributeurs. En ce qui concerne sa marque maison, qui est destinée à des clients individuels, il est possible d'obtenir un produit entièrement personnalisé. Les complets fabriqués sous d'autres marques comprennent aussi un certain degré de personnalisation, dans le sens où ils sont réalisés selon le design et les contraintes exigés par la marque ou le détaillant qui les commande.

Tous les produits sont entièrement fabriqués au Québec de façon très traditionnelle ; très peu d'équipements modernes sont employés au niveau de la confection. Néanmoins, une modernisation importante a eu lieu au niveau de la gestion de l'entrepôt et du centre de distribution. L'utilisation des nouvelles technologies permet à l'entreprise d'optimiser ses réseaux de distribution et d'approvisionnement des magasins. On y retrouve deux chaînes de production parallèles : une pour les produits

standards (pour la marque maison et les clients corporatifs) et une pour les produits personnalisés vendus sous sa marque maison.

Le principal avantage de cette compagnie repose sur son image de marque et sa réputation ; elle est reconnue comme offrant des complets de qualité exceptionnelle. De plus, son savoir-faire et son expertise lui permettent d'offrir des styles à la fine pointe de la mode, que ce soit pour sa marque éponyme ou pour d'autres marques. Par ailleurs, elle a réussi à survivre aussi longtemps en innovant constamment, en investissant même dans les périodes les plus difficiles et en faisant des acquisitions importantes, ce qui lui a permis de conserver et de consolider sa place de leader dans leur domaine.

4.2.2 Entreprise no.2

Cette entreprise, qui est elle aussi centenaire, fabrique des complets pour plusieurs grandes marques et magasins. Sa gamme de produit est très variée et comprend autant du milieu de gamme que du haut de gamme. Ses clients sont des designers, des magasins à grande surface et des distributeurs. Elle doit donc avoir la capacité de s'adapter aux spécificités et aux caractéristiques demandées par chaque client corporatif. On peut ainsi parler d'une certaine personnalisation puisque le client participe à la conception et au design des complets. Cela dit, ils vont tout de même produire en masse le même modèle et ne font pas de personnalisation unitaire. Conscients que la personnalisation de masse est un créneau en pleine expansion, les dirigeants de la compagnie ont récemment fait l'acquisition d'une entreprise américaine spécialisée dans la personnalisation de masse individuelle, mais elle restera une entité séparée et ne sera pas fusionnée avec la chaîne de production de masse de l'entreprise actuelle.

Bien qu'auparavant l'entièreté de sa production était au Québec, aujourd'hui seule une petite partie est encore réalisée au Québec et la majeure partie est fabriquée à l'étranger par l'intermédiaire de sous-traitants. En ce qui concerne la production locale, elle est hautement sophistiquée et l'utilisation des nouvelles technologies y est prédominante. Seules les opérations pour lesquelles aucune machine n'existe sont encore réalisées à la main, mais tout de même avec des machines à coudre ultra-moderne qui facilitent et accélèrent la tâche. Cette entreprise est un chef de file en ce qui concerne l'utilisation des technologies de l'information et des communications (TIC), ce qui lui permet d'augmenter sa flexibilité et sa rapidité d'exécution des commandes. C'est d'ailleurs cette flexibilité ainsi que le fait d'être capable de gérer un haut degré de complexité qui lui octroie un avantage compétitif remarquable face à ses concurrents.

4.2.3 Entreprise no.3

Cette entreprise, qui a elle aussi réussi à demeurer compétitive pendant plus de cent ans, n'offre pas de complets à proprement parler, mais plutôt des chemises. Bien que ses clients soient presque entièrement corporatifs, ils considèrent orienter une partie de leur production vers une clientèle plus individuelle. Tout comme l'entreprise précédente, nous pouvons parler d'une certaine personnalisation puisque ce ne sont pas eux qui décident des styles et des quantités en anticipant la demande. Ils exécutent les commandes selon les spécificités de leurs clients.

De même, face à la concurrence étrangère et dans le but de réduire leurs coûts de fabrication, leur production québécoise a peu à peu été délocalisée à l'étranger, mais l'importation représente moins de 50% des unités vendues et l'entreprise n'a aucunement l'intention de tout faire fabriquer à l'étranger. La production est la compétence motrice de l'entreprise et il est hors de question qu'ils deviennent

seulement des importateurs. Évidemment, ils sont conscients de l'attrait et des avantages que représente une fabrication locale. C'est pourquoi ils continuent d'améliorer leurs techniques de production et sont toujours à l'affût des nouvelles technologies qui pourraient leur permettre d'améliorer la productivité de leur usine locale.

La force de l'entreprise réside dans sa capacité à se régénérer et à trouver des créneaux complémentaires à son marché principal dans le but de diversifier son offre de produits et répartir les risques de marché, tout en demeurant axé sur sa compétence, qui est la fabrication de vêtements. L'innovation de leur modèle d'affaires et de leurs processus est au cœur de leurs préoccupations.

4.2.4 Entreprise no.4

Cette jeune entreprise offre un tout nouveau concept aux hommes d'affaires québécois. Bien plus qu'un complet fait sur-mesure, elle offre une expérience unique à ses clients. L'utilisation des nouvelles technologies y est prédominante, mais ne remplace aucunement le contact humain. Les clients y apprécient le service personnalisé offert sous forme d'expérience V.I.P. et des complets haut de gamme entièrement personnalisés à un prix très compétitif. Bien que tout soit fabriqué à l'étranger, il n'en résulte pas moins une qualité irréprochable.

L'entreprise est encore en démarrage et tente d'entreprendre sa phase d'expansion. Son avantage compétitif repose sur son concept innovateur unique en son genre. Ce modèle d'affaires particulier et son réseau de partenaires lui permettent d'avoir des coûts de production plus bas et une chaîne d'approvisionnement des plus performantes dans leur créneau de marché.

4.2.5 Entreprise no.5

Cette entreprise n'offre pas seulement que des complets pour hommes, mais elle se révèle très intéressante du fait qu'une partie de sa production est réalisée au Québec et que leur éventail de produits est très diversifié. Ses vêtements sont vendus à travers ses propres boutiques, alors ils sont en lien direct avec les clients individuels finaux. Pour le moment, elle n'offre aucune forme de personnalisation de masse, hormis quelques collaborations sporadiques avec des personnalités ou des designers pour une collection limitée.

La majeure partie de ses vêtements est fabriquée par des sous-traitants situés à l'étranger. Pour ce qui est de la production domestique, les activités de design jusqu'à la découpe sont réalisées à l'interne alors que la couture est réalisée par des sous-traitants au Québec et en Ontario. L'utilisation de la technologie est importante, mais la chaîne d'approvisionnement n'est pas autant automatisée qu'elle pourrait l'être.

Son avantage compétitif réside dans l'intégration verticale du design à la vente, qui lui permet de pouvoir s'ajuster à la demande rapidement étant donné qu'elle peut fabriquer certains styles localement ou à l'inverse, cesser de produire certains styles qui ne sont pas populaires auprès des clients. De plus, cela réduit ses délais de production et sa dépendance face aux fournisseurs.

4.3 Résultats et analyse des données

Nous allons maintenant comparer les observations réalisées avec les théories retenues dans le cadre conceptuel de cette recherche afin d'en déterminer leur positionnement et leur situation au sujet de la personnalisation de masse, la proximité avec le client

final et l'utilisation des technologies de l'information et des communications. Par la suite, nous détaillerons où leur chaîne de production se situe par rapport à la théorie de la modularité.

Le tableau ci-dessous résume les principales observations en fonction des éléments du cadre conceptuel.

Tableau 4.1 Résumé de l'analyse des données primaires

	Ent. no.1	Ent. no.2	Ent. no.3	Ent. no.4	Ent. no.5
Personnalisation (Gilmore et Pine)	Collaborative	Collaborative	Collaborative	Collaborative	Aucune
Personnalisation (Lampel et Mintzberg)	Standardisation segmentée et personnalisation sur mesure	Standardisation segmentée	Standardisation segmentée	Personnalisation sur mesure	Pure standardisation
Rentabilité (contrôle des coûts)	Non	Oui	Oui	Oui	N/a
Efficacité sur le volume	Oui	Oui	Oui	Non	N/a
Réactivité à la demande (délai)	Oui	Oui	Oui	Oui	N/a (mais serait)

					oui)
Modularité du produit	Oui	Non	Un peu	Oui	Non
Modularité des processus	Non	Un peu	En transition	Non	Pourrait l'être
Modularité de l'organisation	Non	Non	Non	Non	Non
Proximité avec le client final	Plus ou moins	Non	Non	Oui	Oui
Utilisation des TIC	Moyenne	Élevée	Élevée	Élevée	Moyenne

4.3.1 Personnalisation

4.3.1.1 Entreprise no.1

Selon le modèle de Gilmore et Pine (1997), cette entreprise offre de la personnalisation collaborative puisque le client, soit le détaillant ou le client final selon le point de vente, peut participer à la création du complet selon ses préférences.

Selon l'échelle de Lampel et Mintzberg (1996), les complets qui sont fabriqués sous leur marque éponyme correspondent à de la pure standardisation puisque ce sont les designers de l'entreprise qui décident de toutes les caractéristiques selon les tendances du moment. Non seulement ils anticipent les préférences de la demande, ils peuvent même imposer les styles qui seront à la mode et estiment les quantités qui seront achetées par les clients. Ensuite, les complets qui sont fabriqués selon les spécifications de certaines marques correspondent à de la standardisation segmentée car il s'agit d'une production de masse standardisée, mais adaptée pour un certain segment de marché, en l'occurrence une marque ou un détaillant. Enfin, la

personnalisation sur mesure est offerte aux clients lorsqu'ils commandent un complet selon leurs goûts et leurs préférences directement sur le site Internet de l'entreprise.

4.3.1.2 Entreprise no.2

Cette entreprise offre seulement de la personnalisation collaborative à des clients corporatifs, c'est-à-dire des distributeurs et des détaillants. Ils ne font pas de la standardisation pure puisqu'ils produisent seulement selon les commandes de leurs clients, qui sont plus ou moins précises selon le cas. Dans certains cas, les designers des marques vont être très impliqués dans le processus de création et exiger des spécificités de fabrication précises, alors que dans d'autres cas, l'entreprise a un guide de normes et caractéristiques à respecter selon le détaillant et ce sont les designers internes qui planifient les styles. Cependant, les quantités sont toujours demandées par le client et l'entreprise n'a pas trop besoin d'anticiper les prévisions de la demande. Cependant, elle doit être en mesure de s'ajuster rapidement en cas de fluctuations de la demande.

On peut aussi affirmer qu'elle fait de la standardisation segmentée puisque chaque produit est spécifique pour un segment d'acheteurs. Bien qu'il s'agisse d'une production de masse, celle-ci n'est pas complètement standard et est toujours adaptée selon le détaillant auquel les costumes sont destinés. En général, l'entreprise produit 1,5 millions de nouveaux modèles par saison.

Par ailleurs, afin de répondre à la forte demande des clients individuels pour des produits personnalisés sur mesure, l'entreprise est en processus d'acquiescer une entreprise spécialisée dans ce domaine.

4.3.1.3 Entreprise no.3

Tout comme l'entreprise no.2, cette entreprise fait de la personnalisation collaborative puisqu'elle ne produit pas en anticipant les tendances et les prévisions de la demande, mais selon les commandes qu'elle reçoit de ses clients corporatifs.

C'est aussi ce que l'on peut qualifier de standardisation segmentée puisqu'un produit est spécifiquement fabriqué en grandes quantités pour un client ou un segment précis. Cela dit, ils considèrent diversifier leurs produits et leurs marchés afin d'offrir des produits personnalisés pour des clients individuels. Cela deviendrait donc de la personnalisation sur mesure.

4.3.1.4 Entreprise no.4

Cette jeune entreprise offre aussi de la personnalisation collaborative, mais contrairement aux autres, elle fait affaires directement avec le client final.

De plus, son modèle d'affaires est entièrement basé sur la personnalisation et l'échelle de Lampel et Mintzberg (1996) nous permet de constater qu'elle offre de la personnalisation sur mesure. À première vue, on pourrait considérer que c'est presque de la personnalisation pure, tellement le produit est unique, mais comme tout est basé sur un produit prototype adaptable selon les préférences des clients, il s'agit plutôt d'une personnalisation sur mesure.

4.3.1.5 Entreprise no.5

Cette entreprise ne fait aucune personnalisation, donc elle se situe au niveau de la standardisation pure dans l'échelle de Lampel et Mintzberg (1996). Bien qu'elle fasse

des collaborations occasionnelles avec des célébrités, cela ne compte pas comme de la personnalisation puisque les clients qui achètent ces collections limitées sont les clients réguliers de l'entreprise. Pour que ce soit de la personnalisation, il faut que la personne ou l'organisation qui demande des caractéristiques spécifiques soit celle qui l'achète.

4.4.1.6 Sommaire

Ainsi après avoir observé l'offre des entreprises interviewées nous constatons que la majorité des cadres interrogés sont conscients de l'engouement envers la personnalisation de masse, sauf une entreprise où le gestionnaire ne semblait pas vraiment à l'affût de cette tendance et sous-entendait que l'entreprise ne s'oriente pas en ce sens. Concrètement, l'un d'eux affirme que :

« la production faite sur mesure a doublé en dix ans et représente aujourd'hui une part importante du chiffre d'affaires de l'entreprise ».

Dans le même ordre d'idée, un second affirme quant à lui que :

« Il y a un push au niveau de la personnalisation, la nouvelle génération aime beaucoup avoir quelque chose d'unique, on va retrouver ça de plus en plus, alors on commence à faire du "made to measure". Dans le fond, on utilise une manufacture qui est aux États-Unis pour faire cela. Ça va commencer à partir de janvier 2019, quand on va acquérir une compagnie. Ça c'est un des axes, où la personnalisation est augmentée, mais ce n'est pas nécessairement notre compétence principale, notre marché; c'est plus en périphérie. Parce que pour nous, on est vraiment dans la production de masse et le fait de livrer toujours des habits un à la fois, quand l'entrepôt en sort 1 million par mois, les « uns à la fois » rajoutent beaucoup de complexité. Mais nous allons commencer à le faire avec la filiale. »

Un autre apporte une distinction claire entre les deux types de personnalisations offertes par l'entreprise :

« À chaque fois qu'on ajoute des marques, tout ça est ajusté en fonction du détaillant et de la marque. La marque va aussi avoir son lot de services à valeur ajoutée et après ça, il y a les besoins du détaillant. Cela peut être soit être écrit dans leur guide ou en être divulgué en communication avec les vendeurs; on ajuste nos systèmes pour ça. Mais tout cela c'est de la « paramétrisation »; il n'y a pas de programmation pour faire ça. Ça c'est notre côté personnalisation. Ensuite quand on parle de made to measure, là on pousse un peu plus loin et ce sont les mesures et toutes autres les options que le client final peut choisir. Ça va être géré un peu différemment parce que le processus de production est différent mais ça reste dans notre chaîne d'approvisionnement, dans le fond, ça va être sensiblement la même chose. »

Un autre répondant est aussi d'avis que cette tendance va se développer encore plus, mais qu'il y a tout de même des limites car ce ne sont pas tous les types de vêtements que les clients voudront personnaliser et que beaucoup de clients ne seront pas prêts à payer plus cher pour cela. Selon lui :

« Au niveau de la chemise et des vestons ça se porte bien parce qu'il y a un fit, ça devient l'uniforme de travail, disons pour un professionnel, la façon dont il est habillé c'est comme ça à chaque jour et il veut être bien là-dedans, avoir une chemise ajustée, distinctive. Parfois aussi au niveau de l'apparence c'est important pour l'image qu'il projette. Mais dans la vie de tous les jours, souvent ce qui reste, c'est le prix. C'est vraiment le prix. Oui, il y a un créneau où les gens ça ne leur dérange pas de payer des chemises plus chères parce qu'à un moment donné ça ne fait plus de différence pour eux. Alors, oui moi je pense qu'il y a un avenir et il y a un marché pour ça, mais ça reste un créneau. Je ne pense pas que ça va être que ça, mais je pense que cette tendance là va continuer de grandir. Présentement, c'est d'offrir le plus de possibilités aux clients. [...] C'est sûr que la personnalisation ça reste une valeur ajoutée, c'est un plus que tu vends. Oui, il y a de l'argent à faire avec ça. »

Le dirigeant de l'entreprise dont le modèle d'affaires est entièrement basé sur la personnalisation affirme qu'il a vu un vide dans le marché et qu'il a saisi cette opportunité. Selon lui, la personnalisation de masse est là pour rester et l'industrie du vêtement ainsi que les habitudes de consommation de clients vont fort probablement évoluer au cours de la prochaine décennie. L'industrie est actuellement dans une spirale guidée par la baisse des prix et la rapidité, mais tout cela ne pourra pas durer

éternellement et il y a une limite à la baisse des coûts. De plus, l'innovation est plus que jamais la clé du succès pour les entreprises voulant se démarquer.

Enfin, nous constatons le fait que la plupart des entreprises interrogées semblent avoir de la difficulté à trouver un juste équilibre entre la fabrication sur-mesure intégrale et la production de masse afin de pouvoir offrir un grand volume de produits personnalisés en fonction du client final.

4.4.2 Critères d'évaluation

4.4.2.1 Entreprise no.1

Nous considérons que l'entreprise n'est pas forcément en mesure de contrôler ses coûts de manière optimale en ce qui concerne la personnalisation sur mesure offerte au client final puisque les coûts supplémentaires sont entièrement déboursés par le client. Donc, ses coûts de production sont plus élevés que pour les autres produits standardisés et elle ne peut donc pas les vendre au même prix que ses derniers.

Le volume ne semble pas poser problème à l'entreprise puisqu'au cours des dix dernières années, la production de complets personnalisés a quadruplé et représente maintenant une partie significative de sa production totale. De plus, le fait que les costumes sont fabriqués au Québec diminue les délais de production, puisqu'il n'y a aucun délai de livraison et que l'usine est en mesure de répondre rapidement à la demande. Par contre, nous n'avons pas obtenu de délai exact en termes de semaines.

4.4.2.2 Entreprise no.2

Cette grande entreprise est très rentable et parvient à maintenir ses coûts le plus bas possible, autant pour ses importations que pour sa production domestique. C'est ce qui fait qu'elle est capable d'obtenir autant de contrats et d'exclusivité de marques.

Elle est aussi l'une des entreprises à avoir un volume de ventes extrêmement élevé. Non seulement l'entreprise est très performante et très efficace, mais elle a su tirer bénéfice des faillites de ses concurrents en récupérant leurs parts de marché. Le changement structurel de l'industrie lui a donc profité et elle a ainsi pu consolider sa place dominante au Québec et en Amérique du Nord. Aujourd'hui, elle importe de 250 000 à 500 000 habits par semaine.

En ce qui concerne les délais, l'entreprise fait tout son possible pour les diminuer au maximum, mais étant donné la proximité géographique il est évident que les délais sont moindres pour la production locale comparativement à la production à l'étranger. En général, il faut compter 150 jours pour recevoir le tissu à l'usine en Asie et ensuite, il faut ajouter environ 5 semaines pour la livraison à l'entrepôt en Amérique du Nord. Le temps de production n'est pas précisé car cela dépend de la grosseur de la commande.

4.4.2.3 Entreprise no.3

Cette entreprise est aussi très rentable et elle est une des seules de son secteur à avoir perduré aussi longtemps. Comme le prix est pratiquement le seul critère décisif dans son segment de marché, elle doit constamment trouver des façons de diminuer ses coûts sans trop affecter la qualité de ses produits.

Cette entreprise se situe aussi dans une production de masse et son volume de ventes est parmi les plus importants de son secteur d'activité. Cependant, elle tend à

diminuer de plus en plus les lots de production car ses clients ne veulent plus stocker autant de produits finis qu'auparavant, ce qui fait qu'elle doit maintenant produire le plus possible avec une méthode juste-à-temps.

En ce qui concerne sa production locale, elle offre un délai de production exemplaire, soit une commande de chemises prête dans un délai de 2 à 5 semaines seulement, tout dépendant de l'ampleur de la commande à réaliser. Par contre, pour les commandes fabriquées à l'étranger le délai est d'environ 5 mois.

4.4.2.4 Entreprise no.4

Grâce à son modèle d'affaires innovateur et à son réseau de partenaires d'affaires, l'entreprise est capable d'offrir des prix très compétitifs, voir même inférieurs à ceux offerts par la concurrence, tout en ayant une marge de profits très intéressante pour le segment dans lequel elle se situe.

Cependant, le volume de ventes n'est pas très élevé. Pour le moment, il est difficile de dire si cela est attribuable au fait que les étapes de la personnalisation ralentissent le processus, à la faible demande pour ce type de produits, à la petite taille du marché potentiel ou au fait que l'entreprise est encore en phase de démarrage et commence à peine à se faire connaître. Actuellement, l'entreprise vise un créneau de marché très spécifique et il nous apparaît évident qu'elle est plutôt dans une stratégie de niche que dans une stratégie de production de masse.

Tout comme pour le contrôle des coûts, l'entreprise parvient à avoir des délais très rapides et donc, une très bonne réactivité à la demande. Elle est en mesure de livrer un costume fait sur mesure en 46 jours (environ 6 semaines) alors que la moyenne du

secteur se situe aux environs de 60 jours, selon le dirigeant. De plus, un de leurs objectifs est de le réduire à 20 jours.

4.4.2.5 Entreprise no.5

Puisque l'entreprise n'offre pas de vêtements personnalisés, l'évaluation des critères de rentabilité, de volume et de réactivité à la demande ne s'applique pas. Par contre, nous pouvons mentionner le fait que l'entreprise pourrait être apte à répondre rapidement à une telle demande étant donné qu'elle est intégrée verticalement et qu'elle possède une usine pour fabriquer localement. Ainsi elle pourrait diminuer les délais reliés au transport, mais il ne faut pas oublier qu'une production locale augmente les coûts de production à cause des coûts de main d'œuvre qui sont supérieurs.

Par ailleurs, cette entreprise a récemment traversé une période difficile qui a nécessité une restructuration majeure. Cela nous laisse croire que sa gestion des coûts n'était pas efficace jusqu'à tout récemment.

4.4.2.6 Sommaire

À la lumière des entrevues réalisées, nous constatons que les vêtements personnalisés constituent plutôt un produit de luxe qu'un produit destiné à la consommation de masse. Or, tel qu'expliqué au chapitre 2 dans la revue de littérature, la production de masse est le fait d'offrir un produit personnalisé par le client final, abordable et accessible au grand public, tout en conservant la même efficacité qu'un produit standardisé. Le délai de fabrication doit être relativement similaire et l'entreprise doit être capable de garder ses coûts le plus bas possible de façon à ce que l'augmentation du prix soit substantielle et que le produit demeure un sans faire de compromis sur le

volume produit. Cela dit, les cadres interrogés considèrent la personnalisation comme un produit haut de gamme pour lequel le client est prêt à payer plus cher. Deux d'entre eux ont affirmé que :

« Nous sommes dans le haut de gamme, c'est sûr qu'on va chercher des clients qui ont les poches un peu plus grandes, qui veulent quelque chose de vraiment personnalisé et unique. »

« Les prix restent toujours les mêmes. Les clients ne sont pas ici pour négocier un prix, même si je leur offre un rabais, ça ne change pas leur attitude, ce n'est pas ce qui leur fait plaisir. Ils ne regardent pas le prix. Mais tout de même, nos prix sont très bons comparativement à nos concurrents. »

Il est donc difficile de quantifier ou de comparer l'augmentation des coûts et des prix entre un complet standardisé et un complet personnalisé. Par contre, nous constatons que les délais de production et de livraison sont similaires peu importe que l'habit soit personnalisé ou non. Cela dépend plutôt de l'endroit de production; en l'occurrence un vêtement fabriqué au Québec est toujours livré plus rapidement que s'il est fabriqué à l'étranger. De plus, trois des cinq compagnies ayant participé à l'étude et offrant un type de personnalisation quelconque sont en mesure de produire à grand volume. Il faut cependant apporter ici la nuance que celles-ci offrent de la standardisation segmentée, ce qui veut dire que ce sont majoritairement des complets personnalisés en fonction des exigences des distributeurs et magasins à grande surface. Seule l'entreprise no.1 est en mesure d'offrir de la personnalisation sur mesure (selon les préférences du client final) en grand volume. Pour ce faire, elle a dupliqué sa chaîne de production, de sorte que l'on retrouve deux productions en parallèle : une pour les complets standardisés et une pour les complets faits sur mesure. L'entreprise no.4 qui offre un produit complètement personnalisé présente plutôt un volume de production restreint. Cela dit, ceci est conséquent avec son modèle d'affaires, son concept et la phase de l'entreprise.

4.4.3 Modularité

4.4.3.1 Entreprise no.1

Dans cette entreprise, seuls les produits sont modulables. En effet, les complets peuvent être ajustés ou même fabriqués selon les mensurations et les préférences des clients. Cependant, les processus sont très linéaires et ne sont donc pas modulables. Tel que mentionné précédemment, l'entreprise est parvenue à offrir la personnalisation de masse en dupliquant sa chaîne d'approvisionnement, ce qui n'est peut-être pas la manière optimale de procéder. Enfin, l'organisation est très verticale, très hiérarchique et peu modulable. Chaque employé occupe un poste très précis et ne peut être affecté à une autre tâche dans la chaîne d'approvisionnement. Cela est peut-être dû au fait que l'entreprise existe depuis de nombreuses années et qu'elle est prisonnière en quelque sorte des schémas mentaux des dirigeants ainsi que des pratiques de management instaurées au démarrage de l'entreprise.

4.4.3.2 Entreprise no.2

Nous considérons que les produits de cette entreprise n'est pas vraiment modulable puisqu'il s'agit toujours de complets dans des tailles standard qui sont produits à grand volume. Les patrons de grandeurs types sont presque toujours similaires. Bien que certaines caractéristiques changent selon le client, elle n'est pas en mesure de fabriquer quelque chose qui sort trop du cadre habituel.

Cependant, les processus sont un peu plus modulables parce que grâce à sa transformation numérique l'entreprise est maintenant très flexible et elle peut ajuster sa production selon les commandes reçues. L'organisation est aussi en phase de modernisation car les dirigeants sont conscients qu'ils doivent adapter leurs pratiques

de gestion au contexte actuel. Cela dit, nous ne disposons pas d'informations suffisantes qui nous permettraient d'affirmer que l'organisation est modulable.

4.4.3.3 Entreprise no.3

Au niveau de la modularité, nous considérons que les produits sont un peu modulables puisque l'entreprise est capable de fabriquer des chemises dans des tailles non standard, par exemple pour les femmes enceintes, les hommes grands et minces, etc. Elle est aussi en mesure d'ajuster ses patrons de base selon les besoins des clients. Pour ce qui est des processus, ils sont présentement en transition. L'entreprise est constamment à la recherche de créneau et de méthodes de production innovatrice. Actuellement, elle essaie peu à peu de transformer sa chaîne de production linéaire vers une production en atelier, où un employé peut effectuer diverses tâches. Enfin, l'organisation n'est pas vraiment modulable pour le moment, mais les dirigeants aspirent à aller vers un modèle organisationnel plus flexible que celui en place depuis près de 100 ans.

4.4.3.4 Entreprise no.4

Il va sans dire que le produit offert par cette entreprise est très modulable ; le client peut personnaliser pratiquement tout ce qu'il désire et le représentant des ventes et là pour l'assister dans ses choix. Quant aux processus, ils sont presque toujours identiques et même si les fournisseurs changent, le fonctionnement de la chaîne d'approvisionnement demeure inchangé. L'organisation n'est pas très modulable non plus ; ce sont plutôt les employés qui sont très versatiles. Comme nous sommes dans une situation où il y a un faible volume de production, il n'y a pas beaucoup de complexité à gérer et la modularité des processus ou de l'organisation n'apporterait probablement pas d'avantage supplémentaire quelconque.

4.4.3.5 Entreprise no.5

En ce qui concerne la modularité des produits, des processus et de l'organisation, nous croyons que seuls les produits et les processus pourraient être modulables, mais ce n'est pas le cas actuellement. Bien que l'organisation soit physiquement localisée en trois endroits distincts, ils ne sont pas indépendants pour autant et il semble que cela complique la gestion opérationnelle au lieu de la simplifier, tel qu'expliqué dans la théorie de la modularité.

4.4.3.6 Sommaire

En ce qui concerne la modularité, seulement deux entreprises ont réellement des produits modulables et une autre est en transition vers des produits de plus en plus modulables. Pour ce qui est de la modularité des procédés et de l'organisation, cela est loin d'être courant. D'une part, le concept semble être méconnu au delà de la modularité du produit et la plupart des entreprises traditionnelles sont prisonnières d'un modèle d'organisation vertical et d'une chaîne de valeur relativement linéaire, ce qui laisse peu de place à la flexibilité requise par la personnalisation de masse.

Cela dit un dirigeant abonde dans le même sens que la théorie proposée, même si son entreprise n'est pas encore rendue là :

« Dans les grosses usines, ça devient difficile, ce n'est pas en cellule, c'est une production qui est linéaire. Intégrer cela, ça devient extrêmement coûteux. Il faut une certaine flexibilité dans l'usine, alors il faut des ajustements... Ici, qui est une production linéaire, on peut le faire, mais ça devient vraiment compliqué. Il faudrait revoir notre mode de production. Oui, on peut avoir une usine linéaire pour nos grosses productions et avoir une production cellulaire pour vraiment se donner une flexibilité parce que sinon au niveau des coûts... Donc, oui, c'est vraiment ça, en

cellule, un mode de production qui est différent et qui permet d'avoir cette flexibilité là. Alors oui, il y a un travail à faire au niveau de la production, de revoir la façon de faire, ça c'est sûr et certain. À partir du moment où tu n'as plus de volume, ce système-là (production linéaire) perd en rentabilité. Vers quoi on se tourne ? Plus vers la cellule, où là on a des gens qui sont flexibles, mais ça demande que ces gens-là reçoivent de la formation parce qu'avant là personne faisait une opération tout le temps. Maintenant, les gens se promènent entre 3 et 5 postes. Il y a 10 ans, on ne demandait pas ça. Aujourd'hui, on demande entre 3 et 5 postes parce qu'on veut cette flexibilité-là. Parce que justement, il faut prévoir cela car sinon j'ai des gens qui sont juste capable de faire un poste et si à un moment donné je veux faire cela (de la personnalisation) je pourrai pas... »

En bref, les quatre entreprises traditionnelles fonctionnent selon un modèle de production linéaire en lots économiques, alors que l'entreprise innovatrice est la seule à opérer en mode juste-à-temps, qui se rapproche de la méthode *Lean* abordée précédemment dans la revue de littérature. Ainsi, le même dirigeant nous explique que :

« Cela aide à réduire significativement les coûts. Nous avons zéro inventaire et zéro frais pour maintenir un inventaire. Tout est fait selon la méthode juste-à-temps. On prend les mesures, on scanne, on fait le modèle, mon équipe commande la tissu; même la doublure, on imprime une à la fois. »

Cela dit, avec cette méthode l'entreprise innovatrice a de la difficulté à produire en grande quantité et doit tout de même gérer beaucoup de complexité. Bien que les entreprises traditionnelles aient une chaîne d'approvisionnement assez flexible pour offrir de la personnalisation segmentée et s'adapter aux besoins de leurs clients corporatifs, nous pouvons toutefois en conclure qu'elles sont ancrées dans des anciennes méthodes de production linéaire et qu'une transition vers la modularité leur serait bénéfique. Cela leur permettrait non seulement de tenter un pas vers la personnalisation sur mesure, mais aussi d'améliorer l'efficacité de leur chaîne d'approvisionnement.

4.4.4 Proximité avec le client final et les TIC

4.4.4.1 Entreprise no.1

Nous considérons que l'entreprise est plus ou moins proche des clients finaux puisqu'une partie de sa production est destinée à des détaillants et qu'elle ne possède pas de points de vente. Cependant, l'entreprise peut maintenant avoir un contact direct avec le client final via son site internet ; un client individuel peut commander un complet sur mesure directement sur le site web de l'entreprise. Il est intéressant de constater que ce sont les TIC qui lui permettent d'améliorer le contact avec le client final.

En ce qui concerne l'utilisation des TIC, elle est minime au niveau de la fabrication des habits car l'entreprise préconise une technique traditionnelle entièrement faite à la main. Par contre, ses entrepôts et ses centres de distribution ont été modernisés et les différents logiciels utilisés lui permettent de gagner en efficacité au niveau de la livraison.

4.4.4.2 Entreprise no.2

Tel que mentionné dans la présentation des entreprises à la section précédente, elle est parmi les plus avancées technologiquement dans son domaine. Depuis très longtemps, toutes les unités sont sérialisées, c'est-à-dire que chaque unité possède un numéro de série unique qui permet la traçabilité des toutes les unités. Au tournant des années 2000, l'entreprise a débuté une transformation numérique et a implanté un système SAP qui lui permet d'avoir une chaîne d'approvisionnement des plus efficaces puisque tous leurs systèmes informatiques sont complètement intégrés. D'ailleurs, tout ce qui peut être informatisé ou automatisé l'est et il ne reste plus que les étapes de couture qui sont effectuées à la main, mais avec des machines à coudre

sophistiquées. De plus, l'entreprise fait affaires avec des sous-traitants étrangers qui préconisent eux aussi l'utilisation des TIC, ce qui améliore la communication entre eux, diminue les délais et augmente la conformité de l'exécution des commandes.

L'entreprise américaine qui sera prochainement intégrée dans la structure de l'entreprise est fort probablement en contact direct avec les clients finaux, mais comme cela n'est pas encore effectif nous préférons ne pas le considérer. Dans ce cas-ci, l'entreprise n'est donc jamais en lien direct avec le client final.

4.4.4.3 Entreprise no.3

Actuellement, l'entreprise n'est pas très proche des utilisateurs finaux car les chemises sont vendues à des distributeurs ou à des intégrateurs. Les vendeurs de l'entreprise ne sont jamais en contact direct avec les gens qui portent les chemises. Cependant, l'entreprise n'exclue pas la possibilité d'étendre ses activités jusqu'à la distribution et la vente directe de nouveaux produits potentiels qui seront offerts dans d'autres créneaux.

Nous constatons une réelle volonté de vouloir moderniser la chaîne d'approvisionnement de l'entreprise et de nombreux efforts sont faits en ce sens. L'entreprise est constamment à l'affût des nouvelles tendances et cherche à automatiser sa production locale autant que possible.

4.4.4.4 Entreprise no.4

Le lien avec l'utilisateur final est au cœur de l'ADN de l'entreprise. Pour cette dernière, c'est ce contact privilégié qui fait toute la différence, autant pour connaître

les goûts et préférences de ses clients que pour établir une relation de confiance avec ces derniers, ce qui crée une loyauté envers la marque.

L'utilisation d'équipements à la fine pointe de la technologie est aussi très présente dans les processus de l'entreprise. Entre autres, l'entreprise utilise un scanner corporel 3D pour prendre les mesures des clients et elle porte une attention particulière à la diminution des marges d'erreur sous-jacente à son utilisation. Divers logiciels sont aussi utilisés pour augmenter l'efficacité la communication entre les acteurs de la chaîne d'approvisionnement. Cependant, comme tous ses complets sont fabriqués à l'étranger, nous ne disposons pas concrètement d'information sur la modernisation des procédés de fabrication.

4.4.4.5 Entreprise no.5

Cette entreprise a l'avantage d'avoir un contact avec ses clients finaux puisqu'elle est propriétaire des magasins où sont vendus ses vêtements. Le personnel de vente est donc employé par l'entreprise et pourrait facilement servir d'intermédiaire entre les clients et le siège social. Cela serait un avantage important advenant le cas où l'entreprise décidait de franchir le pas et d'offrir des vêtements personnalisés.

Enfin, l'entreprise fait un bon usage des technologies en général, mais elle pourrait se doter de technologies plus récentes, surtout au niveau de sa production locale. Elle n'est pas forcément réfractaire aux nouvelles technologies dans les méthodes de production, mais elle n'est pas en position de pouvoir investir des sommes importantes dans la modernisation de ses usines.

4.4.4.6 Sommaire

Nous considérons qu'à l'exception de l'entreprise innovatrice (no.4), les entreprises interrogées ne sont pas très proches des clients finaux. En effet, de part la nature de leurs activités et de leur modèle d'affaires, certaines d'entre elles sont en contact uniquement avec leurs clients immédiats qui sont des grossistes ou des magasins à grande surface. Pourtant, l'entreprise no.1 démontre qu'il est possible de combiner les deux approches et d'être en contact avec les clients finaux notamment grâce aux TIC et à leur site internet. Paradoxalement, l'entreprise innovatrice préconise quant à elle un retour vers les relations humaines et est en contact direct avec ses clients. En effet, les prises de commande se font presque uniquement dans le cadre de rencontres personnalisées. Elle est d'ailleurs la seule à être autant à l'écoute des désirs de ses clients et pas seulement en ce qui concerne leurs mensurations et leurs choix de couleurs. La relation et la proximité avec le client vont bien au-delà d'une simple transaction commerciale.

Pourtant, l'entreprise no.5 qui possède ses propres points de vente ne prend pas pour autant en considération les goûts et les préférences spécifiques de ses clients, alors qu'elle a une infrastructure lui donnant un accès direct à ces derniers. Évidemment, toute entreprise désirant offrir des produits personnalisés doit se rapprocher des clients finaux.

La technologie est présente dans toutes les entreprises, mais à différents degrés et pas dans l'entièreté de la chaîne d'approvisionnement. Toutefois, les entreprises no.3 et no.4 sont de bons exemples d'intégration des nouvelles TIC, même si elles sont très différentes l'une de l'autre et qu'elles n'ont pas recours aux mêmes technologies. Cela démontre que les entreprises doivent faire des choix judicieux en fonction de leur modèle d'affaires et de leur structure et qu'une étude approfondie des besoins de l'entreprise est nécessaire afin d'assurer que les investissements en TIC soient optimaux et rentables. Tel que le mentionne un des dirigeants :

« Au tournant des années 2000 l'entreprise a commencé un projet de revitalisation de ses systèmes. Au début quand j'ai été engagé, c'était vraiment ça mon mandat : m'assurer que les technologies étaient bien orientées en fonction des priorités de l'entreprise. ».

Aujourd'hui, l'entreprise no.3 est un chef de file en ce qui concerne son virage numérique. Son efficience et sa productivité ont grandement été améliorées grâce à l'implantation d'un système ERP et à l'automatisation de centre de distribution comme nous l'a indiqué son dirigeant :

« Comme nous avons beaucoup de systèmes d'automation, les unités circulent de façon automatique pour être triées et s'en aller vers des boîtes. Tout ça fait que nous avons une capacité d'exécution et une capacité de précision qui est à peu près inégalée. Ça fait entre 25 et 35 ans qu'on sérialise 100% de notre production. »

Il est important de souligner que bien qu'elle soit au cœur de l'offre de produits de l'entreprise no.4, la technologie ne remplace aucunement le contact humain. La technologie, telle que le scanner corporel et les logiciels de création assistée sont utilisés comme support permettant d'offrir un produit de qualité supérieure, mais ceux-ci ne sont pas la clé du succès. Le dirigeant met d'ailleurs en garde contre les nouveaux gadgets technologiques qui ne sont pas, selon lui, un gage de qualité car il faut savoir comment bien les manœuvrer :

« Certaines compagnies l'utilisent, mais elles ne le font pas de la bonne façon. Les compagnies X et Y scannent avec un Ipad, de haut en bas, par dessus les vêtements du client. Cela n'est pas correct, il y a tellement d'erreurs qui entrent dans les données scannées. Le client porte des vêtements, alors on ne voit pas bien la forme du corps, donc les mesures sont erronées. Oui, c'est plus rapide, c'est moins cher et tout, mais ce n'est pas fait à la perfection comme nous le faisons ici. »

En général, les principales TIC employées concernent la gestion et l'automatisation des centres de distribution ou la création des patrons avec des logiciels de création assistée, mais très peu de compagnies utilisent des technologies récentes telles que le

scanneur corporel et les logiciels afférents. Pourtant, cela serait très utile pour toute entreprise désirant se lancer dans la personnalisation de masse.

4.4.6 Données secondaires

Afin de corroborer les données constatées dans les entreprises ayant participé aux entrevues, nous avons aussi utilisé des données secondaires provenant de trois autres jeunes entreprises innovantes. De plus, nous avons élargi l'horizon géographique et avons sélectionné une entreprise québécoise, une seconde établie en Colombie-Britannique ainsi qu'une troisième de renommée internationale ayant un siège social en Europe ainsi qu'au Etats-Unis. Les données recueillies proviennent principalement du site internet respectif de chacune. Ces données ont par la suite été mises en relation avec le cadre conceptuel élaboré dans cette étude et sont résumés dans le tableau ici-bas.

Tableau 4.2 Résumé de l'analyse des données secondaires

	Sur-Mesur	Indochino	SuitSupply
Personnalisation Selon Pine	Collaborative	Collaborative	Collaborative
Personnalisation Selon Lampel & Mintzberg	Personnalisation sur mesure	Personnalisation sur mesure	Personnalisation sur mesure
Rentabilité	?	?	?
Efficacité sur le volume	Oui	Oui	Oui
Réactivité à la demande (délai)	Oui	Oui	Oui

Modularité du produit	Oui	Oui	Oui
Modularité des processus	?	?	?
Modularité de l'organisation	?	?	?
Proximité avec le client final	Oui	Oui	Oui
Utilisation des TIC	Élevée	Élevée	Élevée

4.4.6.1 Personnalisation

En ce qui concerne la personnalisation de masse, nous constatons que les trois entreprises ont un modèle d'affaires innovateur et une offre de produits très similaire. En effet, toutes les trois possèdent aussi des points de vente ainsi qu'un site internet transactionnel permettant aux clients de personnaliser un produit complet selon leurs goûts et leur physionomie. On parle donc de personnalisation collaborative (Gilmore et Pine II, 1997) et de personnalisation sur mesure (Lampel et Mintzberg, 1996). Il est important de préciser que celles-ci sont des entreprises relativement jeunes et que leur modèle d'affaires a été élaboré en fonction de la personnalisation de masse depuis le début. En termes de fonctionnement et de processus, nous pouvons comparer ces entreprises à l'entreprise no.4 ayant participé à notre étude.

4.4.6.2 Critères d'évaluation

Pour les critères d'évaluation, nous disposons surtout d'information au sujet des délais de livraison : ceux-ci se situent entre quatre et six semaines pour l'entreprise

montréalaise et de deux à trois semaines pour les entreprises canadienne et multinationale. On peut donc constater que l'entreprise montréalaise est moins réactive à la demande et donc, que ses processus sont un peu plus lent que les deux autres. Néanmoins, ce délai est similaire à celui de l'entreprise no.4.

Pour ce qui est du volume, nous supposons que les trois entreprises sont en mesure d'offrir un volume élevé, car chacune possède plusieurs points de vente ainsi qu'un vaste choix disponible directement sur leur site internet. Enfin, en ce qui concerne les coûts, encore une fois, il est difficile d'évaluer avec précision la rentabilité des entreprises. Cela dit, chacune offre différente gamme de prix, incluant des costumes accessibles pour le consommateur moyen. Donc, on peut ainsi affirmer que leurs produits personnalisés sont qualifiés de masse car il ne s'agit pas seulement de produits hauts de gamme.

4.4.6.3 Modularité

Nous ne disposons pas d'information suffisante nous permettant de statuer sur la modularité de ces entreprises, mais nous pouvons tout de même affirmer que leurs produits offerts sont très modulables. Ensuite, si on se fie aux informations recueillies on peut supposer que les processus sont toujours les mêmes et donc, peu modulable. En ce qui concerne l'organisation en soi, elles sont peut-être plus modulables dû au fait que ce sont de jeunes entreprises et que l'innovation fait partie intégrante de leur culture, alors leur structure d'entreprise aura tendance à être plus flexible.

4.4.6.4 Proximité avec le client final et TIC

Les trois entreprises sont en lien direct avec les clients finaux, soit dans leurs boutiques ou par l'intermédiaire de leur site internet. Tel qu'expliqué précédemment,

cela est primordial pour toute entreprise désirant offrir un produit personnalisé. Ensuite, l'utilisation des nouvelles technologies y est prédominante, surtout au niveau de la création et de la conception. Par contre, nous ne détenons pas d'information au sujet de l'utilisation des TIC en amont ou en aval, par exemple en ce qui concerna la gestion d'inventaires.

À titre d'exemple, l'entreprise montréalaise utilise la réalité augmentée afin de rendre encore plus concret les produits offerts aux clients. Bien que cette technologie ne soit pas si récente qu'on pourrait le croire, elle est l'une des seules entreprises québécoises à l'utiliser.

De plus, il est important de préciser que même si les trois entreprises ont recours à l'utilisation du scanner corporel en trois dimensions, un client qui désire obtenir un complet ajusté sur mesure doit tout de même se rendre en magasin afin de faire valider ses mensurations. Cela rejoint la mise en garde émise par le dirigeant de l'entreprise au sujet de l'utilisation de ce type de technologie.

4.3 Conclusions, limites et contributions de la recherche

4.3.1 Résumé des résultats

En conclusion, la majorité des entreprises nous ont mentionné que la personnalisation de masse destinée au client final est difficilement intégrable dans la configuration actuelle de leur chaîne de production de masse. Dans la plupart des cas, une telle personnalisation est réalisée en parallèle de la production de masse, soit dans une autre usine ou une chaîne de production séparée. Bien que plusieurs des cas observés démontrent une bonne flexibilité et une grande capacité d'adaptation, il semble que ce ne soit pas suffisant pour combiner une personnalisation unitaire et une production de masse. Il nous apparaît donc évident que les firmes pourraient bénéficier d'une

conception modulaire de leur chaîne d'approvisionnement, autant au niveau des produits, des processus que de l'organisation.

Pour l'instant, il semble relativement facile d'offrir une personnalisation aux clients corporatifs, qui sont des distributeurs et des détaillants puisque ce sont des productions en grande quantité de la même unité ou du même style. Ce qui revient en quelque sorte à une production de masse séparée en lot, selon les segments d'acheteurs. Cela correspond à la standardisation segmentée détaillée par Lampel et Mintzberg (1996).

Nous constatons que la catégorie de personnalisation « collaborative » détaillée par Pine peut porter à confusion. En effet, elle ne donne pas d'information quand à la proximité avec le client final. Dans les cas étudiés, plusieurs offrent une certaine personnalisation en collaboration avec le designer ou le détaillant pour lequel ils fabriquent des costumes. Cependant, cela ne signifie pas forcément que le client final est impliqué dans le processus. Le type de personnalisation observé pourrait correspondre à la personnalisation transparente, mais ce n'est pas le cas puisque le produit serait adapté sans que le client ne soit nécessairement impliqué. La dimension amenée par Tu *et al.* (2001) au sujet de la proximité avec le client final est donc très importante.

Dans le même ordre d'idée, la seule entreprise interrogée qui offre une personnalisation collaborative impliquant le client final se situe au niveau de la personnalisation sur mesure dans l'échelle de Lampel et Mintzberg (1996). Cependant, bien que la réduction des coûts soit atteinte, le volume de ventes actuel ne correspond pas à une production dite de masse. Alors on ne peut pas vraiment parler de personnalisation de masse, puisque cela ne répond pas au critère de volume énoncé par Tu *et al.* (2001). Cela dit, il se peut que cela soit temporaire puisque l'entreprise est encore à ses débuts.

De plus, nous constatons que le fait de produire localement ou à l'étranger n'influence pas de façon significative les délais de production. Grâce aux nouvelles technologies de l'information et des communications, les commandes peuvent être envoyées à l'étranger rapidement et être reçues dans un délai d'environ un mois. Comparativement à une production locale qui ne sera pas forcément exécutée le jour même, ni même à l'intérieur de la même semaine, la différence n'est plus aussi grande qu'elle l'était auparavant.

Par ailleurs, nous constatons que c'est plutôt le type de production, la flexibilité de la chaîne d'approvisionnement et l'utilisation des TIC qui aura un effet bénéfique sur le délai de production.

En ce sens, le fait de produire au Québec est pour certains un gage de qualité et il s'adresse à une certaine clientèle en particulier. Cela dit, tous ne partagent pas cet avis. Donc, si l'image de l'entreprise ne repose pas sur le « fabriqué au Québec » cela peut valoir la peine de délocaliser sa production pour diminuer les coûts. Puisqu'il est difficile de recruter de la main d'œuvre qualifiée au Québec, certains considèrent que les ouvriers sont beaucoup plus qualifiés à l'étranger. Évidemment, cela est en lien direct avec une réduction du coût de production étant donné que la main d'œuvre y est rémunérée moins cher qu'ici, mais aussi avec une augmentation de la production car les employés adéquatement formés sont plus productifs. Sauf que dans tous les cas, les entreprises ne sont pas propriétaires d'usines à l'étranger, donc ils n'ont pas à se soucier quotidiennement de la gestion de la production, mais seulement de la qualité et des délais. Par contre, si on considère que les fournisseurs font partie de l'entreprise étendue, alors la productivité des sous-traitants peut induire un certain avantage pour l'entreprise québécoise.

Ensuite, nous pouvons affirmer avec confiance que l'utilisation des technologies de l'information et des communications est prédominante dans la plupart des entreprises observées et qu'elle contribue à l'amélioration de l'efficacité de la chaîne d'approvisionnement. Par contre, tous n'ont pas le même degré de modernisation de leurs usines de production et certains pourraient tirer avantage d'équipements à la fine pointe de la technologie, surtout pour améliorer la proximité et la collaboration avec le client final en lui offrant des produits personnalisés. Les entreprises devraient donc mettre en place une infrastructure leur permettant de se rapprocher des clients finaux, principalement par le biais d'un site internet transactionnel, et faire usage de nouvelles technologies telles que le scanner corporel.

Finalément, nous constatons une faible différenciation entre les plus gros joueurs centenaires. Ils semblent avoir tous suivi à peu près la même courbe d'évolution. Seule l'entreprise moderne offre une expérience unique pour le client et se démarque de ses concurrents. Du point de vue de sa relation avec ses fournisseurs, elle se distingue aussi par ses relations étroites avec ces derniers, ce qui lui permet d'être très agile et d'avoir accès à des matières premières à des coûts relativement bas. Enfin, on remarque que certaines marques ou certains détaillants commencent à offrir plus de profils pour la même taille, par exemple le *slim* pour les grandes personnes qui sont minces, mais nous sommes encore loin des douze profils types par taille suggéré par Bellemare (Bellemare, 2014). L'industrie du vêtement au Québec est encore loin des modèles d'affaires qui lui permettrait d'offrir de la personnalisation de masse et de se démarquer au niveau mondial.

Afin de renouveler ou de revigorer leurs modèles d'affaires, les entreprises québécoises oeuvrant dans l'industrie du vêtement devront selon nous intégrer la personnalisation de masse dans leur offre de produits. Mais d'abord et avant tout, ils doivent comprendre qu'une chaîne d'approvisionnement performante est l'élément clé qui leur permettra de développer un avantage concurrentiel dans ce contexte de

mondialisation. Pour se faire, ils doivent orienter leur chaîne d'approvisionnement vers des objectifs précis et entreprendre un virage vers la chaîne d'approvisionnement 4.0.

Évidemment, il est aussi impératif pour les dirigeants de prendre conscience de l'attrait et du potentiel que représente la personnalisation de masse ainsi qu'approfondir leurs connaissances sur ce concept. Ils devront par la suite se positionner concrètement au sujet du type de personnalisation qu'ils veulent offrir, en se basant sur le modèle de Gilmore et Pine (1997) et l'échelle de Lampel et Mintzberg (1996). Ils seront ainsi en mesure de déterminer les éléments de leur chaîne d'approvisionnement qui devront être modifiés ou modernisés ainsi que les nouvelles technologies qui devront être intégrées au sein de l'entreprise. Il va de soi que nous recommandons fortement l'implantation de logiciels de création assistée, de scanner corporel en trois dimensions et de réalité augmentée.

Par ailleurs, nous leur suggérons fortement d'intégrer la modularité au sein de leurs processus et de leur organisation, car seule la modularité du produit n'est pas suffisante. Ainsi, ils pourront s'assurer une meilleure réactivité à la demande et plus courts délais, un meilleur contrôle des coûts et un volume de production accru.

Nous sommes conscients que les entreprises traditionnelles ont parfois une structure et une culture organisationnelle complexe, rigide et peu encline à faire face au changement rapidement. C'est pourquoi la création d'unité d'affaires ou de modules autonomes au sein de l'entreprise pourrait être bénéfique. Ces modules seraient en charge de mettre en place toute la structure nécessaire à la personnalisation de masse et d'assurer la transition vers une chaîne d'approvisionnement à valeur ajoutée.

Suite à ces observations, la figure 4.1 illustre le modèle qui pourrait être appliqué à la réalité des entreprises québécoises. Celle-ci complète le cadre conceptuel présenté à la figure 2.16 en reliant les dimensions qui se retrouvent à la fois dans la théorie et

dans la pratique. Brièvement, le type de personnalisation qui est effectuée en collaboration avec le client final peut être caractérisé de personnalisation sur mesure et est plutôt une stratégie de créneau. De plus, l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et des communications telles que le scanner corporel en trois dimensions et la réalité augmentée a permis à des entreprises de faciliter l'implantation de la personnalisation de masse et de se démarquer auprès de la clientèle. Quant à la théorie de la modularité, nous avons constaté que seulement deux des trois éléments sont mis de l'avant en pratique, à savoir la modularité des produits et des processus.

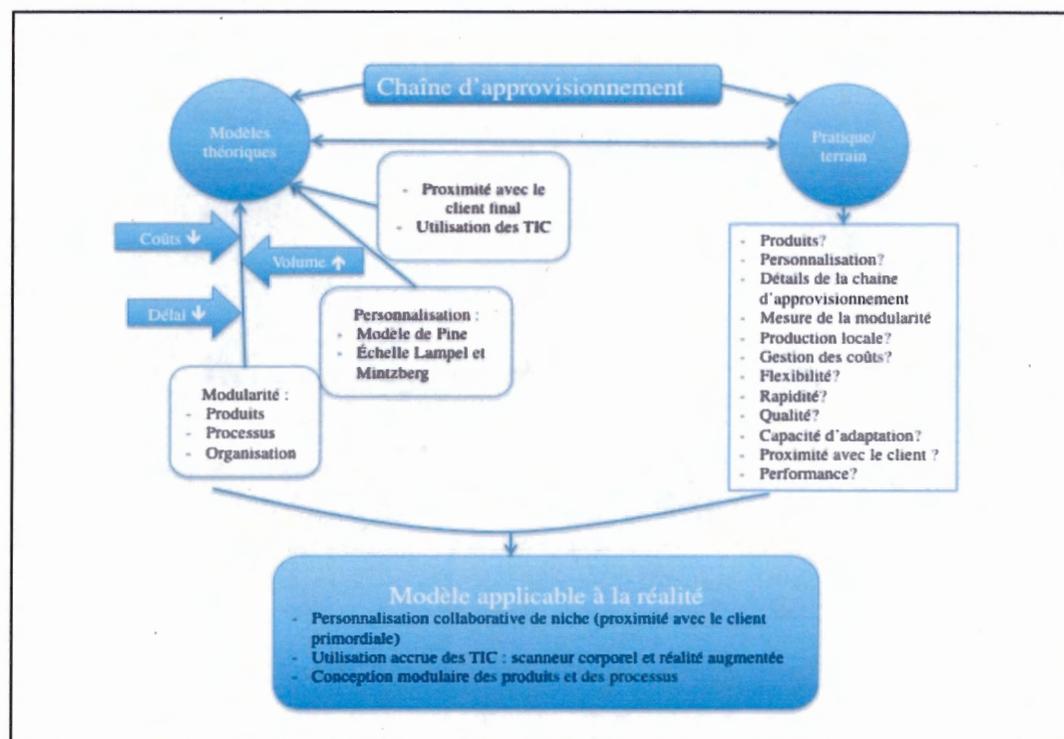


Figure 4.1 Modèle applicable à la réalité

4.3.2 Limites

Cette étude a été réalisée dans un secteur très spécifique de l'industrie du vêtement, en l'occurrence les complets pour homme et nous nous sommes concentrés sur cinq

entreprises. L'industrie du vêtement est beaucoup plus vaste et il se peut que les observations auraient été différentes dans un autre secteur.

Par ailleurs, nous avons obtenu un faible taux de réponse de la part des jeunes entreprises innovatrices. Nous aurions aimé que plus de jeunes entreprises participent à l'étude, mais comme ce ne fût pas le cas, nous avons dû avoir recours à des données secondaires.

Ensuite, nous avons considéré la personnalisation de masse du point de vue des entreprises seulement ; il serait pertinent de considérer aussi la perception des clients actuels et potentiels afin de connaître leurs attentes réelles en ce qui concerne la personnalisation. Cela permettrait de déterminer, entre autres, les catégories de vêtements que les clients aimeraient personnaliser et le temps qu'ils sont prêts à consacrer à la création de leur vêtement.

Enfin, nous sommes conscients que la posture épistémologique de cette recherche ainsi que la démarche qui en découle restent très subjectives. C'est pourquoi nous avons fait tout notre possible pour limiter l'influence du contexte et de notre expérience lors de la cueillette de données ainsi qu'au moment de l'interprétation et de l'analyse des réponses fournies. À défaut d'avoir pu obtenir des chiffres exacts, les mesures des critères d'évaluation sont qualitatives, alors qu'il aurait été idéal d'avoir des données quantitatives. Le volume est catégorisé de petit ou grand par rapport aux autres entreprises étudiées et non par rapport à un volume minimal et maximal quantifié. Il en va de même pour la gestion des coûts, qui sont classifiés selon le segment de marché visé, soit produit de niche, haut de gamme ou standard et en fonction de ce que m'ont affirmé les personnes interviewées. Seule la capacité à répondre à la demande a pu être quantifié puisque le délai est calculé en termes de jours ou de mois. Nous avons aussi remarqué que peu de dirigeants étaient enclins à admettre les failles ou les faiblesses de leur entreprise. De même, quelques uns

semblaient dire que même si l'industrie est dans une situation précaire, leur entreprise a survécu et ils n'ont pas forcément besoin de revigorer son modèle d'affaires ou de prendre le virage vers la personnalisation de masse.

4.3.3 Les contributions

Nous osons espérer que cette recherche sera une piste de réflexion et d'inspiration pour les entreprises désirant innover et faire un pas vers la personnalisation de masse. Dans une optique plus large, nous espérons aussi que les entreprises de l'industrie du vêtement saisiront l'urgence du changement dans un contexte de globalisation de plus en plus menaçant ainsi que l'importance de l'innovation stratégique.

De même, nous désirons orienter les entreprises en quête d'un nouveau modèle d'affaires qui pourrait leur permettre de revitaliser leur entreprise et de renouveler leur avantage compétitif. Par ailleurs, les conclusions dégagées dans le présent mémoire pourront aussi aider les jeunes entrepreneurs désirant faire croître leur entreprise et l'élever au rang d'entreprise mondialement reconnu en leur proposant un cadre de réflexion stratégique où la chaîne d'approvisionnement efficiente leur permettra de se démarquer en concevant un modèle d'affaires permettant de générer un double avantage en termes de différenciation et de coûts. Nous croyons aussi que la proposition d'orienter sa chaîne d'approvisionnement vers la modularité des produits, des processus et de l'organisation sera complémentaire aux suggestions proposées par Bellemare et Carrier (2013). Finalement, ce mémoire représente aussi un avancement significatif des connaissances dans le domaine de l'innovation et la gestion stratégique des chaînes d'approvisionnement.

CONCLUSION

Dans cette recherche, nous avons essayé de jeter un regard innovateur afin de revigorer l'industrie du vêtement au Québec. Bien que plusieurs petits designers innovateurs émergent, plusieurs grandes entreprises peinent à demeurer compétitives dans un contexte de globalisation toujours plus féroce. Le paradigme de la personnalisation de masse étant un concept en pleine effervescence, nous avons donc cherché à comprendre comment il pourrait être intégré dans une chaîne d'approvisionnement performante.

Nous avons ainsi d'abord étudié le rôle stratégique de la chaîne d'approvisionnement dans le développement d'un avantage compétitif durable ainsi que les innovations en ce sens. Nous avons aussi détaillé les différentes conceptions de la chaîne d'approvisionnement qui pourraient permettre à une entreprise de produire un grand volume de produits personnalisés, particulièrement la théorie de la modularité, le concept *leagile* et une attention particulière a aussi été portée à l'importance des nouvelles technologies.

Afin d'être en mesure de dresser un portrait de la situation au Québec et de proposer un cadre innovateur aux entreprises de l'industrie du vêtement, nous avons comparé leurs enjeux stratégiques, leur modèle d'affaires, leur positionnement quant à la personnalisation de masse ainsi que la gestion de leur chaîne d'approvisionnement avec les théories étudiées. Ainsi, nous avons interrogé les dirigeants de cinq entreprises qualifiées de traditionnelles ainsi qu'un propriétaire d'une jeune entreprise proposant un concept innovateur.

Nous avons constaté que malgré l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et des communications, plusieurs entreprises ne sont pas en contact direct avec le client. De plus, rares sont celles qui parviennent à offrir des produits personnalisés au client final tout en maintenant des coûts de production bas et un volume de production élevé. Nous avons aussi conclu que les entreprises bénéficieraient d'une conception plus modulaire de leur chaîne d'approvisionnement, car bien que plusieurs fassent preuve d'une grande flexibilité au niveau de leur production et qu'ils soient en mesure de produire selon le principe de la standardisation segmentée cela n'est pas suffisant pour offrir à leurs clients une personnalisation sur mesure.

Enfin, les limites de cette étude concernent tout d'abord l'étendue des entreprises ayant participé à cette recherche puisqu'elles sont toutes dans le même secteur, soit les complets pour hommes. Aussi, la démarche inductive utilisée suppose une analyse qualitative et il n'est donc pas possible de quantifier les mesures observées. Cela fait en sorte que les conclusions sont un guide descriptif pouvant être adapté à des contextes similaires, mais il se peut que les résultats auraient été différents avec d'autres entreprises. Il ne s'agit pas d'une étude empirique servant à élaborer une théorie ou relation de cause à effet constante et généralisable.

Les recherches futures pourraient se concentrer sur un autre secteur de l'industrie du vêtement, par exemple les tailleurs pour femmes ou les robes de soirée. Par ailleurs, une étude sur la perception et les attentes des consommateurs serait aussi souhaitable. Cela permettrait dans un premier temps de connaître l'intérêt réel des consommateurs québécois pour la personnalisation et dans un deuxième temps de déterminer les secteurs particuliers où il serait bénéfique de développer une telle offre de produits. Éventuellement, cela pourrait mener par exemple à l'élaboration d'une matrice mettant en relation le temps consacré à la personnalisation d'un vêtement versus le temps de magasinage et la sensibilité au prix versus la valeur ajoutée.

ANNEXE A

GUIDE D'ENTREVUE

Questions générales sur l'entreprise

1. Quel poste occupez-vous dans l'entreprise et quelles sont vos tâches ?
2. Parlez-moi de l'entreprise en général, son historique, son évolution, etc.
3. Quel est l'avantage concurrentiel de l'entreprise ? Qu'est-ce qui est la clé de son succès ?
4. Quels sont les principaux enjeux stratégiques (problèmes) actuellement ?
5. Parlez-moi globalement de la chaîne d'approvisionnement et des processus allant de la conception à la production.
6. Avez-vous recours à de la sous-traitance ou seulement à des fournisseurs ?
7. Où en êtes-vous en ce qui concerne la transformation numérique ? Avez-vous des processus informatisés et/ou avez-vous recours à des logiciels informatisés ? Si oui, lesquels et pour quelles activités sont-ils utilisés ?

Questions sur l'industrie en général

8. Quelle évolution de l'industrie du vêtement québécoise avez-vous constaté depuis les 10-15 dernières années ?
9. L'industrie québécoise du vêtement, telle qu'on la connaît aujourd'hui, est-elle menacée selon vous ? Pourquoi ? Quoi faire ?
10. Quel est l'avenir de cette industrie ? À quoi cela ressemblera-t-il dans les prochaines années ?
11. Quelles innovations (actuelles ou imminentes) constatez-vous ?
12. Qu'est-ce qui va permettre à l'industrie du vêtement de demeurer compétitive à long terme dans un contexte de globalisation ?

Questions sur la personnalisation de masse (pour entreprise traditionnelle)

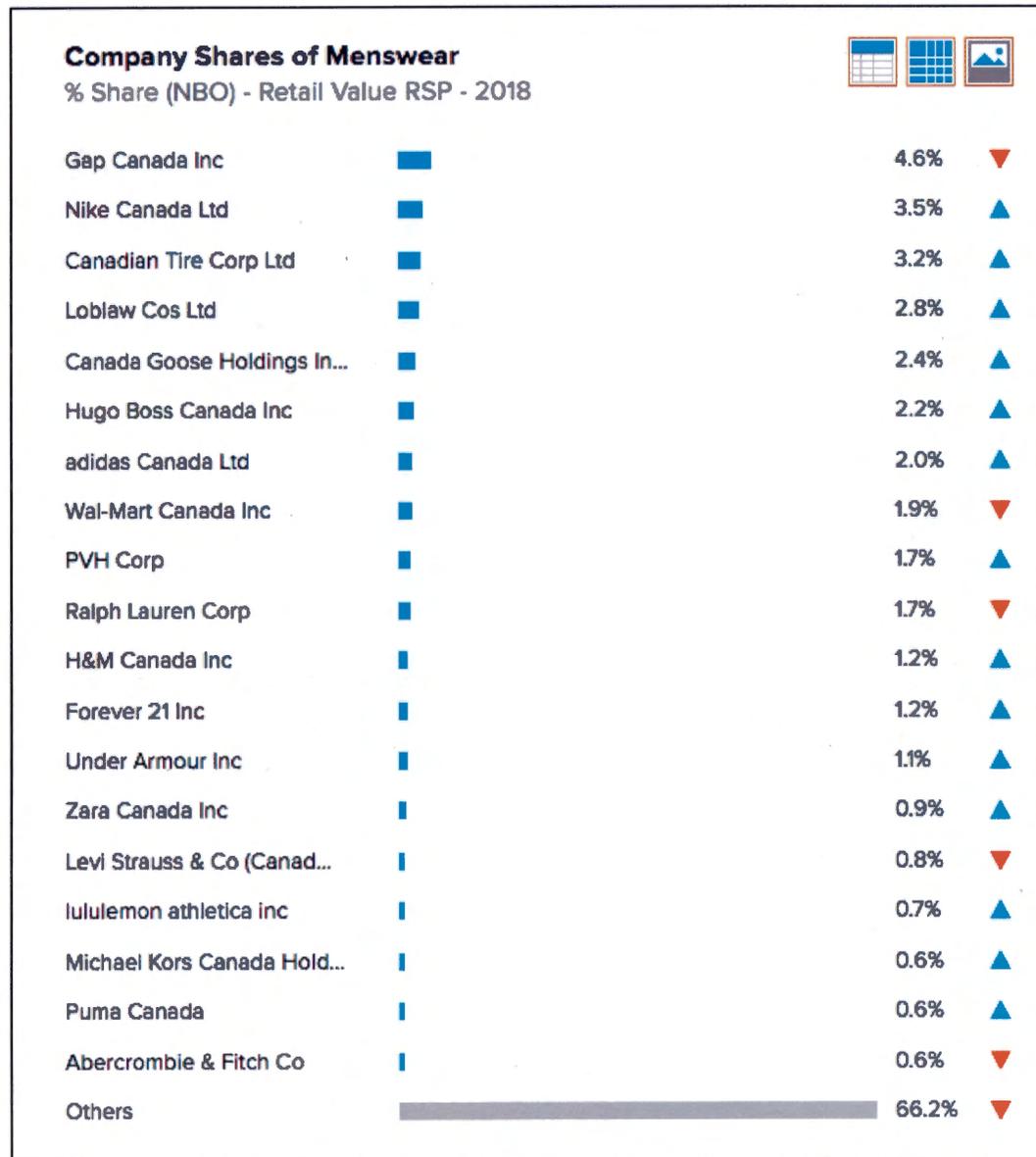
13. Connaissez-vous le concept de la personnalisation de masse ? (si non, je l'explique)
14. Quelle est votre opinion sur la PM ? Est-ce une tendance profonde ou simplement une mode passagère ?
15. Est-ce une opportunité ou une menace selon vous ?
16. Comment votre entreprise prévoit-elle se démarquer au cours des prochaines années ?

Ou

Questions sur la personnalisation de masse (pour entreprise innovatrice)

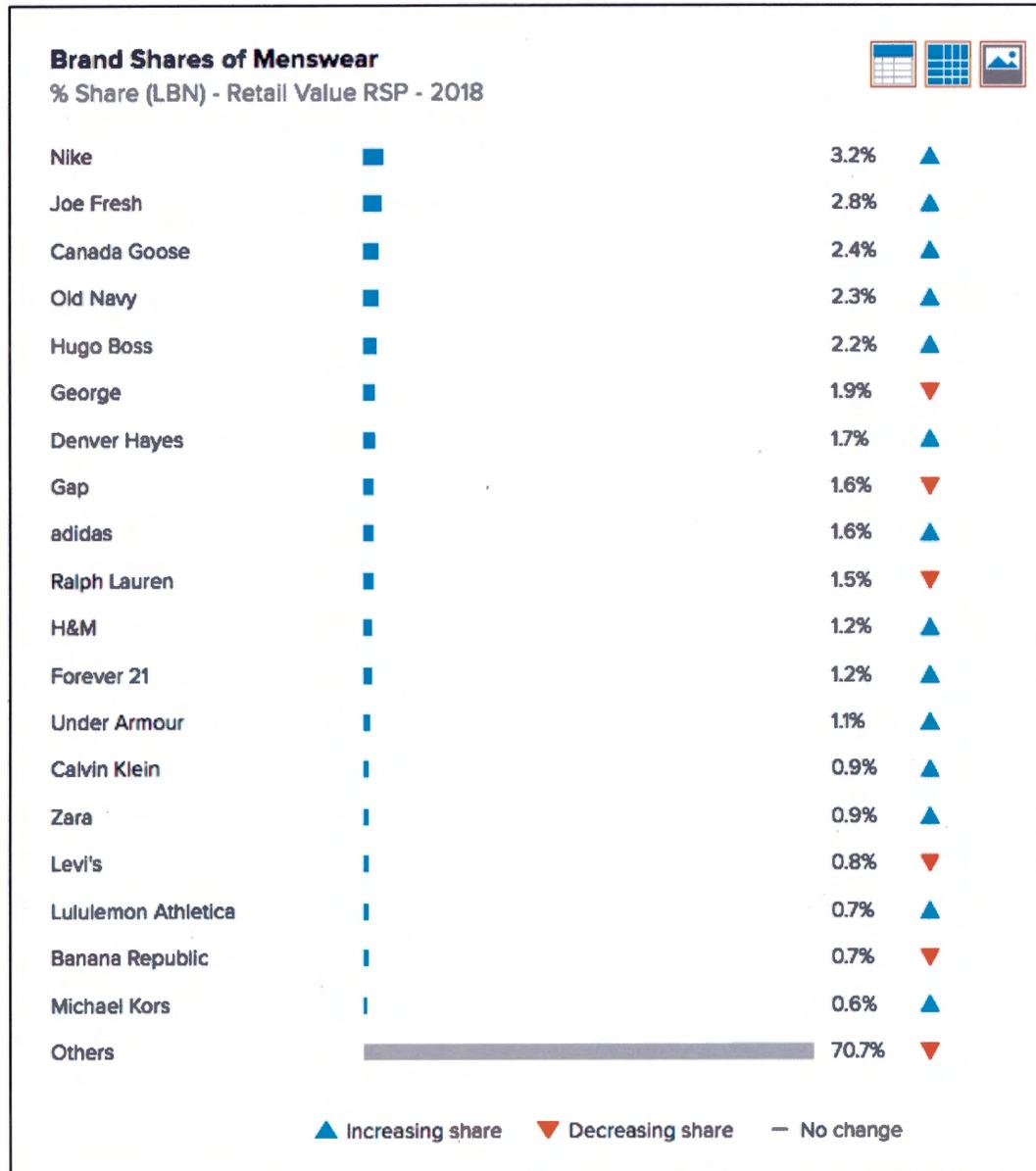
17. Quelle est votre définition de la personnalisation de masse?
18. Qu'est-ce qui vous a motivé à développer des produits personnalisés?
19. Qu'est-ce que vous personnalisez précisément?
20. Concrètement, comment procédez-vous pour personnaliser votre offre de produits?
21. Comment cela se reflète-t-il dans votre chaîne d'approvisionnement? Quel est l'impact sur la chaîne d'approvisionnement?
22. Comment parvenez-vous à demeurer compétitif et efficient?

ANNEXE B

PARTS DE MARCHÉ DES ENTREPRISES DANS L'INDUSTRIE DU
VÊTEMENT POUR HOMMES

(EuromonitorInternational, 2019b)

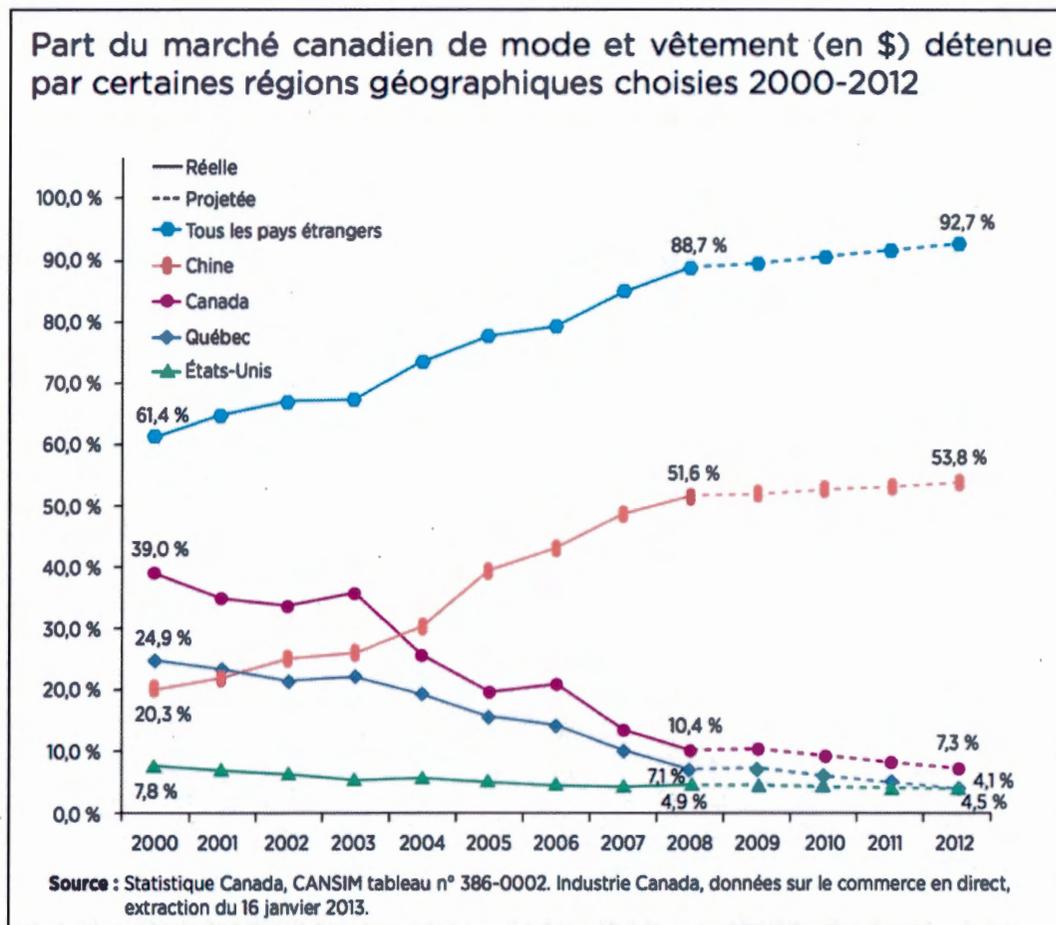
ANNEXE C

PARTS DE MARCHÉ DES MARQUES DANS L'INDUSTRIE DU VÊTEMENT
POUR HOMMES

(EuromonitorInternational, 2019b)

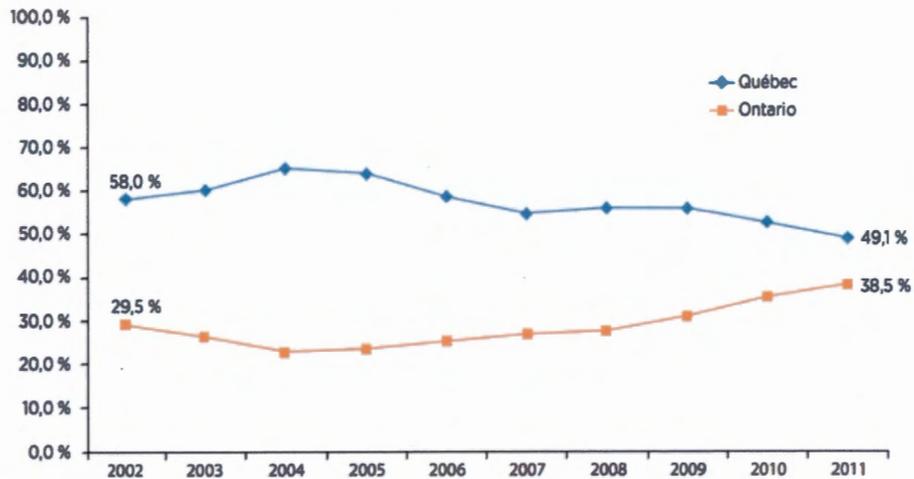
ANNEXE D

STATISTIQUES SUR L'INDUSTRIE DU VÊTEMENT



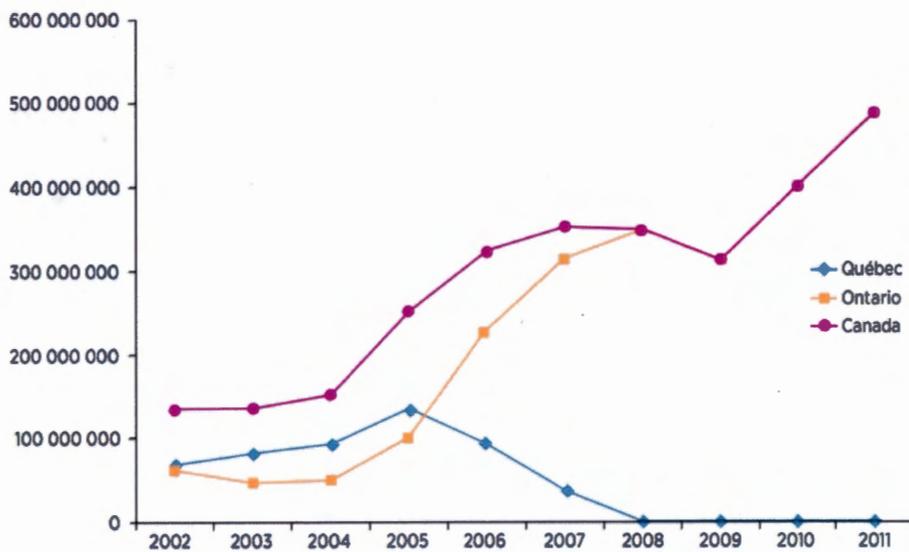
Part du Québec et de l'Ontario dans les exportations internationales canadiennes de mode et vêtement, (SCIAN 315, 3162 et 3169)

(Concept des exportations nationales, qui exclut les réexportations)



Source : Données sur le commerce en direct : extraction du 24 octobre 2012.

Évolution des réexportations vers les États-Unis des produits de la mode et du vêtement - (en dollars américains courants)



Source : Données sur le commerce en direct, Industrie Canada, http://www.ic.gc.ca/sc_mrkti/tdst/tdo/tdo.php#tag, extraction du 1^{er} octobre 2012

BIBLIOGRAPHIE

- Adewole, A. (2005). Developing a strategic framework for efficient and effective optimisation of information in the supply chains of the UK clothing manufacture industry. *Supply Chain Management: An International Journal*, 10(5), 357-366. doi: 10.1108/13598540510624188
- Alicke, K., Rachor, J.r. et Seyfert, A. (2016). Supply Chain 4.0 – the next-generation digital supply chain. *Supply Chain Management*, (June),
- Ambada, F. (2014). *La personnalisation de masse : comment le système industriel peut individualiser son offre au moindre coût.* : Paris : L'Harmattan, [2014], ©2014.
- Artsiomchyk, Y. et Zhivitskaya, H. (2015). Designing Sustainable Supply Chain under Innovation Influence. *IFAC PapersOnLine*, 48(3), 1695-1699. doi: 10.1016/j.ifacol.2015.06.330
- Baldwin, C.Y. et Clark, K.B. (1997). Managing in an age of modularity. *Harvard business review*, 75(5), 84.
- Bellemare, J. (2014). *Variables stratégiques fondamentales et cardinalité nécessaires au vêtement sur-mesure de masse pour hommes.* (Doctorat). École Polytechnique de Montréal.
- Bellemare, J. et Carrier, S. (2013). Canadian apparel industry. *Annals of the University of Oradea: Fascicle of Textiles, Leatherwork*, XIV(1), 12-19.
- Bellemare, J., Carrier, S. et Baptiste, P. (2013). Mass customisation: why is the apparel industry so late? *Annals of the University of Oradea: Fascicle of Textiles, Leatherwork*, XIV(2), 5-10.
- Ben Naylor, J., Naim, M.M. et Berry, D. (1999). Leagility: Integrating the lean and agile manufacturing paradigms in the total supply chain. *International Journal of Production Economics*, 62(1), 107-118. doi: 10.1016/S0925-5273(98)00223-0
- Bové, A.-T.B. et Swartz, S. (2016). Starting at the source: Sustainability in supply chains.

- Bruce, M., Daly, L. et Towers, N. (2004). Lean or agile: A solution for supply chain management in the textiles and clothing industry? *International Journal of Operations & Production Management*, 24(2), 151-170. doi: 10.1108/01443570410514867
- Caridi, M., Pero, M. et Sianesi, A. (2012). Linking product modularity and innovativeness to supply chain management in the Italian furniture industry. *International Journal of Production Economics*, 136(1), 207-217. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.11.012> Récupéré de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925527311004750>
- Chamberlain, R., Liddell, P. et Zarrella, E. (2016). The future of retail supply chains.
- Cheng, L.-C. (2011). Assessing performance of utilizing organizational modularity to manage supply chains: Evidence in the US manufacturing sector. *International Journal of Production Economics*, 131(2), 736-746. doi: 10.1016/j.ijpe.2011.02.023
- Christopher, M. (2000). The Agile Supply Chain: Competing in Volatile Markets. *Industrial Marketing Management*, 29(1), 37-44. doi: 10.1016/S0019-8501(99)00110-8
- Croom, S., Romano, P. et Giannakis, M. (2000). Supply chain management: an analytical framework for critical literature review. *European Journal of Purchasing and Supply Management*, 6(1), 67-83. doi: 10.1016/S0969-7012(99)00030-1
- Da Silveira, G., Borenstein, D. et Fogliatto, F.S. (2001). Mass customization: Literature review and research directions. *International Journal of Production Economics*, 72(1), 1-13. doi: 10.1016/S0925-5273(00)00079-7
- EuromonitorInternational. (2019a). *Childrenswear in Canada* (Publication no. <http://www.portal.euromonitor.com.proxy.bibliotheques.uqam.ca/portal/analysis/tab>). PassportRécupéré de
- EuromonitorInternational. (2019b). *Menswear in Canada* (Publication no. <http://www.portal.euromonitor.com.proxy.bibliotheques.uqam.ca/portal/analysis/tab>). PassportRécupéré de
- Fogliatto, F.S., Da Silveira, G.J.C. et Borenstein, D. (2012). The mass customization decade: An updated review of the literature. *International Journal of Production Economics*, 138(1), 14-25. doi: 10.1016/j.ijpe.2012.03.002

- Fornasiero, R., Macchion, L. et Vinelli, A. (2015). Supply chain configuration towards customization: a comparison between small and large series production. *IFAC PapersOnLine*, 48(3), 1428-1433. doi: 10.1016/j.ifacol.2015.06.287
- Galankashi et Helmi. (2016). Assessment of hybrid Lean-Agile (Leagile) supply chain strategies. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 27(4), 470-482. doi: 10.1108/JMTM-08-2015-0069
- Gao, D., Xu, Z., Ruan, Y.Z. et Lu, H. (2017). From a systematic literature review to integrated definition for sustainable supply chain innovation (SSCI). *Journal of Cleaner Production*, 142, 1518-1538. doi: 10.1016/j.jclepro.2016.11.153
- Gavard-Perret, M.-L., Gotteland, D., Haon, C., Jolibert, A. et Aubert, B.A. (2012). *Méthodologie de la recherche en sciences de gestion : réussir son mémoire ou sa thèse*. (2e édition.. éd.) : Montreuil : Pearson, [2012], ©2012.
- Gilmore, J. et Pine II, B.J. (1997). The four faces of mass customization. *Harvard business review*, 75(1), 91-101.
- Gilmore, J. et Pine II, B.J. (2000). *Markets of one : creating customer-unique value through mass customization*. Boston, Mass. : Harvard Business School Press.
- IBISWorld. (2019). *Men's & Boys' Apparel Manufacturing in Canada* (Publication no. <http://clients1.ibisworld.ca.proxy.bibliotheques.uqam.ca/reports/ca/industry/default.aspx?entid=342>). IBIS WorldRécupéré de
- Kepczyk, R. (2001). Mass customization: The Dell way. *Infotech Update*, 10(4), 6.
- Ketchen, D.J., Rebarick, W., Hult, G.T.M. et Meyer, D. (2008). Best value supply chains: A key competitive weapon for the 21st century. *Business Horizons*, 51(3), 235-243. doi: 10.1016/j.bushor.2008.01.012
- Lampel, J. et Mintzberg, H. (1996). Customizing Customization. *Sloan management review*, 38(1), 21-30.
- Lemieux, A.-A., Lamouri, S., Pellerin, R. et Tamayo, S. (2015). Development of a leagile transformation methodology for product development. *Business Process Management Journal*, 21(4), 791-819. doi: 10.1108/BPMJ-02-2014-0009

- Li, J., Liu, C. et Xiao, W. (2016). Modularity, Lead time and Return Policy for Supply Chain in Mass Customization System. *International Journal of Computational Intelligence Systems*, 9(6), 1133-1153. doi: 10.1080/18756891.2016.1256575
- Liu, G. et Deitz, G.D. (2011). Linking supply chain management with mass customization capability. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 41(7), 668-683. doi: 10.1108/09600031111154125
- Loef, J., Pine II, B.J. et Robben, H. (2017). Co-creating customization: collaborating with customers to deliver individualized value. *Strategy & Leadership*, 45(3), 10-15. doi: 10.1108/SL-03-2017-0028
- Maccarthy, B.L., Blome, C., Olhager, J., Srari, J.S. et Zhao, X. (2016). Supply chain evolution - theory, concepts and science. *International Journal of Operations & Production Management*, 36(12), 1696-1718. doi: 10.1108/IJOPM-02-2016-0080
- Malik, Y., Niemeyer, A. et Ruwadi, B. (2011). Building the supply chain of the future. *McKinsey Quarterly*,
- McCarthy, I.P. (2004). Special issue editorial: the what, why and how of mass customization. *Production Planning & Control*, 15(4), 347-351. doi: 10.1080/0953728042000238854
- Melnyk, S., Davis, E., Spekman, R. et Sandor, J. (2010). Outcome-Driven Supply Chains. *MIT Sloan Management Review*, 51(2), 33-38.
- Melnyk, S., Seftel, C. et Little, N. (2018). So, you want a strategic supply chain? *Supply Chain Management Review*, 22(5), 48-55.
- Meng, W. (2015). A Study of Textile Industry Supply Chain Based on Modularity Theory. *Management & Engineering*(20), 86-91. doi: 10.5503/J.ME.2015.20.017
- Naim, M.M. et Gosling, J. (2011). On leanness, agility and leagile supply chains. *International Journal of Production Economics*, 131(1), 342-354. doi: 10.1016/j.ijpe.2010.04.045
- Nayak, R., Padhye, R., Wang, L., Chatterjee, K. et Gupta, S. (2015). The role of mass customisation in the apparel industry. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 1-11. doi: 10.1080/17543266.2015.1045041

- . *Nike Partners with LLamasoft for Sustainable Supply Chain Innovation*. (2012). New York.
- Peppers, D. et Rogers, M. (1995). Do you want to keep your customers forever? *Harvard business review*, 73(2), 103-114.
- Petrovic-Lazarevic, S., Sohal, A.S. et Perry, M. (2007). Supply chain improvement initiatives in the Australian textiles, clothing, footwear and leather industry: a field study. *Int. J. of Logistics Systems and Management*, 3(1). doi: 10.1504/IJLSM.2007.012068
- Pine, B. (2004). Mass customization: the new imperative. *Strategic Direction*, 20(1), 2.
- Pine, B., Victor, B. et Boynton, A. (1993). Making mass customization work. *Harvard Business Review*, 71(5), 108.
- Purvis, L., Gosling, J. et Naim, M.M. (2014). The development of a lean, agile and leagile supply network taxonomy based on differing types of flexibility. *International Journal of Production Economics*, 151, 100-111. doi: 10.1016/j.ijpe.2014.02.002
- Qi, Y., Tang, M.C. et Zhang, M. (2014). Mass Customization in Flat Organization: The Mediating Role of Supply Chain Planning and Corporation Coordination. *J. Appl. Res. Technol.*, 12, 171-181.
- Salvador, F., Rungtusanatham, M. et Forza, C. (2004). Supply-chain configurations for mass customization. *Production Planning & Control*, 15(4), 381-397. doi: 10.1080/0953728042000238818
- Spira, J. et Pine, B. (1993). Mass customization. *Chief Executive*(83), 26.
- Svensson, C. et Barfod, A. (2002). Limits and opportunities in mass customization for "build to order" SMEs. *Computers in Industry*, 49(1), 77-89. doi: 10.1016/S0166-3615(02)00060-X
- Svensson, G. (2007). Aspects of sustainable supply chain management (SSCM): conceptual framework and empirical example. *Supply Chain Management: An International Journal*, 12(4), 262-266. doi: 10.1108/13598540710759781
- Tu, Q., Vonderembse, M.A. et Ragu-Nathan, T.S. (2001). The impact of time-based manufacturing practices on mass customization and value to customer.

Journal of Operations Management, 19(2), 201-217. doi: 10.1016/S0272-6963(00)00056-5

- Tu, Q., Vonderembse, M.A., Ragu - Nathan, T.S. et Ragu - Nathan, B. (2004). Measuring Modularity - Based Manufacturing Practices and Their Impact on Mass Customization Capability: A Customer - Driven Perspective. *Decision Sciences*, 35(2), 147-168. doi: 10.1111/j.00117315.2004.02663.x
- van Bommel, H. et Goorhuis, M. (2014). Design jeans for recycling: A supply chain case study in The Netherlands. *Waste Management & Research*, 32(11), 1142-1144. doi: 10.1177/0734242X14549097
- Vanathi, R. et Swamynathan, R. (2016). A Study on Influence of Supply Chain Strategies on Competitive Advantage of Textile Industry - An Integrated Model. *Journal of Contemporary Research in Management*, 11(4), 41-55.
- Vargo, S. et Lusch, R. (2004). Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. *Journal of Marketing*, 68(1), 1-17. doi: 10.1509/jmkg.68.1.1.24036
- Vargo, S. et Lusch, R. (2008). Service-dominant logic: continuing the evolution. *Official Publication of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 1-10. doi: 10.1007/s11747-007-0069-6
- vêtement », G.d.t.m.e. (2013). Rapport du groupe de travail mode et vêtement. DOI : https://www.economie.gouv.qc.ca/fileadmin/contenu/publications/administratives/rapports/rapport_mode_et_vetement.pdf
- Xiaosong Peng, D., Liu, G. et Heim, G.R. (2011). Impacts of information technology on mass customization capability of manufacturing plants. *International Journal of Operations & Production Management*, 31(10), 1022-1047. doi: 10.1108/01443571111182173
- Yao, J. et Liu, L. (2009). Optimization analysis of supply chain scheduling in mass customization. *International Journal of Production Economics*, 117(1), 197.
- Zhang, M., Kong, X.X. et Ramu, S.C. (2014). The transformation of the clothing industry in China. *Asia Pacific Business Review*, 1-24. doi: 10.1080/13602381.2014.990204
- Zhang, M., Zhao, X. et Qi, Y. (2014). The effects of organizational flatness, coordination, and product modularity on mass customization capability.

International Journal of Production Economics, 158, 145-155. doi:
10.1016/j.ijpe.2014.07.032

Autres ressources

Surmesur. Technologie. Récupéré de <https://www.surmesur.com/fr-us/technologie>

Indochino. Récupéré de <https://www.indochino.com/about>

Suit Supply. Récupéré de https://ca.suitsupply.com/en_CA/content-page-suitsupply-company-profile.html