

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

MÉMOIRE PRÉSENTÉ À
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

COMME EXIGENCE PARTIELLE DE LA
MAÎTRISE EN ADMINISTRATION DES AFFAIRES

PAR :
ÉRIC FORTIN

*L'ANALYSE DES IMPACTS RELATIFS AUX PROJETS DE STANDARDISATION DANS
LES ENTREPRISES DU SECTEUR DU MEUBLE QUÉBÉCOIS*

AVRIL 2009

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

Sommaire

L'évolution du marché du meuble depuis l'année 2001 porte nombre d'entreprises à se questionner sur leurs façons de faire. À travers ce processus de questionnement, le degré de standardisation auquel se situe l'entreprise représente un enjeu majeur. Une entreprise parvenant à se positionner au degré de standardisation optimum, selon sa situation, sera en mesure de maximiser ses possibilités de vente, en abaissant ses coûts de production, tout en conservant un niveau de simplicité opérationnelle adéquat. Cependant, de telles modifications, dans les fondements même d'une entreprise, engendrent énormément d'impacts qui peuvent pousser plusieurs d'entre elles à abandonner ou encore à échouer un projet de modification du degré de standardisation.

La présente étude a tenté d'établir quels étaient les principaux impacts pouvant être rencontrés lors d'un projet de modification du degré de standardisation pour une entreprise du secteur du meuble québécois. La connaissance des impacts qui seront vraisemblablement rencontrés au cours d'un tel projet permettra aux entreprises de mettre en place des pratiques d'affaires adéquates et ce avant que les impacts se manifestent. Le tout réduira évidemment les coûts ainsi que les risques reliés aux futurs projets.

Afin de déterminer ces impacts, 6 études de cas ont été réalisées dans des entreprises du secteur du meuble québécois. Ces études ont permis d'analyser en profondeur les impacts s'étant produits au cours des projets réalisés et de déterminer lesquels présentaient une constance, tant par leur redondance que par leur intensité.

Parmi les résultats obtenus, il est possible de remarquer que la majorité des impacts mesurés dans les entreprises provenaient de la mise à jour des pratiques d'affaires reliées à la fonction « conception et design de produit ». Cette fonction a présenté un frein constant pour les entreprises étudiées lors de la réalisation de leur projet. Il serait donc intéressant pour les entreprise désirant repositionner leur degré de standardisation de prendre conscience de l'état de cette fonction avant même d'entamer leur projet.

Table des matières

Sommaire	i
Table des matières.....	ii
Liste des figures	v
Liste des tableaux.....	vi
Remerciements.....	viii
Introduction.....	1
Contexte de l'étude	2
Chapitre 1 : Examen de la recherche existante	6
1.1 Revue de la littérature	6
1.1.1 Modélisation de la standardisation.....	10
1.1.2 Axe 1 : Niveau de standardisation de l'image des produits.....	10
1.1.3 Axe 2 : Niveau de standardisation des opérations	11
1.1.4 Interaction des opérations et de l'image du produit.....	13
1.1.5 Le caractère systémique des projets de modification du niveau de standardisation	14
1.1.6 Présentation des quadrants de référence	17
1.1.7 Le produit standardisé.....	17
1.1.8 La personnalisation de masse.....	18
1.1.9 L'artisanale à grande échelle	21
1.1.10 La personnalisation pure	23
1.2 Cadre de recherche.....	24
1.2.1 La notion d'impact.....	24
1.2.1 La modification du degré de standardisation.....	26
1.2.3 Objectifs de recherche.....	30
1.2.4 Question de recherche.....	31
Chapitre 2 : Méthodologie	33
2.1 Stratégie de recherche : l'étude de cas.....	33

2.1.1 Déroulement de la collecte de données.....	33
2.2 Données recherchées.....	35
2.2.1 Population étudiée.....	35
2.2.2 L'échantillon.....	36
2.3 Instrument de mesure.....	37
2.3.1 Grille de collecte de données.....	38
2.4 Évaluation du questionnaire.....	44
2.5 Déroulement des entrevues.....	45
2.6 Méthode d'analyse.....	46
2.7 Limite du questionnaire.....	47
Chapitre 3 : Présentation des résultats.....	50
3.1 Présentation des études de cas.....	50
3.1.1 Entreprise #1.....	51
3.1.2 Entreprise #2.....	53
3.1.3 Entreprise #3.....	55
3.1.4 Entreprise #4.....	58
3.1.5 Entreprise #5.....	62
3.1.6 Entreprise #6.....	63
3.2 Identification des changements induits par la standardisation et mesure de leur impact.....	65
3.2.1 Analyse des écarts.....	65
3.2.2 Analyse des positionnements.....	76
Chapitre 4 : Discussion.....	79
4.1 Grandes tendances tactiques.....	79
4.1.1 Pratiques d'affaires non affectées par les projets de standardisation.....	79
4.2 Grandes tendances stratégiques.....	85
4.2.1 Vision stratégique des entreprises.....	85
4.2.2 La propension à la standardisation.....	87
Conclusion.....	89

La conception et le design au cœur des impacts.....	89
Généralisation des résultats.....	90
Futures études possibles.....	91
Bibliographie.....	93
ANNEXE #1 Questionnaire stratégique	97
ANNEXE #2 : Questionnaire standardisation	102
ANNEXE #3 : Questionnaire tactique.....	106
ANNEXE #4 : Résultats détaillés de recherche.....	114

Liste des figures

Figure 1 : Modélisation des pressions internes sur le spectre de la standardisation	7
Figure 2 : Modélisation de la standardisation.	10
Figure 3 : Modélisation du niveau de standardisation de l'image des produits.....	11
Figure 4 : Modélisation du niveau de standardisation opérationnel.	12
Figure 5 : Modélisation de l'interaction entre les niveaux de standardisation.....	13
Figure 6 : Distribution des effets dans toute l'entreprise.	15
Figure 7 : Présentation des quadrants.	17
Figure 8 : Modélisation de la standardisation pure.	18
Figure 9 : Modélisation de la personnalisation de masse.....	19
Figure 10 : Modélisation du produit de « l'artisanale à grande échelle ».	22
Figure 11 : Modélisation de la personnalisation pure.	23
Figure 12 : Orientation de la stratégie d'entreprise.	27
Figure 13 : Efforts déployés par les trois fonctions opérationnelles.....	28
Figure 14 : Maximisation du couple offre / demande.....	29
Figure 15 : Processus de réorientation de la stratégie d'entreprise face à la réalité du marché.....	30
Figure 16 : Cadre de recherche.	31
Figure 17 : Positionnement révisé des fonctions de l'entreprise.	88

Liste des tableaux

Tableau 1 : Portrait des entreprises étudiées.....	37
Tableau 2 : Décomposition du questionnaire pour la fonction production.....	40
Tableau 3 : Niveau de maîtrise correspondant aux pondérations.	41
Tableau 4 : Pondération du questionnaire pour une section de la fonction production. ...	42
Tableau 5 : Explication des pondérations pour une section de la fonction production. ...	43
Tableau 6 : Entreprise #1 - Portrait du premier projet de modification du degré de standardisation.	52
Tableau 7 : Entreprise #1 - Portrait du second projet de modification du degré de standardisation.	53
Tableau 8 : Entreprise #2 - Portrait du projet de modification du degré de standardisation.	54
Tableau 9 : Entreprise #3 - Portrait du projet de modification du degré de standardisation.	56
Tableau 10 : Entreprise #4 - Portrait du projet de modification du degré de standardisation.	59
Tableau 11 : Entreprise #5 – Portrait du projet de modification du degré de standardisation.	62
Tableau 12 : Entreprise #6 – Portrait du projet envisagé de modification du degré de standardisation.	64
Tableau 13 : Pratiques d'affaires présentant les plus grandes sommes des écarts.....	66
Tableau 14 : Pratiques d'affaires présentant les plus petites sommes des écarts.....	67
Tableau 15 : Pratiques d'affaires présentant les plus faibles écarts types empiriques.....	69
Tableau 16 : Comparaison entre les faibles sommes d'écarts et les faibles écarts types empiriques.....	71
Tableau 17 : Pratiques d'affaires possédant les plus faibles coefficients de variation observés.....	74
Tableau 18 : Plus grands coefficients de variation observés.	75
Tableau 19 : Pratiques ayant un niveau de maîtrise final semblable dans les cinq entreprises.	77
Tableau 20 : Pratiques les moins bien maîtrisées en fin de projet.	78

Tableau 21 : Pratiques d'affaires indépendantes aux projets de modification du degré de standardisation.	80
Tableau 22 : Pratiques d'affaires identifiées et leur niveau final de maîtrise attendu.	85

Remerciements

La réalisation d'un mémoire est en soi une tâche colossale. En aucun temps, il ne serait possible de mener à terme une telle étude exploratoire sans la précieuse collaboration de plusieurs personnes. J'aimerais donc, en mon nom et en celui de la Chaire Industrielle de Recherche sur le Meuble de l'Université du Québec à Trois-Rivières, profiter de l'occasion pour remercier les organisations ayant participé à l'étude. Je désire également remercier toutes les personnes ressources de ces entreprises qui ont accordé de leur temps, ressource toujours très précieuse, afin de compléter les entrevues ainsi que les questionnaires nécessaires à la présente recherche. Sans l'implication de ces partenaires privés, l'avancement de la recherche sur les entreprises serait à toutes fins pratiques impossibles.

J'aimerais également profiter de l'occasion pour remercier mes directeurs et co-directeurs de recherche MM. Michel Trépanier et Denis Lagacé pour leur constant support. Sans l'apport de votre grande expérience, rien de ceci n'aurait pu être possible. Finalement, j'aimerais remercier mes collaborateurs et amis de la Chaire Industrielle de Recherche sur le Meuble : David Lupien St-Pierre, David Nobert, Guy Bordeleau, Rachel Lanctot. Votre support ainsi que votre écoute ont permis d'enrichir cette expérience en plus de la rendre « très » agréable.

Introduction

L'importance de l'industrie du meuble dans l'économie manufacturière québécoise est majeure. Comptant plus de 25 000 emplois et avec une activité économique de 3,9 milliards de dollars annuellement (Institut de la Statistique du Québec, 2006-2007), il s'agit sans aucun doute d'un fleuron de l'économie québécoise.

Selon le CIVAM¹ (2004) et le CSIL² (2002), le secteur du meuble a connu une croissance hors de l'ordinaire entre le milieu des années 1990 et la fin de l'année 2001. Pour ces derniers, la croissance enregistrée fut le fruit de deux éléments économiques majeurs. Premièrement, la faiblesse du dollar canadien qui s'est maintenu en moyenne à 66 cents américains au cours de cette période (Banque du Canada, 2008), a offert une position avantageuse aux exportateurs canadiens. Secondement, la forte période de croissance de l'économie américaine a permis aux manufacturiers de meuble du Québec de voir leur marché principal maintenir une situation financière favorable à l'achat de biens durables. Au cours de cette période, il fut possible d'observer une croissance annuelle moyenne de l'économie américaine de 6,6% du PIB, 13,5% des importations et 7,5% de la consommation des biens durables (Bureau of Analysis; U.S. Department of Commerce, 2008). Cette période de croissance effrénée a apporté richesse et prospérité à nombre d'entreprises qui, devant tant de facilité, ont vraisemblablement privilégié les efforts d'expansion aux efforts d'organisation et d'optimisation de leurs opérations.

Ce n'est qu'après 2001, lors de l'effondrement relatif du marché nord-américain du meuble, que les entreprises québécoises ont constaté la précarité de leur situation. Les actes terroristes perpétrés sur les tours jumelles du World Trade Center, entraînent une baisse majeure de l'activité économique américaine, principalement au niveau de la consommation de biens durables qui passa d'une croissance annuelle moyenne de 7,5% de 1990 à 2001 à une croissance annuelle de 1,4% de 2002 à 2008 (Bureau of Analysis;

¹ Le CIVAM (Centre d'Information et de Valorisation du Meuble) est un organisme qui fut dédié aux entreprises du secteur du meuble situé en Mauricie de 1999 à 2005.

² Le CSIL est un centre de recherche sur les entreprises de Milan. Il se spécialise dans les recherches sur l'industrie du meuble.

U.S. Department of Commerce, 2008). Ce ralentissement économique fut jumelé à l'appréciation de la valeur du dollar canadien par rapport à la devise américaine, une situation défavorable aux manufacturiers exportateurs de meuble québécois. D'une valeur moyenne de 66 cent de 1995 à 2001, le dollar canadien passa à une valeur moyenne de 81 cents de 2002 à 2008 (Banque du Canada, 2008). Le dernier élément responsable de l'effondrement du marché nord-américain du meuble fut l'arrivée en force de nombreux manufacturiers de meuble asiatiques, principalement chinois. À titre d'exemple, entre 2001 et 2002, les exportations mondiales de meuble chinois ont bondit de 33% afin de se situer à près de 5,2 milliards de dollars américains à la fin de l'année 2002 (CSIL, 2002).

Le manque d'organisation et de structure, caractérisant jusqu'ici plusieurs entreprises de ce secteur d'activité, ont alors commencé à faire sentir leurs effets. Pertes de chiffre d'affaires, nombreuses mises à pied ainsi que faillites d'entreprises sont dès lors devenues monnaie courante auprès de ces entreprises qui venaient de connaître de nombreuses années d'abondance. Lors de cette période, les parts de marché de l'économie nord-américaine se sont littéralement déplacées vers le continent asiatique, principalement vers la Chine. De 2000 à 2003, les producteurs de meubles chinois ont enregistré une croissance annuelle moyenne de 18% pendant que les producteurs du Canada et des États-Unis ont respectivement enregistré des pertes de 3,7% et 8,8% (CSIL, 2002). Les producteurs asiatiques, qui n'arrivaient pas jusque là à garantir une qualité adéquate de leurs produits, ont amélioré leurs processus afin d'offrir des items comparables aux produits nord-américains. Garantissant leur pouvoir de vente aux États-Unis avec une politique monétaire contestée et bénéficiant d'une main-d'œuvre très abordable, ces derniers ont glissé peu à peu vers le premier rang des importations nord-américaines de meubles. C'est ce coup de fouet qui stimula les fabricants de meubles québécois à revoir leurs pratiques d'affaires.

Contexte de l'étude

Certes, les fabricants de meubles ont dû, pour la plupart, réorienter leurs stratégies pour faire face à cette nouvelle réalité. Plusieurs se sont concentrés sur des actions strictement

manufacturières afin de réduire leurs coûts d'opération. Ces actions ciblées permettent de retrouver rapidement une certaine compétitivité face aux prix agressifs des concurrents étrangers. D'autres entreprises, pour leur part, ont complètement repensé leurs processus d'affaires afin de mieux se positionner sur ce marché modifié. En ciblant une niche difficile d'accès pour des entreprises misant sur la production de masse, ces dernières ont su retarder ou même annuler les possibilités d'intrusion dans leur marché.

Afin d'opérer toute cette réingénierie des processus au sein de l'entreprise, plusieurs d'entre elles ont développé une nouvelle stratégie de standardisation, stratégie qui sera mieux adaptée au segment de marché visé. Certaines voudront standardiser leurs opérations afin de limiter les coûts d'exploitation, d'autres chercheront à mettre sur pied une standardisation globale de l'entreprise, par la norme ISO 9000 par exemple, tandis que, dans un autre ordre d'idée, des entreprises feront tout en leur possible pour « dé-standardiser » leurs produits en offrant un bien personnalisé à leurs clients.

Dans ce contexte, il est possible de constater que le terme standardisation est fréquemment évoqué lorsqu'il est temps de parler de changements en entreprise. Ramakumar et Cooper (2004) considèrent que la standardisation est l'un des seuls moyens permettant à une entreprise de faire face à la globalisation des marchés, principalement pour celles qui voient leur chaîne d'approvisionnement se complexifier par l'importation d'items. Cependant, le champ d'action de celle-ci demeure large et mal défini. C'est précisément ce thème qui sera le cœur de la présente étude. Cette interrogation est principalement née d'une volonté d'entreprises privées du secteur du meuble québécois et du centre de recherche Forintek Canada Corp.³ qui désiraient étudier les impacts de la mise en œuvre d'un projet de standardisation.

Afin de mener à terme cette étude, il est donc nécessaire d'éclaircir ce qu'est la standardisation ainsi que les principaux aspects s'y rattachant. Premièrement, qu'est-ce que signifie le terme « standardisation » pour les entreprises du secteur du meuble?

³ **Forintek Canada Corp.** est l'institut de recherche sur les produits du bois du Canada. Celui-ci se concentre sur les secteurs de la forêt, de l'industrie et de la technologie.

Comment se manifeste-t-elle? Quels sont ses limites et ses opportunités? En second lieu, quels sont les impacts potentiels pour l'entreprise qui désire entreprendre une démarche de standardisation? Pour bien répondre à notre question principale, il faut dans un tout premier temps s'assurer de bien en comprendre ces aspects.

Finalement, cette étude doit permettre aux entreprises d'orienter efficacement leurs futures décisions d'affaires en matière de standardisation. Puisque ces dernières doivent réagir à la mondialisation de leurs marchés, afin de garantir leur survie, elles entreprendront fort probablement des démarches affectant leur degré de standardisation. Au moyen d'études de cas, la présente étude permettra de définir les principaux impacts recensés lors de tels projets ainsi que les relations entre ceux-ci. Avec ces données, une entreprise désirant entamer une démarche affectant son degré de standardisation pourra prévoir les embûches et difficultés à venir, si l'on considère que celles-ci ont normalement été rencontrées par les entreprises analysées dans de tels projets. La prévision d'une partie de la réalité à venir pour les entreprises s'orientant vers des projets de modification de leur niveau de standardisation leur permettra de prendre des actions préventives afin de prévenir les impacts ultérieurs et ainsi diminuer le coût des projets.

Ce mémoire est composé de 6 sections. La première, l'introduction, vise à situer la standardisation en tant que stratégie manufacturière pour les entreprises. La deuxième, la recension des écrits, permet d'effectuer une revue complète de la littérature portant sur le sujet. Celle-ci a permis de développer les concepts de l'étude et de bien en définir leur champ d'action.

La troisième section présente la méthodologie utilisée pour effectuer la comparaison entre les écrits recensés et la réalité vécue dans le secteur du meuble au Québec. La méthodologie fut établie ici en fonction du caractère exploratoire de la présente étude, soit des cas d'entreprises ayant implanté des projets majeurs de standardisation.

La quatrième section présente les résultats obtenus. Ces résultats ont été reportés et analysés sur une grille d'évaluation. Ces grilles établissent la situation initiale des

entreprises avant le projet de standardisation et la compare à la situation après ce même projet. Lors de cette évaluation, une attention toute particulière est portée aux changements auxquels les entreprises ont dû faire face, sur les relations entre ceux-ci et sur les niveaux de maîtrise minimum des activités que les entreprises ont maintenues tout au long de ces projets. La cinquième section sert pour sa part à l'analyse et la compréhension de ces résultats.

Finalement, une conclusion permet d'évaluer les ouvertures ainsi que les perspectives de recherche pouvant permettre de poursuivre les présents travaux. La bibliographie et les annexes complètent le document.

Chapitre 1 : Examen de la recherche existante

1.1 Revue de la littérature

La revue de littérature se pose comme un incontournable dans le présent projet. Il importe de comprendre et de définir de façon très précise les concepts utilisés dans cette recherche afin de garantir la rigueur des résultats. Une revue exhaustive des ouvrages traitant de la standardisation a donc permis d'apprécier l'ampleur des sources d'information sur le sujet.

Si on se réfère au sens propre du mot standardisation, il est possible de constater que ce mot, d'origine anglaise, porte toute une histoire. C'est en 1138 que l'on retrouve les premières mentions du terme « standard ». À cette époque, le standard se rapportait au drapeau ou à l'objet de ralliement qui permettait aux troupes militaires de se rapporter à leur unité, ce mot dérivant directement du vieux mot français estandart (aujourd'hui étendard). Celui-ci se transforma successivement par la suite afin de signifier des valeurs de références portant sur les unités de mesure, une conduite à suivre, une désignation d'un niveau de vie pour finalement désigner la notion de modèle ou d'étalon de mesure (ATILF). Tout comme la revue de littérature va le démontrer, le terme standard trouve son application aujourd'hui dans une panoplie de domaines d'activités. L'effort ne fut donc pas de trouver des sources d'information traitant de la standardisation, mais bien de filtrer les ouvrages pertinents à la présente recherche. Pour ce faire, la revue s'est limitée aux ouvrages portant sur la standardisation en milieu manufacturier.

En tout premier lieu, il faut comprendre que, comme le considèrent Ramakumar et Cooper (2004), la standardisation est bien plus qu'une façon uniformisée de faire les choses. Selon ces derniers, le niveau de standardisation désiré se doit d'être cœur même de la stratégie et de la vision de l'entreprise. Elle permet de développer une stratégie afin de se différencier de la compétition en positionnant l'image des produits ou en affectant les façons de faire propres aux opérations de l'entreprise. Dans cette perspective, ces

auteurs considèrent qu'une stratégie d'entreprise efficace devrait donc inclure une stratégie de standardisation à adopter.

Ce sont Lampel et Mintzberg (1997) qui ont principalement élaboré sur la standardisation en tant que phénomène organisationnel en milieu manufacturier. Pour ces derniers, la standardisation est un positionnement propre à une entreprise; une position précise entre deux pôles. La *figure 1* expose l'attraction qu'exercent ces deux pôles. Le pôle de la standardisation parfaite répondant aux besoins d'économie de l'entreprise, qui connut ses heures de gloire avec l'apogée du « mouvement de standardisation » à partir de 1916, poussé par le taylorisme et la production en série de Henry Ford de l'autre côté, le pôle de la personnalisation qui répond aux besoins spécifique et particulier d'un client. Lampel et Mintzberg (1997) attribuent la personnalisation à une volonté de la fonction marketing qui, par son désir de rencontrer les besoins du client le plus précisément possible, tente d'offrir un produit respectant l'unicité de ces besoins. Sur le pôle opposé, la standardisation serait reliée à une volonté de la fonction design ainsi qu'à une volonté de la fonction production. Selon eux, tant le design que la production bénéficient grandement de l'organisation et de la structure reliés au pôle de la standardisation

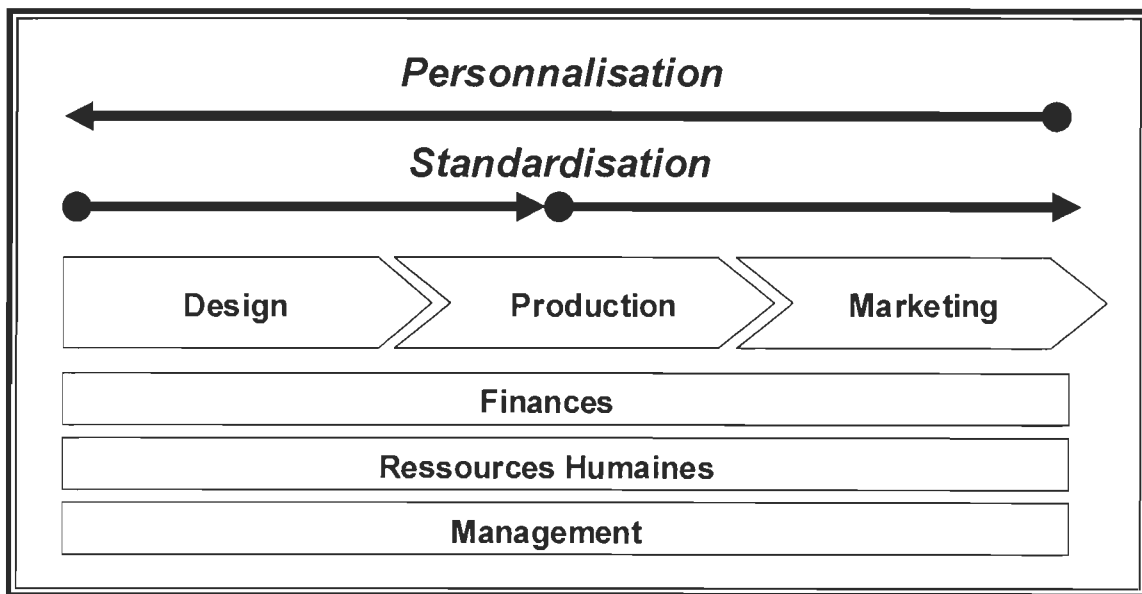


Figure 1 : Modélisation des pressions internes sur le spectre de la standardisation

permettant d'optimiser les façons de faire. Cette vision des forces poussant vers la standardisation ou la personnalisation est également partagée par Agard et Kusiak (2004a).

Lampel et Mintzberg (1997) sont des auteurs provenant du domaine de la gestion et du management. Tout comme Waheeduzzaman et Dubé (2002) et Agard et Kusiak (2004a), ils associent la standardisation à une contrainte reliée majoritairement à l'image du produit. Ainsi, le niveau de standardisation ou de personnalisation dans l'entreprise sera principalement en lien avec le segment de marché visé. Sans élaborer outre mesure dans cette voie, Lampel et Mintzberg (1997) laissent une ouverture à une autre manifestation de la standardisation pouvant être rencontrée en entreprise : celle associée au volet opérationnel. Cette dernière cible normalement la réduction des coûts de fabrication et de conception. Remarquons que pour la majorité des auteurs du domaine de la gestion opérationnelle, c'est ce volet directement relié aux opérations qui est normalement associé à la standardisation. Pour eux, la standardisation est un concept qui rejoint principalement les activités internes de l'entreprise. Ces derniers parleront donc de standardisation opérationnelle, une standardisation pouvant être totalement indépendante de l'image des produits et des contraintes de marché. Cette vision des choses guide plusieurs chercheurs tels que Lee et Tang (1997), Cunha et Agard (2005), Jose et Tollenaere (2003), Vuuren et Halman (2001).

Pour Lee et Tang (1997), la standardisation s'articule sur l'axe opérationnel. La différenciation retardée représenterait selon eux l'une des meilleures façons de développer la standardisation dans l'entreprise. Celle-ci se développerait à l'aide de trois outils : la standardisation des composantes, l'élaboration de modules et la restructuration des processus. Vuuren et Halman (2001), tout comme Jose et Tollenaere (2003) et Cunha et Agard (2005), optent plutôt pour l'utilisation de plateformes afin d'atteindre les objectifs en matière de standardisation. Agard et Kusiak (2004b) et Agard et Tollenaere (2001), conçoivent qu'un usage mixte entre la différenciation retardée et la création de modules représente de meilleures opportunités en entreprise.

Swaminathan (2001) juge que la standardisation doit être indépendante de l'image des produits. Il affirme, entre autres, qu'il est possible de standardiser le sur-mesure. Il considère que les outils permettant d'atteindre cette finalité se présentent sous quatre formes de standardisation soit celles : des composantes, des processus, des produits et, finalement des achats. Il en va de même pour Salladurai (2004) dont les conclusions vont dans le même sens. Les écrits de tous ces auteurs ont un point en commun : la standardisation représente pour eux un outil de choix permettant de réduire les coûts d'opération de l'entreprise.

Bell (2004), un chercheur du domaine de l'informatique (Microsoft), propose une explication pour cet écart de vision entre les différents auteurs concernant la standardisation. Pour lui, le principe même de la standardisation s'adapte à la vision qu'a l'organisation de ce phénomène. La culture d'entreprise viendrait donc grandement influencer sa propre perception de la standardisation et, par la même occasion, les caractéristiques des pratiques d'affaires s'y attachant. Donc, un modèle de standardisation développé dans une organisation ne serait valide que pour cette dernière. Il sera « personnalisé » à l'entreprise hôte et toute tentative de copie du modèle par une nouvelle entreprise risque de déboucher sur des résultats insatisfaisants.

En poussant un peu plus la réflexion, il est possible de déduire que ce principe s'applique également aux individus au sein des entreprises. Chaque personne perçoit la standardisation selon sa vision des choses, vision elle-même basée sur la somme des expériences et sur les valeurs de l'individu. Ainsi, pour les gestionnaires du marketing, la standardisation s'appliquerait directement à l'image des produits, car sa réalité est celle de l'image des produits qu'il représente. D'un autre côté, pour les gestionnaires des opérations ou du développement, la standardisation représentera plutôt un défi de conception et de fabrication qui pourrait s'avérer indépendant, dans une certaine mesure, de l'image des produits. Selon cette logique, le principe même de la standardisation évoluerait d'entreprise en entreprise et même d'individu en individu au sein d'une même entreprise.

1.1.1 Modélisation de la standardisation

Suite à l'analyse des éléments répertoriés dans les différents ouvrages, il est possible de schématiser le phénomène de la standardisation. Il est premièrement composé de deux axes : un axe portant attention aux produits et l'autre à leur image, chacun de ces deux axes variant entre un pôle complètement standardisé et un autre aucunement standardisé, ou personnalisé si l'on préfère. Ces deux axes créent quatre zones distinctes proposant les quatre modèles de base en matière de standardisation. La figure 2 expose ce modèle.

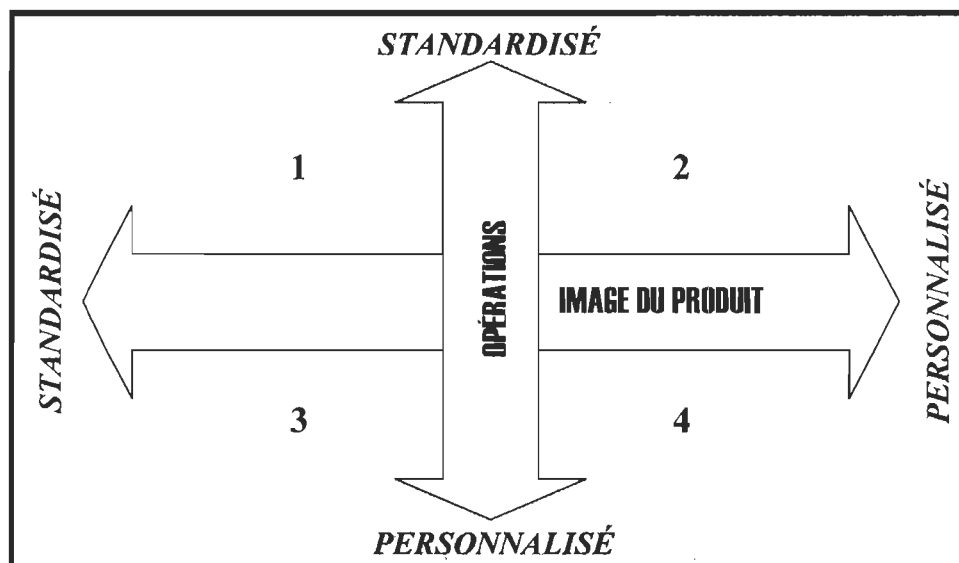


Figure 2 : Modélisation de la standardisation.

1.1.2 Axe 1 : Niveau de standardisation de l'image des produits

Cet axe s'attarde à la perception que les individus ou l'organisation dans son ensemble ont du produit. Comme l'expose la figure 3, à l'extrémité droite de cet axe, les quadrants « 2 » et « 4 » présentent un produit personnalisé pouvant être comparé à un meuble conçu dans une ébénisterie locale. Ce meuble aura les dimensions et les spécifications précises demandées par le client.

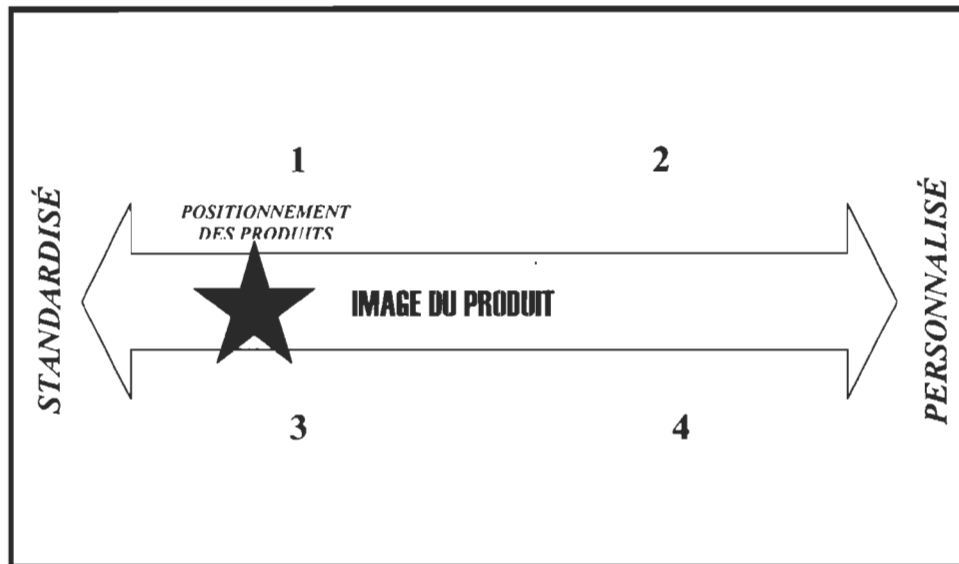


Figure 3 : Modélisation du niveau de standardisation de l'image des produits.

Il est fort probable que ce meuble soit un exemplaire unique qui ne sera produit qu'une seule fois dans cette version. À l'extrémité gauche, les quadrants « 1 » et « 3 » présentent le produit à grand volume pouvant être retrouvé dans la majorité des grandes surfaces de vente. Celui-ci sera disponible en un seul format et dans un nombre de couleurs très limité. Le modèle « T » de Ford est un bon exemple d'un produit totalement standardisé.

Il est très facile d'imaginer que toute action pouvant modifier la perception du client face au produit vendu, par conséquent son intention d'achat, soit d'une très haute importance, surtout pour les équipes reliées au marketing et aux ventes.

1.1.3 Axe 2 : Niveau de standardisation des opérations

Le second axe permet d'établir le degré de standardisation du produit conçu. Cet axe répond à la vision des auteurs en gestion opérationnelle qui voient dans la standardisation un moyen d'optimisation des opérations. Comme il est possible de le constater à la figure 4, au bas de cet axe, les quadrants « 3 » et « 4 » constituent des opérations

personnalisées. Ces dernières, propres à chaque travailleur et à chaque situation ou commande, ne permettront pas ou peu l'apparition des bénéfices reliés à la courbe d'apprentissage des opérations. Elles ne permettront pas non plus de limiter le nombre de composantes et de sous-composantes servant à la réalisation des produits.

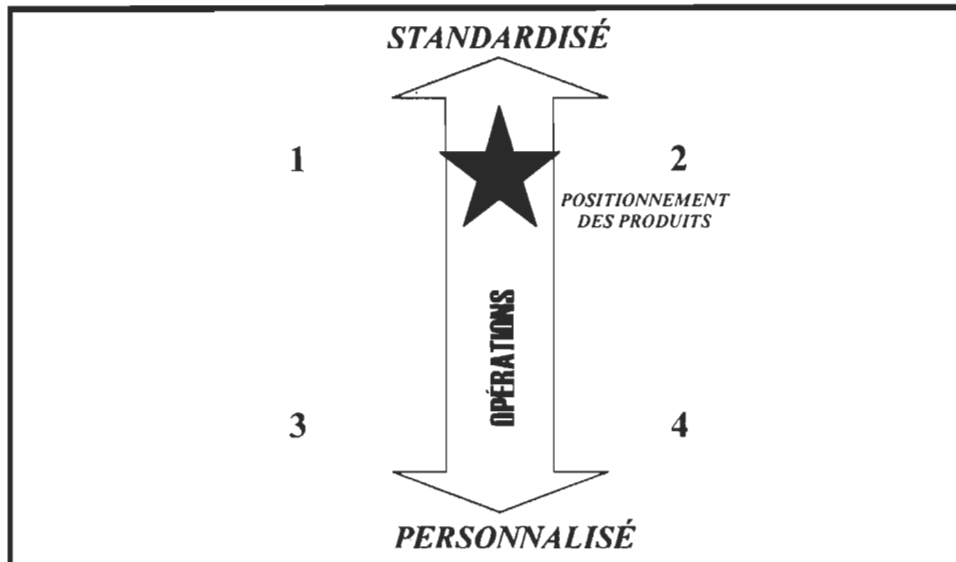


Figure 4 : Modélisation du niveau de standardisation opérationnel.

L'entreprise se situant à ce niveau semblera désorganisée. C'est pour cette raison que la gestion opérationnelle y applique normalement ses efforts en premier lieu pour y rechercher les gains facilement réalisables. À titre d'exemple, ceux attendus à la suite d'un réaménagement d'entreprise, de l'implantation d'un programme qualité, de la standardisation des méthodes de fabrication, etc. Ceux-ci tenteront de positionner le niveau des opérations le plus près possible du haut de cet axe, près des quadrants « 1 » et « 2 ». Ceci permettra de rejoindre le niveau de standardisation le plus complet possible, présentant les meilleurs potentiels d'économie pour l'entreprise.

1.1.4 Interaction des opérations et de l'image du produit

Il est intéressant de remarquer qu'il est possible de croiser ces deux axes, standardisation de l'image des produits et standardisation opérationnelle. Comme le laissent entendre Lampel et Mintzberg (1997), ces deux manifestations de la standardisation ne fonctionnent pas en vase clos mais agissent plutôt simultanément sur l'entreprise. Il est donc possible de regrouper leurs positionnements à l'intérieur du même modèle, tel qu'illustré à la figure 5. Cette démarche permet de faire une analyse beaucoup plus approfondie de la manifestation de la standardisation en entreprise et de donner un meilleur portrait global du niveau de standardisation auquel se situe l'entreprise.

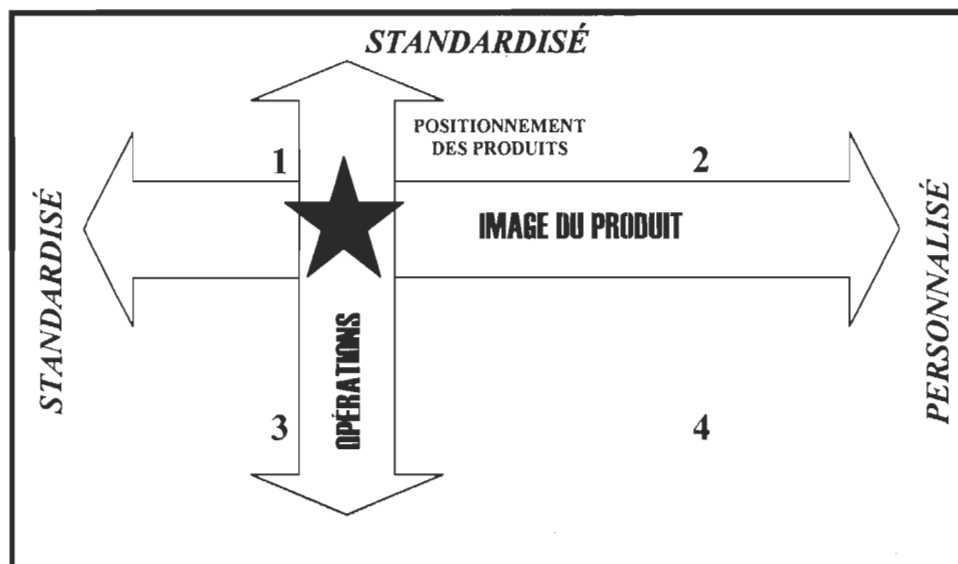


Figure 5 : Modélisation de l'interaction entre les niveaux de standardisation.

Ce modèle, sur lequel se basera une grande partie de la présente étude, propose une interrelation très évidente entre les démarches de standardisation initiées en gestion opérationnelle et celles de la fonction marketing. Selon ce modèle, une action tentant de personnaliser l'image des produits de l'entreprise pourra modifier la réalité des fonctions reliées à la production. La fonction production cherchera à maintenir le niveau de standardisation des opérations à l'intérieur de nouvelles lignes de produits plus personnalisés et présentant plus de variables à intégrer au système. La situation inverse

peut s'avérer également vraie. Toute tentative de standardisation des opérations pourra simplifier le design ou les particularités du produit par la diminution du nombre de variables. Ceci pourra engendrer un déplacement de l'image du produit vers une image plus standardisée, ayant ainsi un effet sur la perception du produit par le marché ciblé. Ce niveau d'interdépendance explique bien le paradoxe de la standardisation si bien illustré par plusieurs auteurs dont Lampel et Mintzberg (1997) et Waheeduzzaman et Dubé (2002).

1.1.5 Le caractère systémique des projets de modification du niveau de standardisation

Tout projet affectant le niveau de standardisation dans une entreprise renvoie à une notion importante : celle de la globalité de l'entreprise. C'est sur cette globalité que Gudmundsson et al. (2004) se sont principalement penchés. Ils ont fait une étude de cas sur un projet de standardisation s'étant déroulé dans une compagnie concevant des systèmes de transport de bagages pour les aéroports. Ce projet s'est déroulé en deux temps. Premièrement, celui-ci s'est soldé par un échec. Les auteurs ont analysé le projet afin de définir les raisons pouvant expliquer cette issue. Leurs principales conclusions furent que la cause de cet échec était le manque d'implication de l'entreprise. Tout au long de cette première phase, le projet n'avait jamais été un projet regroupant toute l'entreprise. Il s'agissait plutôt du projet du département de l'ingénierie. Les auteurs ont donc remarqué l'apparition d'une très grande résistance au changement ainsi qu'un manque de communication ayant mené à des lacunes majeures au niveau de la planification du projet.

Plus tard, un second essai fut réalisé en prenant bien soin, cette fois, d'intégrer tous les départements de l'entreprise. Les auteurs ont alors constaté une grande diminution de la résistance au changement et le projet s'est soldé sur un succès. Cet exemple expose bien la nécessité, pour tout projet de standardisation, de maintenir une vision et une implication globale; le projet se devant d'être l'affaire de toute l'organisation.

Loyka et Powers (2003) expriment les mêmes opinions face aux effets globaux d'un projet de standardisation sur l'entreprise. Ils ont constaté que tous les départements de l'entreprise, même ceux qui ne semblent pas directement impliqués dans la standardisation, subissent des effets. Selon eux, toute entreprise désirent maximiser ses résultats lors d'une réorientation de son degré de standardisation devrait évaluer les effets pouvant se disperser sur l'ensemble des activités de sa chaîne de valeur. La logique de cette perception s'explique aisément.

Prenons l'exemple d'une entreprise qui entreprend un projet majeur de standardisation opérationnelle de ses produits. Ce projet de standardisation pourra engendrer des stocks déuets ne répondant plus aux nouvelles normes. Ceux-ci devront être éliminés et ne pourront plus garantir de financement. Des ralentissements de production, engendrant un ralentissement dans les entrées de fonds, pourront également être remarqués. Ces deux effets, reliés directement au projet, pourront affecter directement la fonction finances de l'entreprise. Si le projet exige des employés possédant une formation plus étendue ou si cette rationalisation engendre des mises à pied, la fonction ressources humaines sera affectée. Tous les conflits et le stress engendrés par le projet devront être pris en charge par la fonction management et ainsi de suite. Comme le montre la figure 6, les effets d'un projet de modification du degré de standardisation se font sentir dans toute l'entreprise, aucune fonction n'étant à l'abri de ces effets.

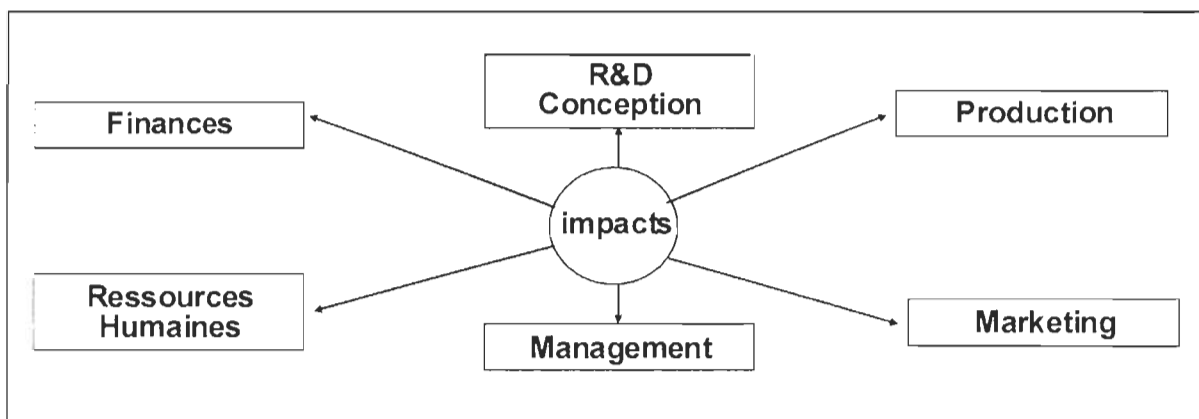


Figure 6 : Distribution des effets dans toute l'entreprise.

Pour Lampel et Mintzberg (1997), bien que les départements de design, de production et de marketing soient les départements moteurs de tout changement relatif à la standardisation, ils conviennent également que tous les départements de l'entreprise pourront être affectés par ces projets. Il faut comprendre ici que l'entreprise est un tout et que la réalité systémique d'un projet de modification du niveau de standardisation pourra engendrer des répercussions dans chacune des fonctions de l'entreprise.

Cette réalité a été observée par Agard et Tollenaere (2003) ainsi que par Gudmundsson et al. (2004) qui, même s'ils se sont concentrés sur la standardisation opérationnelle en entreprise, constatent l'importance capitale de l'implication de tous les départements de l'entreprise au sein d'équipes multidisciplinaires encadrant le projet. Pour eux, le succès d'un projet de standardisation n'est assuré que s'il est fait de façon intelligente en respectant la réalité systémique de l'entreprise.

Swaminathan (2001) en vient aux mêmes conclusions, soit que seule une standardisation opérationnelle intelligente, impliquant l'ensemble des fonctions de l'entreprise, permet réellement de bénéficier de l'économie de coûts potentielle qu'apportent de tels projets. Sur ce point, les auteurs sont clairs : la réalité systémique de l'entreprise ne peut jamais être oubliée dans des projets aussi majeurs pour l'entreprise que les projets de standardisation.

Cela dit, la majorité des ouvrages étudiés apportent des nuances intéressantes concernant les nouvelles tendances en matière de standardisation. Celles-ci proviennent normalement de l'évolution de l'environnement externe, le secteur ne cessant de s'ajuster aux nouvelles réalités socio-économiques, ou de problèmes d'adaptation internes, directement reliés à la réalisation des projets de standardisation.

1.1.6 Présentation des quadrants de référence

Afin de faciliter la compréhension du cadre conceptuel qui sera utilisé tout au long de cette étude, des noms ont été attribués aux quatre quadrants de ce dernier. La figure 7 expose ces quatre différents quadrants.

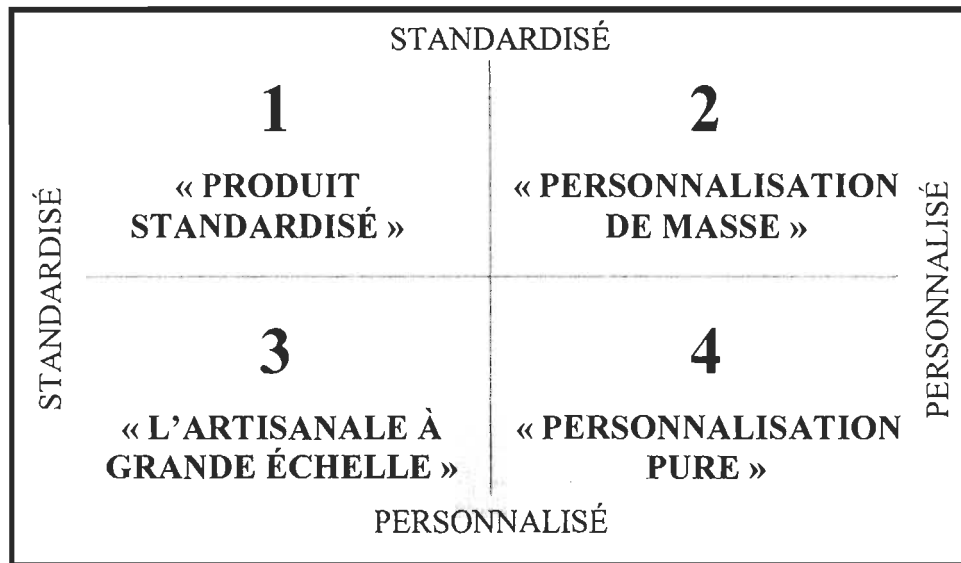


Figure 7 : Présentation des quadrants.

1.1.7 Le produit standardisé

Depuis l'arrivée de l'âge industriel, les entreprises ont développé des stratégies permettant la fabrication de produits standardisés. Un des pionniers et des personnages les plus connus de cette ruée vers l'optimisation opérationnelle fut Henry Ford, qui lors de la conception de ses véhicules avait même standardisé les emballages de certains fournisseurs afin de pouvoir leur donner une seconde vie. À cette époque, les besoins étaient considérés comme illimités et les produits disponibles comme limités. Il était donc pensable d'introduire des produits complètement non différenciés sur le marché, le client étant prêt à faire des compromis sur ses besoins pour obtenir le bien rare. Le quadrant « 1 » de la figure 8 expose ce positionnement où à la fois l'image du produit et les opérations sont totalement standardisées.

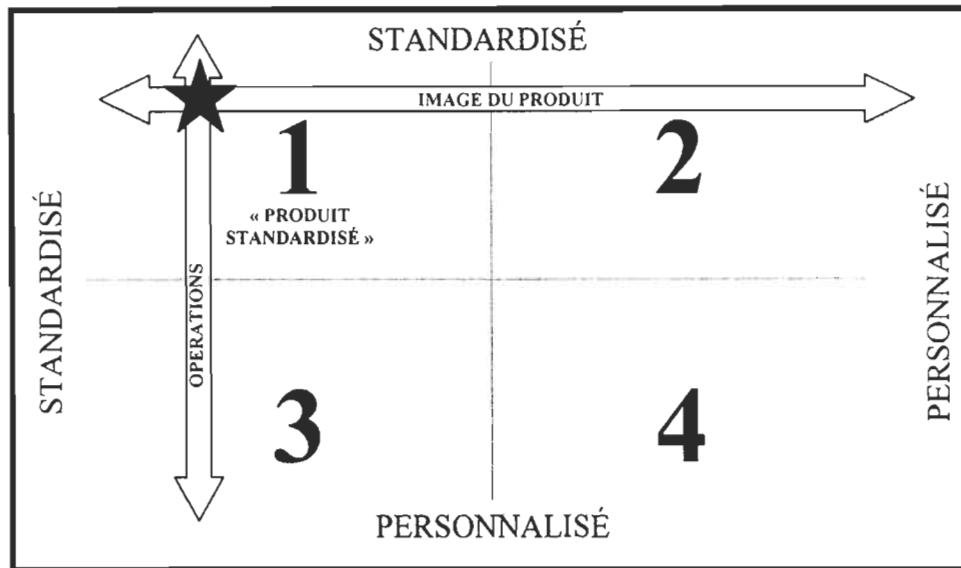


Figure 8 : Modélisation de la standardisation pure.

Les marchés ayant évolué, ce positionnement est de moins en moins viable pour la majorité des entreprises. Les clients ayant aujourd'hui accès à une quantité quasi-illimitée de biens, ceux qui veulent exploiter ce segment de marché sont condamnés à se différencier par le prix. Tout mouvement vers ce quadrant entraîne normalement une réserve de la part de la fonction marketing qui semble préférer se distinguer par la distinction des produits et non par le prix. L'atténuation de la distinction perçue par les consommateurs entre les produits peut créer un effet de cannibalisation dans la gamme de produits offerts par l'entreprise ou encore diminuer la distinction avec la compétition, le tout résultant par une réduction des ventes. C'est cette crainte qui pousse normalement ceux-ci à adopter une attitude réfractaire à tout déplacement vers les pôles « extrême » de la standardisation.

1.1.8 La personnalisation de masse

La personnalisation de masse est une stratégie visant à offrir aux clients un produit d'allure personnalisée tout en exploitant des composantes standardisées, imperceptibles aux yeux des clients. Souvent présentée sous sa dénomination anglaise « mass customizing », la personnalisation de masse représente une stratégie de plus en plus

populaire au près des entreprises du secteur du meuble du Québec. Cette stratégie d'entreprise fait bien plus que de proposer un compromis entre les efforts de standardisation des fonctions design et production et celles de personnalisation de la fonction marketing; elle veut maximiser le couple entre la force de vente et la gestion des opérations. Cette stratégie est aujourd'hui perçue par plusieurs comme la prochaine grande stratégie manufacturière. Agard et Kusiak (2004a) expliquent que la standardisation, bien qu'elle soit nécessaire pour garantir la compétitivité des coûts de production, ne peut se déconnecter des besoins réels du marché. Selon eux, la personnalisation de masse se présente comme un incontournable pour les entreprises faisant face à la mondialisation des marchés. La conceptualisation de la personnalisation de masse dans le cadre développé s'observe dans le quadrant « 2 » (figure 9). Ce quadrant représente l'entreprise qui trouve le meilleur arrimage entre ses besoins d'économie opérationnelle et ses besoins de satisfaction du consommateur. Celle-ci se positionnera donc avantageusement sur le marché visé en possédant des produits uniques, d'allure personnalisée, à coût moindre.

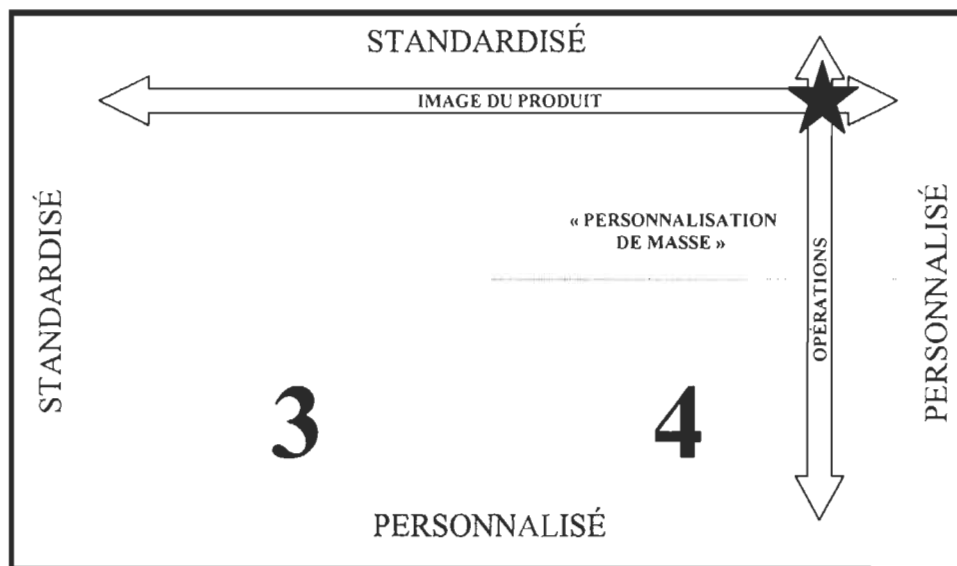


Figure 9 : Modélisation de la personnalisation de masse.

Plusieurs outils peuvent aider les entreprises à encadrer leur démarche de modification du degré de standardisation vers une personnalisation de masse. Les plus populaires sont proposés par nombre d'auteurs : Antonio et al (2006), Agard et Kusiak (2004b), Cunha et

Agard (2005) et Lee et Tang (1997). Il s'agit sous différentes formes, de l'utilisation de modules, où l'unité produite possède des caractéristiques standard lui permettant de s'adapter à un ensemble vendu. Un bon exemple de l'utilisation du module serait le populaire « Bloc Lego », où toutes les unités « standards » peuvent être utilisées sans aucune modification dans la conception du produit final totalement unique. La plate-forme représente un second outil exploitable. La plate-forme, très populaire dans l'industrie automobile, est l'élément structurel de base du produit. Elle sera développée en fonction d'accueillir toute la gamme des composantes qu'il est possible d'assembler sur le produit final. Ces deux premiers outils devraient permettre, selon Lau Antonio et al (2006), d'accroître cinq capacités compétitives, soit le bas prix, la qualité des produits, la livraison, la flexibilité et le service à la clientèle. Finalement, la différenciation retardée est l'outil qui propose de regrouper les points communs des gammes de fabrication et des éléments structurels du produit en début de procédé, afin de pouvoir bénéficier des économies d'échelle opérationnelles et de retarder au maximum la spécialisation de la composante traitée. Pour atteindre un niveau optimal d'efficacité, la différenciation retardée devra faire appel à un design où les produits sont conçus en fonction de maximiser les attentes des consommateurs et les opportunités opérationnelles. Évidemment, il s'agit ici de définitions minimalistes des trois principaux outils permettant de développer une stratégie de personnalisation de masse.

Même si elle paraît être une stratégie quasi idéale à première vue, il existe certains pièges à la personnalisation de masse. Effectivement, Agard et Tollenaere (2003 et 2001) constatent que le passage de la production de masse à la personnalisation de masse peut comporter certains pièges. Selon eux, ils proviennent principalement des outils utilisés. Ces deux outils, l'utilisation de modules ainsi que la différenciation retardée, ont le fâcheux défaut de faire oublier un des principes fondamentaux de la conception de produit : l'analyse de valeur. Rappelons que l'analyse de valeur permet de s'assurer que chacun des éléments, des sous-éléments et des opérations ajoutées sur le produit soient représentés dans leur prix de vente et répondent à un besoin réel pour lequel le consommateur est prêt à payer. Par conséquent, toutes les opérations excédentaires ajoutées à un module, une plate-forme ou une composante qui sera différenciée

tardivement, afin qu'ils puissent être versatiles et ainsi accueillir le plus grand nombre de produits finaux possibles représenteront un gaspillage sous forme d'opérations inutiles⁴. Il en va de même pour les items où des opérations supplémentaires ont été effectuées afin de retarder leur différenciation et ainsi leur garantir la possibilité d'accommoder plusieurs produits potentiels. Antonio et al (2006) en viennent exactement au même constat. Aucun client n'acceptera de payer pour les trous ou les composantes inutilisées du meuble qu'il vient d'acheter. Le coût supplémentaire devra donc être absorbé par l'entreprise. Il s'agit ici d'un des dangers pouvant être rencontré lors de projets de modification du degré de standardisation menant vers la personnalisation de masse.

Swaminathan (2001) se questionne pour sa part sur les entreprises qui tendent à minimiser à l'excès leurs coûts de production par une standardisation extrême de leurs opérations. Son étude démontre que cette stratégie, qui permet de faire fondre les coûts de production et d'offrir un produit à un prix minimum, peut engendrer un effet pervers : la cannibalisation entre les produits de l'entreprise par un excès de standardisation.

1.1.9 L'artisanale à grande échelle

Lorsqu'une entreprise évolue dans un milieu où la compétition est faible et la rentabilité est grande, elle investira peu d'efforts dans la standardisation de ses opérations et se contentera d'offrir un produit très standard à ses clients. Il s'agit ici d'un produit vendu en plusieurs exemplaires mais fabriqué avec des méthodes artisanales. Ici, la notion de coût d'opportunité prend tout son sens. Le coût d'innovation et d'amélioration du système est jugé trop important si on le compare aux gains qui en seront tirés. Le quadrant « 3 » (figure 10) positionne cette stratégie pouvant être considérée comme un laisser-aller volontaire.

⁴ Selon la théorie des huit gaspillages du Toyota Production System (TPS) comptant : la surproduction, la non qualité, les stocks inutiles, les transports inutiles, les mouvements inutiles, les opérations inutiles, les temps d'attentes et la créativité perdue.

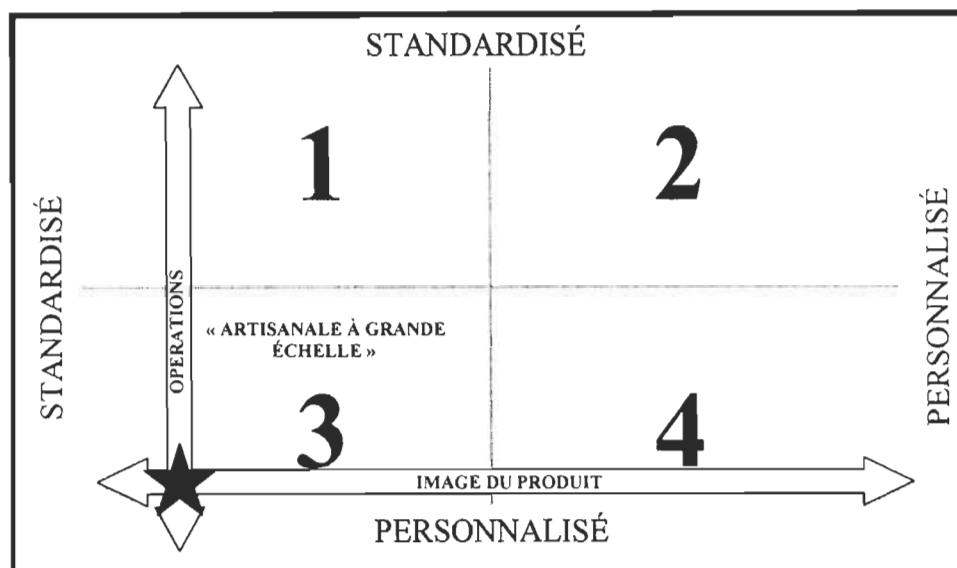


Figure 10: Modélisation du produit de « l'artisanale à grande échelle ».

Deux facteurs pourraient expliquer le positionnement d'une entreprise dans ce quadrant. Il pourrait s'agir, comme le propose Hayes et Wheelwright (1979), d'entreprises assez flexibles pour saisir des opportunités circonstancielles. Grâce à leurs processus et leurs produits très flexibles, souvent peu formalisés et peu standardisés, ces entreprises saisiraient des opportunités d'affaires qui échappent aux entreprises plus standardisées et structurées, normalement moins flexibles. Il pourrait également s'agir d'entreprises désirant maximiser leurs profits à court terme. L'entreprise, relativement satisfaite par ses profits, trouve inutile de s'améliorer, considérant que l'alourdissement des structures et des façons de faire a un coût d'opportunité supérieur au gain réalisable. Sans pression du marché, l'entreprise acceptera son sort et elle ne cherchera pas à s'améliorer avant l'arrivée de concurrents sur le marché.

Il serait intéressant de constater lors de la recherche si plusieurs entreprises n'ont pas tout fait pour s'éloigner de ce quadrant dans leurs projets de standardisation. Ce désir pouvant provenir des bouleversements survenus à partir de 2001, lorsque les années de croissance, pardonnant une certaine inefficacité aux entreprises, se sont terminées pour faire place à un niveau de compétition beaucoup plus élevé avec l'arrivée des marchands asiatiques.

Un tel constat pouvant fort probablement être exportable aux autres secteurs d'activité aux prises avec une grande compétitivité.

1.1.10 La personnalisation pure

Il est intéressant de constater que la revue de littérature n'a recensé aucun auteur n'a jugé bon d'évaluer des projets menant vers les deux quadrants inférieurs du modèle étudié. Le quadrant « 4 » à la figure 11, illustre des produits très personnalisés et des façons de faire peu standardisées. Il représente des productions pouvant être qualifiées de « cas par cas ». Une telle condition implique une très grande versatilité, permettant de répondre à une clientèle pointue, accompagnée de façons de faire adaptées à la situation.

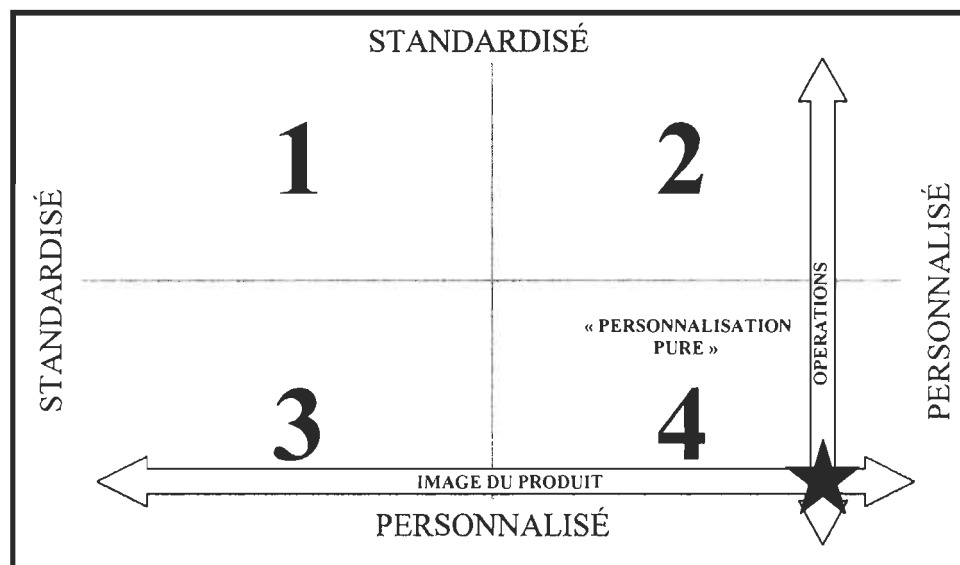


Figure 11: Modélisation de la personnalisation pure.

Il y a ici absence presque totale de standardisation et ce type de production n'est souvent pas marginal dans le secteur du meuble. Il s'agit d'ébénistes visant un marché local qui conçoivent des meubles répondant de façon très spécifique aux besoins de leurs clients. Sur un marché de plus grande envergure, il pourrait s'agir de firmes d'architecture ou d'ébénistes reconnus qui, par leur renommée et leur marché très spécialisé, peuvent se permettre d'exploiter cette stratégie. Il faut comprendre ici que, bien qu'elle ne soit pas clairement étudiée dans la littérature, cette stratégie de standardisation existe bel et bien,

même si elle est normalement constituée de plusieurs très petites entreprises comptant peu d'employés.

1.2 Cadre de recherche

La présente recherche veut observer les impacts des projets de standardisation réalisés dans des entreprises de meuble du Québec. L'un des buts premiers de cette recherche devrait être de permettre aux entreprises de meuble québécoises qui désirent modifier leur degré de standardisation d'anticiper les principaux impacts qui auront été identifiés dans les cas observés. Cette information pourra donner un avantage stratégique aux entreprises car elles pourront évaluer leur situation actuelle et s'assurer qu'elles sont prêtes à affronter les impacts à venir. En ayant la chance de se préparer à affronter les défis à venir, l'entreprise pourra éviter les déboursés supplémentaires engendrés par les imprévus.

La standardisation est un concept complexe qui peut s'appliquer tant à l'image du produit qu'aux opérations faites pour compléter celui-ci. Comme il a été démontré, elle ne représente pas une pratique fixe ayant toujours et partout les mêmes caractéristiques. Il s'agit plutôt d'un positionnement sur deux pôles, l'un représenté par la personnalisation pure et l'autre par la standardisation pure, où l'entreprise tentera de trouver un segment de marché lui offrant un potentiel intéressant. La meilleure entreprise ne sera donc pas celle ayant atteint le plus haut niveau de standardisation. Ce sera celle qui réussira à bien définir sa mission et ses politiques afin d'adopter la stratégie manufacturière misant sur le bon degré de standardisation. Celle-ci lui permettra de rejoindre le plus efficacement possible son marché et ainsi trouver le couple optimisant ses profits.

1.2.1 La notion d'impact

La présente étude s'attardera aux impacts relatifs aux projets de modification du degré de standardisation dans une entreprise. Par définition, les impacts représentent les effets produits par un événement Aljancic, A. et al (1993). Ils peuvent se définir comme le terme utilisé pour désigner les conséquences d'un événement (Wikipédia 2006). C'est

donc dans cette mesure que la notion d'impact sera considérée tout au cours de cette étude : « **effet engendré par un changement survenu lors d'un projet de modification du degré de standardisation** ».

Bien qu'au premier abord, il soit possible de penser que les impacts découlant d'un projet de modification du degré de standardisation puissent avoir une connotation principalement négative, il est fortement plausible de rencontrer des impacts tant positifs que négatifs. Il pourrait même s'avérer possible qu'un même impact ait des effets négatifs, puis positifs. L'exemple de l'établissement d'une charte de standards de développement pour la fonction design peut illustrer cette réalité. Dans un premier temps, il en résultera la création d'une nouvelle façon de concevoir les produits. Ce changement engendrera probablement un fort sentiment de frustration auprès de l'équipe de design qui y verra une diminution de son pouvoir créatif. De plus, ces chartes de développement devront être créées, respectées et leur suivi devra être validé. Tous les outils de production tels que les plans techniques ainsi que les gabarits devront être refaits et certains stocks seront fort probablement éliminés. Les catalogues de vente devront être revus et le service à la clientèle devra par exemple porter une attention toute spéciale afin de ne pas fournir des composantes standardisées à des clients ayant acheté des produits non standardisés. Jusqu'ici, il n'est possible que de noter des effets négatifs sur la première phase du projet, une phase ayant pu facilement s'étendre de six mois à un an ou même plus. Mais à moyen et à long terme, il en est tout autrement. Un fois la charte de standards établie, il sera possible de développer des produits très rapidement. Une fois en production, les éléments standards permettront d'exécuter rapidement et facilement les premiers lancements et ces nouveaux produits « personnalisés » mais répondant à des chartes permettront aux vendeurs de présenter très rapidement des prix de vente aux distributeurs et verront leur « time to market »⁵ grandement réduit. Il devrait en résulter une entreprise plus agile offrant un produit « original et unique » à moindre coût. Alors, il apparaît maintenant évident que les impacts négatifs d'aujourd'hui peuvent devenir les impacts positifs de demain.

⁵ Le « time to market » représente le délai nécessaire entre le début de la phase de création d'un produit et sa mise en marché.

Dans la perspective de globalité des impacts, force est d'admettre qu'il sera très difficile de définir précisément les impacts résultant des projets de standardisation. Il sera également encore plus difficile de définir si d'autres projets en cours dans l'entreprise ont pu générer des impacts non pertinents au projet de modification du degré de standardisation. Cependant, en observant la redondance des impacts entre les différents projets étudiés, il sera possible de définir quels sont les impacts les plus susceptibles d'être rencontrés par une entreprise lors d'un projet de modification du degré de standardisation.

1.2.1 La modification du degré de standardisation

La revue de littérature a montré que les actions concrètes entourant la modification du degré de standardisation dans une entreprise sont principalement articulées autour de trois fonctions de l'entreprise : le marketing, la production et le design. Chacune de ces fonctions devra se réajuster à la nouvelle stratégie. Les fonctions de la finance, des ressources humaines et du management sont considérées comme fonctions de support dans ce modèle, dû à leur rôle moins actif. Cependant, elles subiront elles aussi les impacts engendrées par les actions des fonctions design, production et marketing; mais ne les initieront pas.

Évidemment, tout projet proposant de modifier le degré de standardisation dans une entreprise se doit d'être considéré comme majeur. Il se doit d'être stratégiquement développé et appliqué de façon méthodique afin de connaître le succès attendu. Dans un premier temps, comme il est possible de le remarquer à la figure 12, l'entreprise doit valider sa mission corporative. Une entreprise optant pour une stratégie basée sur le coût pourra décider de développer certaines capacités distinctives afin de se démarquer dans un marché devenu trop compétitif (Eisenhardt et Martin, 2000 et Zhara et George, 2002).

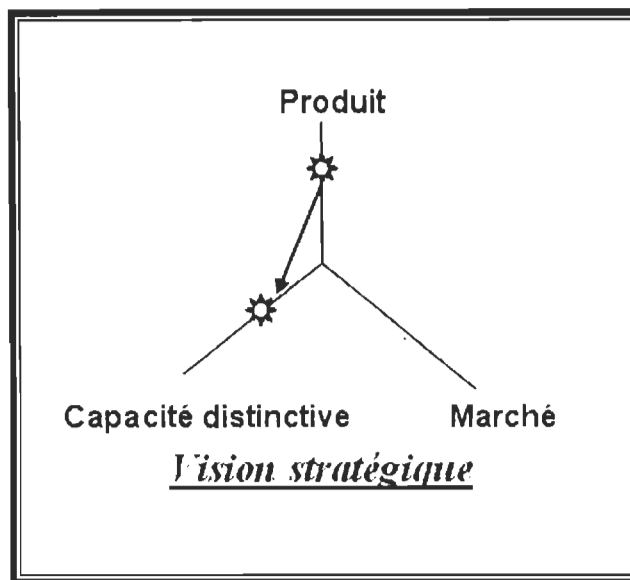


Figure 12 : Orientation de la stratégie d'entreprise.

Cette nouvelle stratégie d'affaires, issue de la volonté de la direction de l'entreprise, donnera le coup d'envoi à tout le système pour la suite du projet.

Le changement de vision de l'entreprise demandera aussi aux fonctions marketing, design et production de réviser leur position en matière de standardisation. Comme l'illustre la figure 13, chacune de ces fonctions devra investir les efforts nécessaires afin de se positionner au niveau de standardisation attendu par la direction afin d'atteindre la nouvelle stratégie d'affaires. À noter qu'un changement de vision n'est pas nécessaire à un changement du degré de standardisation, cependant la stratégie organisationnelle efficace se doit de s'appuyer sur la vision stratégique de l'entreprise.

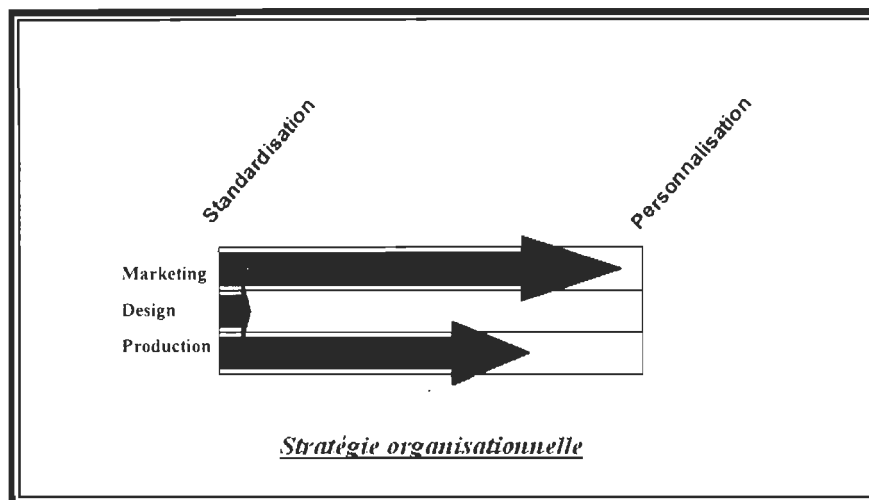


Figure 13 : Efforts déployés par les trois fonctions opérationnelles.

Donc, une nouvelle stratégie exigera aux trois fonctions opérationnelles directement concernées par la standardisation (le marketing, le design et la production) d'actualiser et de réaligner leur stratégie en matière de standardisation. C'est dans la foulée de ces changements que des impacts se manifesteront et ils évolueront selon la complexité du projet.

Finalement, ce changement de stratégie doit avoir pour but premier l'atteinte de l'objectif principal de l'entreprise : la maximisation de ses profits. Si la stratégie est un succès, l'entreprise devrait pouvoir se repositionner sur un couple « offre / demande » plus efficace que celui où elle se trouvait initialement (Parkin et al., 1999). La figure 14 expose l'impact de se changement de stratégie d'affaires sur le marché visé.

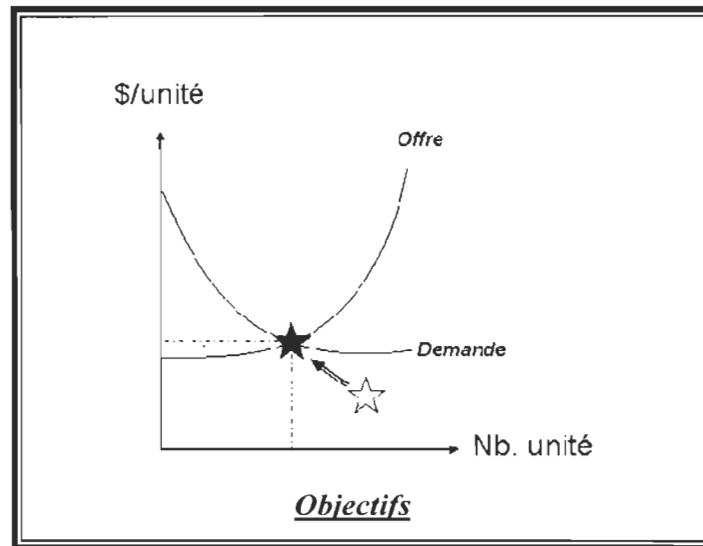


Figure 14 : Maximisation du couple offre / demande.

Finalement, les résultats du changement de stratégie devront donc être comptabilisés et analysés afin de savoir s'ils rencontrent les objectifs initialement visés. En effet, Brownell et Merchant (1990), qui ont étudié l'efficacité de plusieurs projets de standardisation, viennent aux conclusions que la comptabilisation et l'analyse très serrée du projet de standardisation, peu importe le type de projet de standardisation, s'avère d'une utilité indéniable pour les entreprises. Leur étude démontre que les projets qui ont été suivis de près, notamment au plan budgétaire, ont eu des rendements supérieurs. Cet écart de rendement entre les entreprises ayant suivi de façon très serrée leur projet et celles ayant travaillé de façon plus décousue s'accroît de façon inversement proportionnelle à l'expérience des entreprises en matière de projets affectant leur degré de standardisation.

La figure 15 vulgarise l'ensemble du processus décisionnel et stratégique permettant d'adopter une nouvelle stratégie en matière de standardisation.

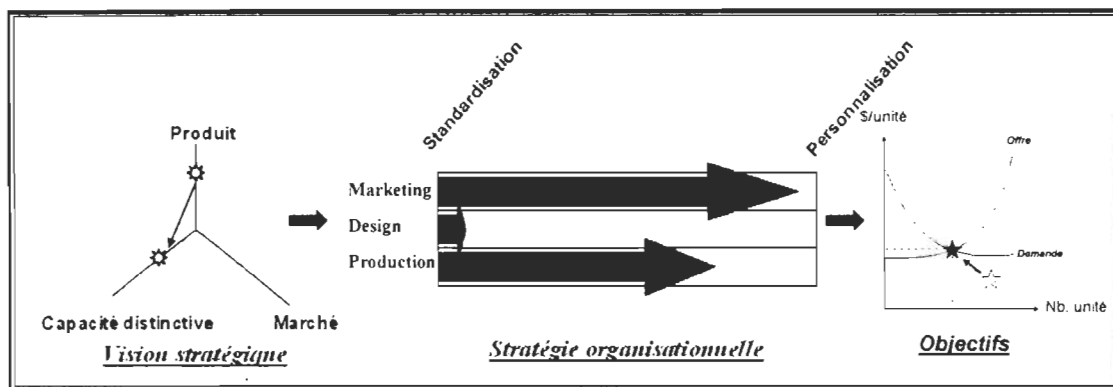


Figure 15 : Processus de réorientation de la stratégie d'entreprise face à la réalité du marché.

1.2.3 Objectifs de recherche

Le but premier de cette recherche est de fournir aux entreprises qui désirent réaliser un projet de modification de leur degré de standardisation une liste des principaux impacts qu'elles sont susceptibles de rencontrer lors de leur projet. Connaître à l'avance les impacts potentiels permettra à l'entreprise « prévenante » d'éviter plusieurs pièges. Par exemple, admettons que la gestion de la formation soit un des changements majeurs reliés aux projets de standardisation. Après quelque temps, l'entreprise non préparée à ce projet, constatera que celui-ci éprouve de grandes difficultés d'intégration. Elle s'apercevra fort probablement, après quelques études et comités, que le projet entier de standardisation stagne car les employés n'ont pas la formation adéquate afin de permettre l'avancement du projet. Elle amorcera alors les démarches afin de planifier la formation adéquate de ces employés afin qu'ils soient en mesure d'apprendre et de comprendre les nouvelles façons de faire ainsi que les nouvelles procédures. Ce manque d'information et de préparation auront occasionné un certain retard dans le projet et un stress pouvant se manifester sous plusieurs formes dans l'entreprise. Tout ceci engendrera donc des impacts supplémentaires se reflétant malheureusement par la perte de sommes considérables, occasionnées par le retard sur l'échéancier et par le report dans le temps du retour sur l'investissement. Ces impacts auraient pu être amoindris pour l'entreprise si elle avait su au préalable que la majorité des entreprises de son secteur d'activité qui ont entamé un projet de modification de leur degré de standardisation ont relevé que

l'ajustement de la formation des employés était l'un des changements majeurs à affronter lors de ces projets. L'entreprise aurait pu alors être proactive et former ses employés avant que le projet soit affecté par cet impact. Tous les frais reliés au ralentissement ou à la stagnation du projet auraient donc été réduits et le stress sur l'organisation aurait été par le fait même atténué. La présente recherche devra donc fournir la liste des impacts les plus susceptibles d'affecter les entreprises qui traverseront un projet de modification du degré de standardisation comme présenté dans la figure 16.

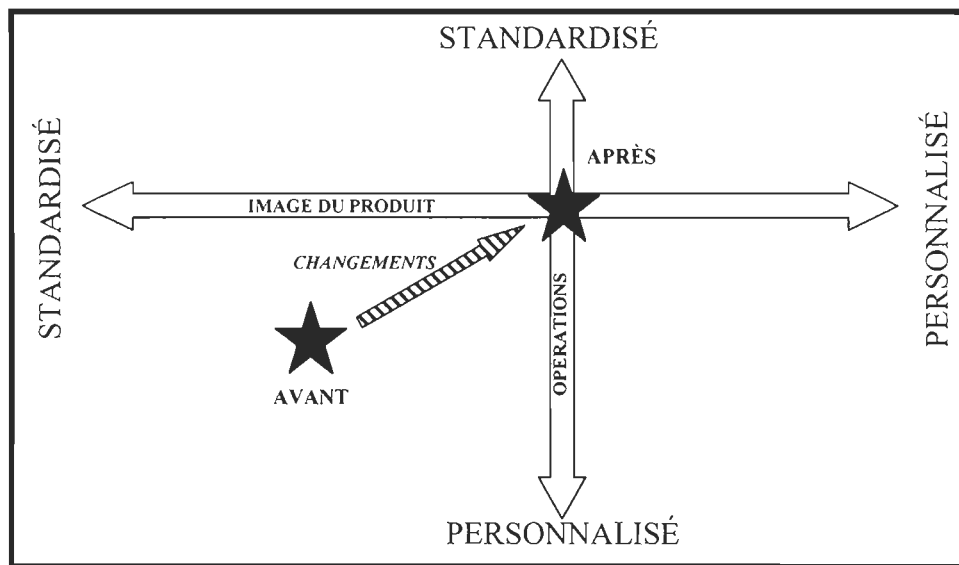


Figure 16 : Cadre de recherche.

1.2.4 Question de recherche

Le but premier de la présente recherche est de répondre à la question suivante : « **Quelles pratiques d'affaires sont susceptibles de générer les principaux impacts dans une entreprise qui réalise un projet de modification de son degré de standardisation?** ». La recherche exploratoire répondant à cette question sera effectuée à l'aide d'étude de cas.

En plus de la question principale de recherche, l'étude tentera de faire le point sur quelques sous-questions telles que :

- Quel démarche devrait être utilisée par les entreprises désirant modifier leur degré de standardisation afin de leur permettre de limiter les impacts potentiels qu'elles seront le plus susceptibles de rencontrer?
- Quel est la similitude entre le processus d'élaboration d'un projet de standardisation dans une entreprise de meuble québécoise et celle proposée dans la littérature?

Tout au long de la recherche, il faudra porter une attention toute spéciale aux facteurs exogènes au projet de standardisation en tant que tel et pouvant affecter les données recueillies. Les entreprises opèrent normalement plusieurs projets à la fois et ceux-ci, selon toute évidence, provoquent également des changements qui ne devront pas être attribués au projet de changement du degré de standardisation. L'étude de plusieurs cas est ici d'une grande importance afin d'isoler des impacts ayant pu être engendrés par d'autres projets complètement indépendants du projet de standardisation.

Chapitre 2 : Méthodologie

Pour qu'une étude soit valable, elle doit porter à la fois sur des données minutieusement récoltées ainsi que sur une analyse rigoureuse des résultats. C'est ici que la méthodologie employée afin de collecter et d'analyser cette information prend toute son importance.

2.1 Stratégie de recherche : l'étude de cas

Le but premier de cette recherche est de déterminer quels sont les principaux changements générateurs d'impacts pour les entreprises du secteur du meuble québécois lors de projets affectant leur degré de standardisation. La revue de la littérature ayant démontré qu'il n'existait pas réellement d'ouvrage ayant couvert les impacts reliés aux projets de standardisation, la présente étude s'est articulée sous une logique exploratoire.

Afin de bien comprendre la réalité des entreprises du secteur du meuble québécois, l'étude de cas s'est présentée comme étant l'outil le plus approprié pour faire un survol de l'expérience vécue par les entreprises ayant déjà traversé des projets de modification de leur degré de standardisation ainsi que pour adopter une flexibilité additionnelle si le besoin s'en faisait sentir. Le volet traitant des changements et des impacts reliés à la standardisation n'ayant vraisemblablement pas été étudié par le passé, il fut décidé d'étudier un nombre moins élevé de cas, mais de façon plus approfondie. Cette méthode correspond à une démarche fréquemment utilisée lors d'études exploratoires (Yin, 2003).

2.1.1 Déroulement de la collecte de données

Le déroulement de la collecte de données s'est effectué en quatre temps. Premièrement, six entreprises s'étant préalablement portées volontaires auprès des requérants de l'étude, ont été rencontrées. Les rencontres ont été réalisées avec des cadres supérieurs et intermédiaires des différentes fonctions de chaque entreprise.

Secondement, une entrevue semi-dirigée a été réalisée dans chacune des entreprises participantes et les informations recueillies ont été complétées dans des grilles de

réponses afin de garantir une cohésion et une constance dans la collecte des données. À ce moment, l'étude portait sur trois aspects bien précis des projets de standardisation. Tout d'abord, l'histoire et les caractéristiques du projet de standardisation ayant été réalisé. Cette analyse a permis de situer l'entreprise à l'intérieur du cadre élaboré lors de l'examen de la littérature. En second lieu, l'analyse de la relation entre le repositionnement du degré de standardisation de l'entreprise et son orientation stratégique. Finalement, l'évaluation des changements opérationnels engendrés par le projet de standardisation. Afin de déterminer les impacts engendrés par ces changements, deux évaluations de la situation de l'entreprise ont été effectuées. La première établissait le positionnement de l'entreprise avant le projet de standardisation. Cette évaluation représentera une photo de la situation initiale de l'entreprise avant les changements engendrés par le projet de standardisation. La seconde évaluation établissait la situation finale de l'entreprise. Cette photo finale, comparée à la situation initiale, a permis d'évaluer les changements ayant engendrés des impacts.

En troisième lieu, il fut possible de mettre en relation tous les résultats obtenus lors des entrevues, cette analyse permettant de déterminer les relations les plus fortes entre les différents impacts survenus au cours des six projets étudiés et d'estimer les principaux éléments générateurs d'impacts.

Finalement, l'analyse des résultats a permis de répondre à la question principale de recherche ainsi qu'aux sous-questions énoncées précédemment.

2.2 Données recherchées

Les études de cas réalisées au cours de cette recherche avaient pour mandat de mettre en évidence la réalité vécue par les entreprises qui ont traversées des projets de modification de leur degré de standardisation. Suite à ces dernières, il fallait être en mesure de répondre tant à la question de recherche qu'à ses sous-questions. Il importe donc ici d'avoir initialement bien ciblé la population ainsi que l'échantillon à étudier.

2.2.1 Population étudiée

Bien que les résultats de cette étude puissent être généralisables vers d'autres secteurs d'activité, la population ciblée dans le présent cas se compose des entreprises du secteur du meuble québécois. Les entreprises se devaient d'avoir un minimum de 100 employés, seuil auquel les différentes fonctions prennent réellement forme autour d'un personnel dédié. Une entreprise de trop petite taille, où plusieurs fonctions sont regroupées sous un même individu, comme c'est souvent le cas pour les PME, aurait augmenté le nombre de biais possibles dans les résultats. Comme l'ont remarqué Gudmundsson et al. (2004), la communication demeure l'un des principaux obstacles pour des projets d'envergure comme le sont les projets de modification du degré de standardisation. Le dirigeant de la PME, normalement reconnu pour son côté « homme orchestre », rassemble plusieurs, voire même tous les départements, sous le même chapeau. Les contraintes de communication sont alors à toutes fins pratiques éliminées et il serait fort probablement impossible de déterminer quelle fonction de l'entreprise est réellement à l'origine du changement ayant généré des impacts. La population d'entreprises étudiée devait également avoir traversé au moins un projet de modification de leur degré de standardisation et ce, au cours des dix dernières années. Cependant, les projets n'avaient pas obligatoirement à déboucher sur un succès. Un projet ayant connu un échec a forcément entraîné nombre de changements qui ont résulté en des impacts majeurs. Ceux-ci peuvent donc être très intéressants à étudier. Finalement, le type de meuble conçu

n'était pas ici un critère de choix; tant les meubles à base de bois, de métal ou même les meubles rembourrés pouvant être sujets de l'étude.

2.2.2 L'échantillon

Pour répondre aux besoins de l'étude, une banque d'entreprises potentielles fût fournie par les requérants de la recherche. Six entreprises candidates ont été sélectionnées. Il s'agit d'une taille d'échantillon répondant parfaitement au désir de l'étude d'aller en profondeur sur les projets de standardisation réalisés. Ces entreprises ont manifesté la volonté de partager leur expérience en matière de standardisation et ont affiché une disponibilité afin que leur personnel cadre participe aux entrevues semi-dirigées. Des entrevues ont été réalisées avec les différents responsables afin de survoler les activités des six fonctions principales : le design, la production, le marketing, les ressources humaines, les finances et le management. Plusieurs entreprises ont manifesté le désir de ne pas retrouver d'entreprises concurrentes œuvrant dans le même segment de marché au sein des sujets échantillonnés, pour s'assurer qu'aucune information stratégique ne pourrait être échangée. Même si le professionnalisme de la démarche et les considérations éthiques répondaient déjà à cette demande, cette garantie supplémentaire leur fut accordée. En conséquence, aucune des entreprises étudiées au cours de la présente recherche n'exploite le même segment de marché. Cette diversité dans le choix des sujets étudiés devrait également garantir une vision globale de la réalité des entreprises du secteur du meuble québécois développant de tels projets. Les segments de marché exploités par les sujets varient de bas de gamme à moyen haute gamme⁶ et l'intégration de leur structure d'entreprise varie d'horizontale, privilégiant une communication rapide au détriment de la formalisation de la structure hiérarchique, à verticale, basée sur une structure hiérarchique claire nette et précise (Bergeron, 1995).

Le tableau I donne le portrait des six entreprises qui ont participé à la présente étude.

⁶ Selon les segmentations de marché établies par l'équipe de recherche du *Furniture Today* 2006.

Tableau 1 : Portrait des entreprises étudiées.

Entreprise	Secteur	Matière première	Segment de marché	Nombre d'employés	Nombre d'entrevues réalisées
#1	Commercial	Panneau laminé	Bureau	Plus de 500	2
#2	Résidentiel	Bois massif	Cuisine	Plus de 500	5
#3	Résidentiel	Panneau laminé	Chambre à coucher et audio vidéo	Plus de 500	6
#4	Résidentiel	Métal et bois massif	Chambre à coucher et cuisine	Plus de 200	2
#5	Résidentiel	Bois massif et panneau laminé	Chambre à coucher et audio vidéo	Plus de 150	1
#6	Résidentiel	Bois massif et panneau laminé	Chambre à coucher, audio vidéo et cuisine	Plus de 200	4
Total des entrevues réalisées					20

2.3 Instrument de mesure

Puisqu'il est primordial de pouvoir comparer les résultats des entrevues, trois outils de collecte de données ont été élaborés. Ces outils, formant les trois sections du questionnaire, sont le « questionnaire de standardisation », le « questionnaire stratégique » et le « questionnaire tactique » (Annexe 1, 2 et 3). Ces outils ont été développés en considérant que l'information serait recueillie lors d'entrevue semi-dirigée, il importait donc qu'ils permettent de concilier de l'information tant qualitative que

quantitative sur une base commune, afin de limiter au maximum les biais provenant de l'interprétation de l'intervieweur.

2.3.1 Grille de collecte de données

Afin de pouvoir procéder à la collecte de l'information, il a fallu établir, dans un premier temps, les grilles de collecte de données pour chacune des trois sections du questionnaire en respectant leurs objectifs respectifs. Les deux premières sections avaient un objectif exploratoire. La première devait d'abord faire une synthèse de la réalité de l'entreprise tant du point de vue de l'environnement interne qu'externe ainsi qu'évaluer à quel point la prise de conscience de cette réalité est reliée à l'orientation des projets de l'entreprise. La seconde section étudiait le projet de modification du degré de standardisation réalisé dans l'entreprise. Pour ce faire, il fut décidé que les grilles de collecte de données de ces deux premières sections de l'étude seraient plus flexibles afin de donner une liberté au répondant ainsi qu'à l'intervieweur. Une flexibilité qui s'avéra d'une grande utilité lors des entrevues. Même si l'intervieweur disposait d'une grille de collecte de données, toute information jugée pertinente fut recueillie de façon libre sur le verso des feuilles du questionnaire, laissées volontairement vierges pour l'occasion. Bien que toutes les entrevues aient prioritairement pris la forme d'un entretien semi-dirigé, les deux premiers questionnaires se distinguaient par leur flexibilité à s'adapter au spectre des réponses données.

La troisième section de l'entrevue avait un but très différent des deux premières parties. Cette section devait être à même d'évaluer les changements générateurs d'impacts ayant pu survenir dans l'entreprise lors des projets étudiés. L'information ainsi recueillie sur cette grille devait être quantifiable et transférable afin de pouvoir comparer le cas en question avec les autres cas étudiés.

Pour développer cette grille, il fut nécessaire, dans un premier temps, d'identifier de façon exhaustive tous les changements potentiels générateurs d'impacts pouvant survenir

suite à un projet de modification du degré de standardisation. Comme le propose la littérature, ces changements sont non seulement nombreux mais globaux. La principale difficulté fut de ne pas surcharger la grille. Il a fallu dissocier les changements potentiellement observables de ceux n'ayant aucun lien avec un projet de modification du degré de standardisation. Par exemple, tous les changements résultant de la réforme du programme de service après vente, qui est considéré comme un projet majeur pour l'entreprise, sont sans aucun doute des changements très intéressants à observer. Cependant, il est très difficile, voire impossible, de concevoir comment cette réforme peut être directement reliée à un projet de modification du degré de standardisation. Elle pourrait cependant se présenter comme une nouvelle opportunité suite à un tel projet.

La grille de collecte des données devait donc de tenir compte de tous les changements théoriquement possibles, afin de ne rien oublier, tout en évitant d'exploser en complexité et, par le fait même, en temps d'administration.

L'élaboration des pratiques d'affaires à analyser résulte d'un jumelage d'expérience et de recherche. Les apprentissages tirés des 8 années d'expérience de l'auteur, dans l'industrie québécoise du meuble à titre de directeur et de consultant, ainsi que du titulaire de la Chaire industrielle de recherche sur le meuble de l'Université du Québec à Trois-Rivières ont permis d'obtenir un regard critique sur les différentes pratiques d'affaires à étudier. Également, une revue de littérature, portant sur les six fonctions de l'entreprise a permis de valider et d'appuyer le choix des pratiques d'affaires à étudier. Les ouvrages de Stevenson et Benedetti (2001) ainsi que de Désilets et Geaudreault (2000) ont permis d'établir et de clarifier les pratiques d'affaires relatives à la fonction production. Cooper et Kelinschmidt (1986) en plus de Cooper et Scott (2007) ont grandement orienté la compréhension des pratiques d'affaires reliées à la fonction conception et design. Pour ce qui est de la fonction marketing, Lambin et Chumpitaz (2002) Pettigrew et al. (2002) ainsi que Sallenave et Astous (2000) ont principalement été consultés. Schermerhorn et al. (1994) et St-Onge et al. (2001) pour la fonction ressources humaines ainsi que St-Pierre (2003) et Morissette (1995) pour la fonction finance ont permis de valider les pratiques d'affaires à étudier dans leur champs d'expertise respectif. Finalement,

Bergeron (1995), sans s'y restreindre, a aidé à faire le point pour la fonction management.

Afin de simplifier la conception et la compréhension du questionnaire, les pratiques d'affaires ont été regroupées. Tout d'abord, les six (6) fonctions de l'entreprise ont été décomposées en familles puis en sous-familles, pour enfin permettre la classification des 55 pratiques d'affaires retenues. Un exemple de ce travail pour la fonction production est présenté au tableau 2. Il est possible de consulter l'ensemble des fonctions dans l'annexe 3.

Tableau 2 : Décomposition du questionnaire pour la fonction production.

1. PRODUCTION
1.1 Approvisionnement
<i>1.1.1 Gestion des inventaires</i>
1.1.1.1 Connaissance des inventaires
1.1.1.2 Qualité de l'inventaire
1.1.1.3 Niveaux d'inventaire
1.1.1.4 Désuétude de l'inventaire
<i>1.1.2 Gestion des fournisseurs</i>
1.1.2.1 Fournisseurs impliqués dans le développement
1.1.2.2 Apport des fournisseurs à la croissance de l'entreprise
1.1.2.3 Évaluation périodique des fournisseurs
1.2 Qualité
<i>1.2.1 Contrôle qualité</i>
1.2.1.1 Identification claire des normes acceptables
1.2.1.2 Gestion des plans et devis
1.2.1.3 Points de contrôles
1.2.1.4 Diffusion des critères qualité
<i>1.2.2 Suivi qualité</i>
1.2.2.1 Documentation de l'historique qualité
1.2.2.2 Diffusion de l'information qualité

Après avoir établi précisément les pratiques d'affaires à mesurer lors de l'étude, une échelle d'évaluation a été établie. Dans les faits, comme il a été expliqué plus tôt, c'est l'importance des changements qui engendrera des impacts. Plus un changement est important, plus il devrait engendrer des impacts. Afin d'établir une homogénéité dans

l'évaluation des différents niveaux de maîtrise des pratiques d'affaires évalués, il fut décidé de scinder l'échelle d'évaluation en cinq les niveaux de maîtrise. Le tableau 3 expose la charte comparative qui a été utilisée afin d'évaluer le niveau de maîtrise des différentes pratiques d'affaires par les entreprises. L'échelle varie de zéro (0) à quatre (4), le niveau zéro (0) correspondant à l'absence de la pratique d'affaires tandis que le niveau quatre (4) correspond à une pratique d'affaires parfaitement maîtrisé.

Tableau 3 : Niveau de maîtrise correspondant aux pondérations.

<i>Pondération</i>	<i>Niveau de maîtrise</i>
0	Absence de la pratique
1	Pratiques de base présentes, non maîtrisées
2	Pratiques de base maîtrisées
3	Pratiques principale maîtrisées
4	Parfaite maîtrise

Cette échelle, constante et équivalente pour toutes les pratiques d'affaires, à permis d'évaluer leur maîtrise par toutes les entreprises à un moment donné. L'échelle a par la suite été jumelée à toutes les pratiques d'affaires identifiées précédemment. Le tableau 4 expose une partie de cette répartition. Il est possible de consulter l'entière intégration de l'échelle de mesure, pour l'ensemble des fonctions de l'entreprise, à l'annexe 3.

Tableau 4 : Pondération du questionnaire pour une section de la fonction production.

1. PRODUCTION					
1.1 Approvisionnement					
<i>1.1.1 Gestion des inventaires</i>					
1.1.1.1 Connaissance des inventaires	0	1	2	3	4
1.1.1.2 Qualité de l'inventaire	0	1	2	3	4
1.1.1.3 Niveaux d'inventaire	0	1	2	3	4
1.1.1.4 Désuétude de l'inventaire	0	1	2	3	4
<i>1.1.2 Gestion des fournisseurs</i>					
1.1.2.1 Fournisseurs impliqués dans le développement	0	1	2	3	4
1.1.2.2 Apport des fournisseurs à la croissance de l'entreprise	0	1	2	3	4
1.1.2.3 Évaluation périodique des fournisseurs	0	1	2	3	4
1.2 Qualité					
<i>1.2.1 Contrôle qualité</i>					
1.2.1.1 Identification claire des normes acceptables	0	1	2	3	4
1.2.1.2 Gestion des plans et devis	0	1	2	3	4
1.2.1.3 Points de contrôles	0	1	2	3	4
1.2.1.4 Diffusion des critères qualité	0	1	2	3	4
<i>1.2.2 Suivi qualité</i>					
1.2.2.1 Documentation de l'historique qualité	0	1	2	3	4
1.2.2.2 Diffusion de l'information qualité	0	1	2	3	4

Cette préoccupation d'équivalence entre les différentes pratiques d'affaires fut très importante afin de pouvoir comparer les pratiques entre elles. Il fut tout aussi important de pouvoir garantir l'équivalence des résultats recueillis entre les entreprises. Par exemple, si une pondération de « 2 » est accordée sur la « Connaissance des inventaires » pour l'entreprise #1, il importe d'être en mesure d'expliquer pourquoi cette cote de « 2 » a été accordée et la même note devrait être accordée à toute entreprise présentant le même portrait. Pour ce faire, il fut décidé de créer une légende définissant la situation correspondant à chacun des résultats accordés. Ceci permis d'assurer à l'intervieweur des points de référence entre les entrevues réalisées.

Pour définir correctement une situation correspondant à chacun des niveaux de maîtrise possibles et ce, pour toutes les pratiques d'affaires étudiées, un travail de recherche très important a dû être réalisé. En tout, 275 définitions ont été développées dans le but de bien décrire chacune des situations pouvant être rencontrées. Afin de d'élaborer celles-ci, l'expérience cumulée de l'auteur, du titulaire de la Chaire industrielle de recherche sur le meuble de l'UQTR ainsi que les nombreux ouvrages de références utilisées dans le développement du questionnaire furent mis à contribution. Le tableau 5 présente en partie l'intégration de ces définitions à la troisième section du questionnaire d'entrevue.

Tableau 5 : Explication des pondérations pour une section de la fonction production.

1. PRODUCTION					
1.1 Approvisionnement					
1.1.1 Gestion des inventaires					
1.1.1.1 Connaissance des inventaires	0	1	2	3	4
<i>0 : Ne connaît pas réellement les inventaires. 1 : Inventaires périodiques des produits qui roulent. 2 : Inventaires quasi permanents des produits en production. 3 : Gestion de la production tenant compte en tout temps de la variation des inventaires. 4 : Connaissance en temps réel des inventaires.</i>					
1.1.1.2 Qualité de l'inventaire	0	1	2	3	4
<i>0 : Ne sait pas clairement. 1 : L'inventaire est grandement composé de produits non conformes attendant pour réparation. 2 : Une partie de l'inventaire représente des stocks sans utilités à court terme visible. 3 : Moins de près de 5% de l'inventaire représente des stocks qui ne bougent pas. 4 : À toute fin pratique, tous les produits de l'inventaire sont des matières premières prêtes à une production planifiée.</i>					
1.1.1.3 Niveaux d'inventaire	0	1	2	3	4
<i>0 : Niveaux inconnus. 1 : Gestion à l'œil selon responsable de la production. 2 : Entreprise contrôle ses niveaux mais ne les optimise pas. 3 : Certains efforts d'optimisation des niveaux des stocks dans quelques secteurs de l'entreprise. 4 : Niveau optimisé à son point optimal.</i>					
1.1.1.4 Désuétude de l'inventaire	0	1	2	3	4
<i>0 : Âge des stocks très élevé, grandement composés de produits désuets. 1 : Les produits désuets sont traités lorsque le temps s'y prête. 2 : L'entreprise connaît à composition de ses stocks désuets et tente de les éliminer. 3 : Un programme permet à une fréquence fixée d'éliminer les stocks désuets. 4 : Les produits désuets sont systématiquement convertis ou éliminés.</i>					

C'est sous cette forme que le questionnaire a finalement été utilisé lors de l'administration des entrevues. L'annexe 3 présente le questionnaire final ayant été utilisé pour les fins de la recherche.

Le but de l'étude étant de mesurer les changements s'étant produit au cœur des entreprises pendant les projets de standardisation, il fut indiqué sur chaque questionnaire le niveau de maîtrise des pratiques d'affaires avant le projet de standardisation puis à la fin de ce projet. Afin de limiter les erreurs, un code de couleur fut instauré, un niveau de maîtrise encerclé en rouge représentant la situation initiale et en bleu la situation finale. La différence entre les deux situations représentait l'ampleur du changement vécu et c'est cette donnée que le questionnaire devait mesurer.

2.4 Évaluation du questionnaire

Afin de s'assurer de la qualité des résultats recueillis par les questionnaires, ces derniers ont été évalués sous deux aspects après leur élaboration.

Premièrement, pour limiter les erreurs systématiques et ainsi garantir la validité des données, les trois outils ont été testés sous deux différents niveaux. Initialement, deux intervieweurs ont complété les trois questionnaires simultanément lors d'une entrevue préparatoire réalisée auprès d'un répondant. L'écart entre les résultats fut ensuite évalué afin de pouvoir apprécier les divergences de pondération entre les deux observateurs. Certes, quelques rares variations dues à l'appréciation des réponses par les intervieweurs furent observées, mais plus de 95% des classements étaient identiques et aucun des classements différents ne différait de plus d'un point sur l'échelle d'évaluation. Dans un second temps, la catégorisation des réponses fournies par la même entreprise fut réalisée à deux moments différents par le même évaluateur à partir des résumés des entrevues. Cette deuxième triangulation montra elle aussi la fiabilité du test, car moins de 2% des classements étaient différents et aucun de ceux-ci ne différait de plus d'un point entre les deux évaluations.

La principale mesure employée pour contrôler l'erreur aléatoire de la présente étude et d'en assurer la fidélité, fut de s'assurer que toutes les entrevues étaient réalisées par le même intervieweur. Cette constance a permis d'assurer une continuité entre les entrevues réalisées. L'intervieweur possédant des points de comparaison, il lui était alors possible

d'apporter certaines nuances dans ses appréciations du positionnement de l'entreprise à travers le temps. Une seconde mesure de contrôle de l'erreur aléatoire fut employée lorsque cela était possible. Les questionnaires tentant de déterminer le positionnement initial de l'entreprise en matière de standardisation et pour ce faire il a fallu faire appel à la mémoire des gens interviewés. Afin de limiter les erreurs de perception des individus au sein de l'entreprise dans leurs réponses, l'information recueillie fut contre-validée avec les responsables des fonctions concernées à chaque fois où ceci s'avérait nécessaire et possible.

2.5 Déroulement des entrevues

Les entrevues se sont déroulées entre les mois de mai et de novembre 2006. Pour la plupart, elles ont permis d'interviewer les directeurs de chacune des fonctions des entreprises. La durée totale des entrevues pour chaque entreprise a varié entre quatre (4) heures et dix (10) heures, tout dépendant du nombre de visites effectuées et du nombre d'intervenants rencontrés dans chaque entreprise. Dans plusieurs cas, les entrevues dans une même entreprise se sont déroulées sur plusieurs jours, voire même plusieurs semaines, afin de prendre en compte les disponibilités des gens à rencontrer et ce, principalement pendant la période estivale. Au total, vingt cadres ont été interviewés afin de fournir un portrait le plus détaillé possible de l'entreprise.

Dans ces entrevues semi-dirigées une grande place était laissée aux commentaires des personnes interviewées. Cette flexibilité a permis de recueillir des éléments de réponse permettant de mettre en contexte les projets de standardisation et de comprendre leur interaction avec l'environnement externe de l'entreprise. Même s'ils ne faisaient pas partie du mandat premier, il s'agit de compléments forts intéressants pour l'étude.

Les entrevues se sont déroulées en trois temps. Premièrement, un survol global de la stratégie de l'entreprise fut réalisé dans le cadre de la première partie de l'entrevue. Celui-ci tentait de valider l'existence d'une interrelation entre l'orientation stratégique de l'entreprise et les projets de modification de son degré de standardisation. À cette étape, il fut possible d'apprécier la motivation de l'entreprise dans la prise de conscience de son

environnement, tant interne qu'externe, ainsi que son intérêt à orienter ses projets futurs face aux réalités changeantes du marché. Cette portion de l'étude avait également un objectif secondaire important, soit d'initier rapidement l'intervieweur à la réalité de l'entreprise étudiée et d'établir un premier lien avec l'interviewé.

Après avoir analysé l'entreprise sous un angle très général, la seconde étape consistait à mettre en contexte et à bien positionner le projet de modification du degré de standardisation. Dans cette partie de l'entrevue, tout le projet de standardisation fut analysé de fond en comble : quels étaient les objectifs, qui furent les acteurs principaux, quels ont été les principaux problèmes rencontrés, quels moyens de contrôle ont été utilisés et finalement, quels ont été les résultats. Encore une fois, cette section de l'entrevue était menée d'une façon plutôt libre afin de ne pas limiter les possibilités de réponses ou de ne pas trop ancrer les répondants dans un cadre prédéfini. Il en résulta des entrevues très riches en informations qualitatives qui, bien que beaucoup moins précise, permettaient d'avoir une très bonne idée de la réalité vécue par l'entreprise et du type de déplacement du degré de standardisation qu'elle avait vécue.

Finalement, après que l'intervieweur ait bien pris conscience de la réalité de l'entreprise et après que le projet de standardisation fut bien compris, la troisième section de l'entrevue consistait à établir le positionnement de l'entreprise avant et après son projet de standardisation sur une série d'éléments présentant des changements probables. Comme il a été expliqué plus tôt, le présent mémoire doit quantifier les changements qui ont affecté l'entreprise puisque ce sont eux qui sont générateurs d'impacts. Plus un changement sera majeur, plus le nombre d'impacts y étant reliés risquera d'être important. Comme mentionné plus haut, les changements potentiels identifiés dans la littérature ont été évalués. Les répondants ont pu alors expliquer le positionnement de l'entreprise avant et après le projet de modification du degré de standardisation.

2.6 Méthode d'analyse

L'information provenant des entrevues fut colligée immédiatement après les entrevues. Il importait ici de n'oublier aucun détail et également de pouvoir recontacter rapidement la

personne interviewée si des questions complémentaires ou si des besoins d'approfondissement des sujets touchés apparaissaient après l'entrevue. Les données, tant quantitatives que qualitatives, ont toutes été colligées et analysées avec le logiciel MS Excel.

L'analyse des données recueillies s'est faite en deux temps. Premièrement, toutes les données qualitatives recueillies dans les deux premières sections des entrevues ont été comparées aux conclusions qui se dégagent de la revue de littérature. Plusieurs éléments importants en sont ressortis. Certains confirmant les conclusions des chercheurs et d'autres les infirmant complètement. Ces éléments ont grandement aidé à répondre aux sous-questions de recherche.

Dans un second temps, la troisième section des questionnaires, contenant des données quantitatives a été analysée. Il a été alors possible de cumuler les données, d'en faire l'analyse statistique et ainsi répertorier les variables qui possédaient les plus fortes corrélations ainsi que les écarts les plus significatifs. Cette analyse a permis de répondre directement à la question de recherche visant à déterminer quels étaient les impacts les plus susceptibles d'être rencontrés par l'entreprise désirant entreprendre un projet de modification de son degré de standardisation.

2.7 Limite du questionnaire

Comme tout outil de cueillette de données, le questionnaire utilisé comportait certaines limites. Pour interpréter de façon adéquate les réponses obtenues, il importe grandement de les considérer lors de l'analyse.

La principale limite au questionnaire utilisé provient de sa troisième section, le « questionnaire tactique », section mesurant le changement total des éléments observés. Il est acquis que les entreprises étudiées travaillaient simultanément à plusieurs projets, affectant leurs produits ainsi que la production et que, par conséquent, des éléments exogènes au projet de modification du degré de standardisation ont pu influencer la réalité mesurée. Prenons l'exemple d'une entreprise qui aurait décidé d'intégrer un

système de gestion ERP⁷ pendant la même période que son projet de modification du degré de standardisation se réalisait. Le questionnaire révélera que la situation avant et après ce projet, pour la section « 1.3.1 Ordonnancement », est passé d'un niveau de non contrôle frôlant le zéro (0) à un niveau de maîtrise tout près de quatre (4). Cependant, dans ce cas, les changements observés en matière d'ordonnancement trouvent fort probablement leur source à l'extérieur du projet de modification du degré de standardisation. Il est donc possible que des changements apparaissent dans les résultats même s'ils résultent d'autres projets que le projet de modification du degré de standardisation.

Cette limite fait comprendre que la portée réelle de cette troisième section du questionnaire n'est pas de repérer les corrélations présentant les plus forts écarts entre la situation avant/après, mais bien de repérer les éléments corrélés présentant les plus faibles écarts. En fait, le questionnaire possède une capacité discriminante permettant d'affirmer quels éléments n'engendrent normalement aucun impact lors des projets. Ces éléments, bien corrélés entre les cas étudiés, présenteront des écarts négligeables entre les positions initiales et finales étudiées.

Les éléments fortement corrélés et présentant de grands changements moyens entre les positionnements initiaux et finaux, seront donc jugés comme un générateur d'impacts potentiels car ils pourront avoir été induits par des éléments exogènes.

Une seconde limite du questionnaire est qu'il recense en entrevue la perception des individus sur les éléments étudiés. Contrairement aux aspirations de Brownell et Merchant (1990), qui affirment que la comptabilisation des projets de modification du degré de standardisation en assure un plus grand succès, tous les projets étudiés ont en commun qu'aucun outil quantitatif n'a été utilisé pour en suivre l'évolution. Cette réalité implique que les seules informations pouvant être recueillies aujourd'hui sont d'ordre perceptuel et demandent donc toutes une certaine prudence quant à leur interprétation.

⁷ Un système de gestion de type ERP (Entreprise Ressources Planning) permet à une entreprise d'effectuer une gestion centralisée de ses données et de développer des outils d'ordonnancement de ses ressources.

Cela dit, le fait d'avoir réalisé en moyenne trois entrevues dans chacune des entreprises étudiées a permis d'augmenter l'exactitude et de la justesse des informations fournies par nos répondants.

Chapitre 3 : Présentation des résultats

3.1 Présentation des études de cas

Les entrevues réalisées auprès des six entreprises rencontrées ont présenté des cas très intéressants d'analyse. Conformément aux buts des deux premières parties du questionnaire, l'étude devait établir initialement le portrait des entreprises évaluées ainsi que celui de leur projet de standardisation. Les prochains paragraphes exposeront donc cette partie de la réalité des entreprises. Il est à noter que la description précise des différents projets de standardisation réalisés n'a pas été faite afin de préserver la confidentialité des entreprises ayant participé à la recherche.

À partir des informations recueillies dans les entretiens, chaque entreprise a été analysée sur la base de cinq éléments qui consistaient à :

- Valider si la mise en œuvre du projet de standardisation, conformément à la littérature, est intervenue dans la foulée de l'implantation ou de la révision d'une stratégie d'entreprise, elle-même basée sur une analyse de l'environnement interne et externe.
- Valider si, tout comme le suggère la littérature, les projets de modification du degré de standardisation se sont principalement structurés autour des fonctions production et design, le marketing étant plutôt réfractaire à ceux-ci.
- Établir le positionnement initial de l'entreprise quant à son degré de standardisation et ainsi cerner la stratégie initiale de l'entreprise.
- Établir le positionnement final de l'entreprise quant à son degré de standardisation ainsi que la nouvelle stratégie.
- Évaluer le déplacement de l'entreprise tant sur l'axe de l'image du produit que sur celui des opérations.

Par ailleurs, la caractérisation de chaque entreprise ne s'est pas arrêtée là puisque la flexibilité des entrevues a permis d'amasser une quantité d'informations secondaires fort intéressantes qui ont amené à dépasser les cinq points d'analyse ci-haut mentionnés.

3.1.1 Entreprise #1

Cette entreprise mise grandement sur une connaissance approfondie de son environnement. Il s'agit d'ailleurs de la seule entreprise de l'échantillon qui s'est fait un point d'honneur de spécifier qu'elle possédait des pratiques formelles et systématique de veille stratégique dans le secteur du meuble. Même si toutes les autres entreprises font de la veille à un niveau plus ou moins important, il s'agit de la seule qui se soit affichée comme une entreprise possédant une stratégie de veille. Par ailleurs, il est clair qu'ici la culture de la fonction production est omniprésente dans l'entreprise et il est peu étonnant d'observer un haut niveau de standardisation opérationnel. Cela dit, la fonction marketing occupe malgré tout une place très importante dans l'élaboration de la stratégie.

Il est également très intéressant de constater que l'entreprise #1 entrera sous peu dans un second projet de modification de son degré de standardisation. Le premier projet a été fait de façon décousue, basé sur cette culture d'entreprise très marquée par la production plutôt que sur un projet de type classique avec un début, des étapes intermédiaires puis une fin et prenant en considération la dimension « image du produit » et, ce faisant, les fonctions design et marketing. Ce projet a permis à l'entreprise de standardiser à un très haut niveau ses opérations en profitant de toutes les opportunités que pouvait lui offrir son design. Le projet, construit autour de la fonction production, lui a permis de passer du quadrant « 3 » (artisanale à grande échelle) au quadrant « 1 » (produits standardisés) dans le cadre développé. Le tableau 6 présente le portrait de l'entreprise #1 lors du passage de son premier projet de modification du degré de standardisation.

Tableau 6 : Entreprise #1 - Portrait du premier projet de modification du degré de standardisation.

Projet aligné sur stratégie	Oui				
Département(s) porteur(s)	Production				
Position initiale	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4
1	2				
3	4				
Position Finale	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4
1	2				
3	4				
Déplacement sur les axes	➤ standardisation des opérations				

Même si, pour l'entreprise #1, la production représente la fonction porteuse, elle a fait le constat que son niveau de standardisation, extrêmement élevé pour son secteur d'activité, nuisait au développement de ses produits ainsi qu'aux possibilités de personnalisation de l'image de ceux-ci. Elle fera donc une plus grande place au marketing ainsi qu'au design dans sa nouvelle stratégie. Elle laissera ses designers exprimer une plus large créativité afin de personnaliser l'image des produits. Cette stratégie fera passer l'entreprise du quadrant « 1 » (produits standardisés) du cadre conceptuel vers le quadrant « 2 » (personnalisation de masse) au cours du projet à venir. Le tableau 7 présente le portrait visé par l'entreprise #1 dans le cadre de son second projet de modification du degré de standardisation.

Tableau 7 : Entreprise #1 - Portrait du second projet de modification du degré de standardisation.

Futur projet					
Département(s) porteur(s)	Production et marketing				
Position initiale	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4
1	2				
3	4				
Position Finale	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4
1	2				
3	4				
Déplacement sur les axes	➤ Personnalisation de l'image				

Même si cette entreprise est la seule du groupe exploitant le segment du mobilier de bureau, un segment qui est reconnu pour être moins exposé aux compétiteurs asiatiques que le segment du meuble résidentiel, elle désire malgré tout s'orienter vers un niveau de standardisation s'apparentant à la personnalisation de masse.

3.1.2 Entreprise #2

C'est dans le cadre d'une démarche d'amélioration continue que la seconde entreprise a réalisé ses projets de modification de son degré de standardisation. Cependant, bien que tous ces projets aient eu une visée commune, aucun n'était directement relié à la stratégie globale de l'entreprise. Point intéressant, encore une fois ici, les fonctions design et production étaient en opposition au sujet des projets de standardisation. Tout projet orienté vers un niveau plus élevé de standardisation était perçu comme une menace par le design et comme une opportunité par la production. Dans cette entreprise c'est le marketing qui était le département porteur. Il put se positionner à l'abri de toute pression en appliquant aux projets une règle d'or : « ne pas affecter les ventes ainsi que l'image perçue des produits ». Pour cette entreprise, aucun déplacement sur l'axe de l'image des produits n'était envisageable. Les projets, poussés par le marketing, ne permettaient donc

qu'un déplacement sur l'axe vertical des opérations afin de se déplacer vers le pôle « standardisé ». Ce déplacement permettait d'obtenir des économies au niveau opérationnel en produisant un produit « personnalisé » à moindre coût. Lors de cette réorientation, l'entreprise #2 passa du quadrant « 4 » (personnalisation pure) au quadrant « 2 » (personnalisation de masse) du cadre. Le tableau 8 présente le repositionnement de l'entreprise #2 (personnalisation de masse) suite à son projet de modification du degré de standardisation.

Tableau 8 : Entreprise #2 - Portrait du projet de modification du degré de standardisation.

Projet aligné sur stratégie	Non				
Département(s) porteur(s)	Marketing				
Position initiale	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4
1	2				
3	4				
Position Finale	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4
1	2				
3	4				
Déplacement sur les axes	➤ Standardisation des opérations				

Deux faits intéressants apparaissent dans ce cas. Premièrement, l'entreprise constate que les stratégies qui lui ont réussi par le passé ont été le fruit du hasard. Des stratégies très planifiées ont trop souvent débouché sur des succès très mitigés ou bien des échecs tandis que les actions spontanées ont conduit aux plus grands succès de l'entreprise. Par exemple, l'introduction de couleurs complètement loufoques dans les galeries d'exposition ou la création de meubles non commercialisables, bien qu'ils n'aient générés aucune vente, ont incité les acheteurs à venir voir les autres produits et ont conféré à l'entreprise une réputation « d'entreprise novatrice ».

Ce constat a poussé l'entreprise à faire davantage confiance à l'intuition de ses dirigeants et accorder moins d'importance aux études de marché et aux démarches très structurées.

Ici, la fonction marketing devient presque exclusivement une fonction vente. Il en résulte à première vue une stratégie pouvant sembler décousue voire même inexistante. Le point de vue des dirigeants n'est pourtant pas dénué de sens. Puisque l'information externe est accessible à tous, il en résulte donc des stratégies d'entreprises souvent similaires. L'entreprise #2 réussit donc à se différencier en sortant des sentiers battus.

3.1.3 Entreprise #3

La troisième entreprise du groupe présente un portrait des plus intéressants. Face à la compétition des fabricants asiatiques, cette entreprise a fait une analyse et un diagnostic complet de ses réalités interne et externe. Suite à ces analyses, elle a restructuré son organisation et s'est réorientée afin de conserver sa place de leader dans le créneau de marché qu'elle exploitait. Pour cette entreprise, pas question de se rediriger vers de nouveaux segments à l'abri de la compétition, il suffit d'être le « numéro un ». Dans ce contexte, cette entreprise fait le pari de standardiser ses opérations. Contrairement à l'entreprise #2, elle a accepté de standardiser l'image de ses produits au besoin, en autant qu'elle demeurait dans le seuil d'indifférence⁸ de son client cible. Au cours de son projet, elle a déplacé sa stratégie d'entreprise du quadrant « 3 » (artisanale à grande échelle) vers le quadrant « 1 » (produits standardisés). Le tableau 9 présente le repositionnement de l'entreprise #3 suite à son projet de modification du degré de standardisation.

⁸ Le seuil d'indifférence (ou degré d'indifférence) d'un consommateur représente l'intervalle pendant laquelle des propriétés du produit peuvent varier sans que le consommateur modifie son comportement de consommation face à celui-ci. Ces propriétés pourraient être le prix, la couleur, les dimensions, la solidité, etc.

Tableau 9 : Entreprise #3 - Portrait du projet de modification du degré de standardisation.

Projet aligné sur stratégie	Oui				
Département(s) porteur(s)	Production				
Position initiale	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4
1	2				
3	4				
Position Finale	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4
1	2				
3	4				
Déplacement sur les axes	➤ Standardisation des opérations				

L'analyse commerciale est l'élément essentiel dans la prise de décision pour cette entreprise. Ici, tout comme le suggère la littérature, le projet de modification du niveau de standardisation est bien structuré. Il découle directement de la planification stratégique de l'entreprise et même s'il n'y a pas de suivi quantitatif précis du projet, l'entreprise #3 possède certains indicateurs d'avancement. Puisque l'entreprise est consciente qu'elle œuvre dans un segment de marché où les produits présentent une image plus standardisée, elle aligne la majorité de ses efforts au niveau de la conception et de la production des produits. Tout au long du projet, l'entreprise a visé une meilleure efficacité opérationnelle. Ici, l'entreprise se disait même prête à sacrifier quelque peu la personnalisation de l'image de son produit pour gagner en efficacité.

Il est intéressant de remarquer, dans ce cas, que l'effort de déplacement vers la standardisation fut perçu comme une menace, tant par le département du marketing que par celui du design. Ici, contrairement à ce que laissent entendre les travaux récents, la standardisation n'a pas représenté un cadre de travail intéressant pour la fonction design; elle fut plutôt perçue comme un grand obstacle à la créativité.

L'entreprise #3 a vécu deux situations intéressantes qui viennent illustrer la complexité des projets de modification du degré de standardisation.

Le premier événement vient appuyer les conclusions de Lampel et Mintzberg (1997) quant à l'unicité de la standardisation pour chaque organisation. Par souci d'efficacité, l'entreprise #3 a entrepris la standardisation de fournitures d'assemblage afin de diminuer leur diversité. Cette diminution du nombre de fournitures d'assemblage prévenait les erreurs et augmentait les quantités commandées, réduisant par conséquent le coût unitaire. À première vue, il s'agit d'un tour de force majeur en matière de standardisation. La lacune de cette standardisation est que le standard développé n'est propre qu'à l'entreprise #3. Évidemment, dès la première rupture de stock, l'entreprise a connu une crise majeure puisque son standard n'était pas un standard de l'industrie et qu'il était alors impossible de trouver de telles fournitures ailleurs que chez son fournisseur « chinois ». En plus d'oublier de prendre en compte le risque associé à l'utilisation d'un standard qui lui est unique (Lampel et Mintzberg, 1997), l'entreprise a négligé un aspect important des projets de standardisation, décrit par Gudmundsson et al. (2004), soit les effets systémiques des actions de standardisation. En standardisant les fournitures d'assemblage de ses meubles afin d'atteindre un standard opérationnel interne, l'entreprise a personnalisé ses achats en demandant à ses fournisseurs de lui développer des fournitures uniques pour l'industrie.

Dans un second temps, il est clair qu'un projet de standardisation crée nombre de tensions au sein d'une entreprise. Dans l'entreprise #3, ces tensions sont devenues si fortes que plusieurs départs de personnel en ont résulté. La somme des insatisfactions des fonctions marketing et design fut tellement grande que la direction n'a eu d'autre choix que de suspendre le projet. Le projet est aujourd'hui considéré comme un succès mitigé car il ne sera pas achevé. Il s'agit encore une fois d'un exemple probant de la globalité des impacts d'un projet de modification du degré de standardisation dans une entreprise, impacts ayant ici rejoint les fonctions ressources humaines et management.

3.1.4 Entreprise #4

Cette entreprise a réalisé un projet de standardisation qui a connu des succès et des échecs. Dans un premier temps, l'entreprise a tenté un déplacement vers le quadrant « 2 » (personnalisation de masse) du modèle en misant sur la création de modules, l'un des trois outils de la personnalisation de masse. Cette tentative fut un échec et l'entreprise du réajuster son tir. Selon la direction, l'échec est fort probablement attribuable aux types de produits fabriqués par l'entreprise. Il s'agit de produits dont la mise en module pousse trop rapidement et de manière trop radicale l'image vers le pôle standardisé. Après réajustement, l'entreprise opta pour la standardisation des sous-composantes et de la matière première utilisée. Elle élaborait également un processus de développement de produits où le département de recherche et développement joue un rôle crucial afin que les nouveaux produits respectent à la fois les contraintes de la fonction design et de la fonction production. Ces efforts permirent à l'entreprise #4 de déplacer sa stratégie du quadrant « 3 » (artisanale à grande échelle) vers le quadrant « 2 » (personnalisation de masse). Le tableau 10 présente le repositionnement de l'entreprise #4 suite à son projet de modification du degré de standardisation.

Tableau 10 : Entreprise #4 - Portrait du projet de modification du degré de standardisation.

Projet aligné sur stratégie	Oui				
Département(s) porteur(s)	Marketing				
Position initiale	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4
1	2				
3	4				
Position Finale	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4
1	2				
3	4				
Déplacement sur les axes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Personnalisation de l'image ➤ Standardisation des opérations 				

Tout comme l'entreprise #3, l'entreprise #4 exploite les segments de marché qui sont les plus durement touchés par la compétition internationale. Cependant, après étude de son environnement interne et externe, l'entreprise #4 a décidé de réorienter sa stratégie vers l'exploitation de nouvelles niches pour ses produits. Bien que l'étude ne puisse statuer sur cette proposition, il serait intéressant d'étudier si cette orientation différente en réaction à une même réalité extérieure provient du fait qu'ici, c'est le marketing qui est le porteur du projet plutôt que la production.

Pour atteindre les niches visées, l'entreprise a dû effectuer une profonde réorientation de ses activités menant à la personnalisation de l'image de ses produits ainsi qu'à une standardisation de ses opérations. L'entreprise a pris le pari de se déplacer verticalement vers le pôle de la standardisation et, horizontalement, vers le pôle de la personnalisation; ce qui la mène au quadrant « 2 », celui de la personnalisation de masse.

L'entreprise #4 met en lumière deux constats importants dans son passage du quadrant « 3 » (artisanale à grande échelle) au quadrant « 2 » (personnalisation de masse).

Le premier provient de la nouvelle réalité de ses produits possédant une image plus personnalisée. Bien que l'entreprise puisse maintenant offrir un produit plus personnalisé aux clients finaux tout en conservant une efficacité opératoire n'en affectant pas le coût, les ventes n'étaient pas au rendez-vous. Il fallut du temps et beaucoup d'analyse pour s'apercevoir que cet effet était directement attribuable aux surfaces de vente utilisées. Il ne s'agissait pas de mauvaise volonté de la part des vendeurs, le problème provenant plutôt du fait que la nouvelle image du produit ne s'adressait plus aux clients types des produits du passé. Les clients des produits générés par la nouvelle stratégie ne fréquentant pas les surfaces où étaient exploitées les anciens produits à succès de l'entreprise. Celle-ci dut donc développer de nouvelles surfaces de vente plus aptes à rejoindre son nouveau client type.

Le second constat illustre à nouveau une limite à la bonne volonté de l'entreprise. Comme plusieurs entreprises du secteur du meuble québécois, l'entreprise #4 avait le désir de livrer dans les plus courts délais et ce avec un maximum d'options possibles pour les consommateurs. Il s'agit ici de deux stratégies très populaires, se rapprochant de la personnalisation de masse et permettant de répondre à la menace des entreprises asiatiques qui, elles, ne bénéficient pas de la proximité du marché. Malgré les bonnes intentions derrière ces stratégies, leur succès fut mitigé puisqu'elles ne tenaient pas compte de la complexité du réseau de distribution des meubles. Selon les dirigeants de l'entreprise #4, plusieurs négligent que le réseau n'est pas seulement composé du distributeur et du consommateur final, mais qu'il inclut également le détaillant qui fait le lien entre le distributeur du fabricant de meubles et le consommateur final.

Au terme de ses projets de standardisation, l'entreprise #4 mentionne qu'elle a constaté que son client direct est un distributeur de meubles. Ce dernier désire maintenir un minimum de stock, avoir un produit qui plaira à tous, à bas coût et ne pas entrer en rupture de stock. Le consommateur final désire un meuble répondant à ses besoins bien précis, à faible coût, possédant une belle image et disponible très rapidement. Globalement, les stratégies du consommateur final et du distributeur s'alignent

parfaitement avec celles de l'entreprise. Toutefois, le détaillant, intermédiaire direct dans le réseau de vente, ne possède pas les mêmes aspirations que les autres intermédiaires. Ce dernier, normalement rémunéré à la commission, désirera, selon l'entreprise #4, maximiser son profit et pour lui, le réseau évoqué plus haut ne représente pas l'option optimale. Bien qu'une livraison en dix jours puisse paraître un tour de force, elle demeure plus longue que celle d'un meuble asiatique qui est acheté par conteneur et qui est maintenu en stock, ce qui le rend disponible très rapidement. L'entreprise #4 estime que ce délai entre le moment de la commande et le moment de la prise de possession par le consommateur final peut permettre à celui-ci de changer d'idée et d'annuler sa commande, éliminant par le fait même la commission du vendeur. Le délai représente également un moment pendant lequel le vendeur devra normalement attendre pour recevoir sa commission.

De plus, la personnalisation de masse offrant aux clients finaux la possibilité de transformer le mobilier acheté, le vendeur doit expliquer le choix des options et des couleurs. Un processus de magasinage entre ici en scène. Le client pourra alors se demander « est-ce la patte profilée ou la patte tournée qui fera la meilleure impression dans notre cuisine? » Il est possible également d'imaginer le client se questionner sur le profil de la table idéale, la couleur s'harmonisant le mieux au couvre plancher et ainsi de suite. Bien que les clients soient ravis du service reçu, ils demanderont au vendeur si d'autres manufacturiers offrent un tel choix de personnalisation. Le vendeur passera ici beaucoup de temps avec ses clients avant de compléter la vente. Certes, la commission pour lui sera plus élevée que celle réalisée pour la vente d'un meuble importé. Cependant, combien de ventes de meubles importés aurait-il pu réaliser pendant la période de temps qu'il a du consacrer à la vente du meuble québécois personnalisé? En offrant un meuble importé aux consommateurs, le vendeur s'assure de recevoir rapidement sa commission et de maximiser son effort de vente.

Les deux constats faits par l'entreprise #4 démontrent la complexité de la situation pour le manufacturier de meuble québécois et l'importance de l'évaluation de l'environnement

externe de l'entreprise. L'appréciation des expériences vécues par d'autres entreprises avant de passer à l'application de sa stratégie peut prendre ici une importance cruciale.

3.1.5 Entreprise #5

Comme l'entreprise précédente, l'entreprise #5 a choisi de développer l'option de la personnalisation de masse. Cette orientation, bien qu'elle ne soit pas née d'une analyse approfondie de sa situation interne et externe, s'est établie sur une démarche structurée et intégrée. L'information première utilisée par les dirigeants, afin de prendre la décision de réorienter le niveau de standardisation de l'entreprise, est venue des vendeurs. Ces derniers ont recueilli et transmis à la direction leurs perceptions de la situation sur les surfaces de vente. Ce rôle central de la fonction vente est également évident dans l'observation de l'entreprise, le département porteur du projet de standardisation étant le marketing. Le tableau 11 présente le repositionnement de l'entreprise #5 suite à son projet de modification de son degré de standardisation.

Tableau 11 : Entreprise #5 – Portrait du projet de modification du degré de standardisation.

Projet aligné sur stratégie	Non				
Département(s) porteur(s)	Marketing				
Position initiale	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4
1	2				
3	4				
Position Finale	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4
1	2				
3	4				
Déplacement sur les axes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Personnalisation de l'image ➤ Standardisation des opérations 				

D'une position très centrale avant le projet, où il n'existait orientation privilégiée en matière de standardisation vers les pôles du standard ou du sur mesure, l'entreprise a fait le choix de déplacer sa stratégie vers le quadrant « 2 » (personnalisation de masse). Pour modifier son niveau de standardisation, l'entreprise a opté pour l'intégration de modules dans son procédé auquel elle a jumelé la standardisation des sous-composantes.

Comme l'entreprise #4, l'entreprise #5 constate la réaction contre productive de plusieurs distributeurs face aux stratégies du meuble personnalisable et des délais courts de livraison. Elle remarque elle aussi que même si ces deux pratiques d'affaires peuvent rejoindre d'une façon très efficace les besoins du consommateur final, les distributeurs représentent une variable externe qui ne doit jamais être négligée dans leur mise en œuvre. Le vendeur final, recevant un paiement à la commission, jugera normalement que l'augmentation de la complexité de la vente, jumelée à la baisse du nombre de ventes réalisées, même si elles produisent de plus grosses commissions, possède un coût d'opportunité trop élevé face à la possibilité de vendre rapidement et sans trop de discussions des meubles importés au consommateur final.

3.1.6 Entreprise #6

La sixième entreprise étudiée représenta un défi de taille. Contrairement à ce que laissaient croire les premières informations recueillies, cette entreprise n'avait réalisé aucun projet d'importance notable en matière de standardisation par le passé. Bien qu'elle exprime clairement le désir d'entrer dans un tel projet sous peu, elle ne possédait pas le bagage d'expérience nécessaire afin de faire partie de la population étudiée. Même si cette étude de cas n'a pas pu fournir de donnée quant au positionnement avant et après un projet de modification d'un degré de standardisation, il a été jugé bon de présenter malgré les résultats pertinents recueillis lors de l'entrevue. En effet, quelques informations intéressantes ont retirées de la première section de l'entrevue réalisée avec l'entreprise et sont présentées au tableau 12. L'entreprise #6 a été retirée de l'échantillon analysé pour les sections deux et trois de la recherche.

Tableau 12 : Entreprise #6 – Portrait du projet envisagé de modification du degré de standardisation.

Projet aligné sur stratégie	Oui				
Département(s) porteur(s)	Design				
Position initiale	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4
1	2				
3	4				
Position Finale	N/A				
Déplacement sur les axes	N/A				

La direction de l'entreprise est fortement orientée vers la fonction design. Encore une fois, contrairement à ce qui est présenté par Lampel et Mintzberg (1997), la fonction design éprouve ici une très grande aversion envers la standardisation, même lorsqu'elle se dirige vers le second quadrant du cadre conceptuel. Elle qualifie tout déplacement vers un pôle standardisé d'action limitatrice et elle le perçoit comme un frein pour rejoindre le marché. Ainsi, toute réorientation rapprochant les pratiques d'affaires de l'entreprise des pôles de la standardisation se présente comme un défi de taille. Même si l'entreprise n'a réalisé à ce jour aucun projet majeur de modification de son degré de standardisation, ses dirigeants constatent clairement le besoin de se déplacer vers le quadrant « 2 » (personnalisation de masse) du cadre conceptuel dans un proche projet futur. Ce déplacement s'orientera presque uniquement sur « l'axe opérationnel » par la standardisation des sous-composantes en tentant de ne pas affecter « l'axe de l'image du produit », fer de lance du département design.

3.2 Identification des changements induits par la standardisation et mesure de leur impact

Contrairement aux informations extraites des deux premières parties des entrevues, celles obtenues lors de la troisième section étaient de nature quantitative, ce qui a permis d'ordonner les différents changements à l'origine des impacts mesurés. Dans un premier temps, les écarts entre les situations initiales et finales sur chacune des pratiques d'affaires ayant pu être affectées par le projet ont été évalués afin de déterminer les changements qui ont pu générer les impacts les plus importants dans l'entreprise. Par la suite, les niveaux de maîtrise des pratiques mesurées ont été utilisés afin de déterminer si certaines d'entre elles semblent devoir être maîtrisées de façon minimale par l'entreprise désirent limiter les impacts négatifs et accroître les impacts positifs d'un tel projet. Bien que plus de cinquante changements potentiels aient été étudiés, seulement les changements majeurs seront exposés dans les prochaines pages. Il est possible de consulter l'ensemble des résultats à l'annexe 4.

3.2.1 Analyse des écarts

L'analyse des écarts de positionnement des entreprises sur chacun des changements potentiels retenus représente le cœur de l'étude. Ils ont par conséquent été analysés sous plusieurs facettes. La somme des écarts a été calculée dans un premier temps par l'addition, pour chacun des changements potentiels observés, de la différence entre les situations finales et les situations initiales de chaque entreprise.

$$\sum \text{écarts} = \sum_{i=1}^{5ent} (Situation_{(F)} - Situation_{(I)}) \quad (1)$$

F = Finale

I = Initiale

L'ampleur de cette somme tend à démontrer quels changements ont généré le plus d'impacts dans les entreprises, tous projets confondus. La séquence obtenue par l'étude de la somme des écarts correspond également à celle qui serait obtenue par la moyenne des écarts, tous les résultats de la somme des écarts étant cinq (5) fois plus grand⁹ que leur moyenne. À titre d'exemple, des pratiques d'affaires présentant des sommes d'écarts de 25, 20, 15 puis 10 auraient des moyennes respectives pour cinq (5) entreprises de 5, 4, 3 et 2 sans que l'ordre dans lequel elles se présentent ne soit affecté. L'analyse de la moyenne des écarts ne sera donc pas traitée.

Il est possible de constater dans le tableau 13 la répartition de la somme des écarts observée en ordre décroissant.

Tableau 13 : Pratiques d'affaires présentant les plus grandes sommes des écarts.

#	<i>Pratiques évaluées</i>	Σ	%	% cum
1	4.2.1.1 Procédure de développement des nouveaux produits	15,75	5,72%	5,72%
2	4.1.1.1 Procédure de développement des produits existants	14,5	5,26%	10,98%
3	4.1.1.2 Cadre de développement; produits existants (limites et standards)	13,75	4,99%	15,97%
4	4.2.1.2 Cadre de développement; nouveaux produits (limites et standards)	13,75	4,99%	20,96%
5	4.2.1.3 Adéquation design / production / marketing	12,25	4,45%	25,41%
6	1.3.3.3 Mise à jour des programmes et des gabarits	11,25	4,08%	29,49%
7	1.1.1.3 Niveaux d'inventaire	10,25	3,72%	33,21%
8	4.1.2.1 Délai pour mettre à jour la documentation des autres fonctions	9,75	3,54%	36,75%
9	5.1.2.1 Validation du coût de revient	9,25	3,36%	40,11%
10	4.1.1.3 Adéquation design / production / marketing	9	3,27%	43,38%
11	4.2.1.4 Intégration de la vision stratégique au développement	8,75	3,18%	46,55%
12	1.3.1.3 Optimisation des lancements	8,5	3,09%	49,64%
13	1.1.2.4 Évaluation périodique des fournisseurs	8	2,90%	52,54%
14	1.1.1.4 Désuétude de l'inventaire	7,75	2,81%	55,35%
15	1.3.2.2 Optimisation des méthodes	7,75	2,81%	58,17%
-	(...)	-	-	-
				100%

⁹ « Moyenne = Somme / Nombre de données » donc « Somme = Moyenne * Nombre de données » 5 cas d'étude pour la présente étude

Il est très intéressant de d'examiner quelques faits saillants dans ce classement. Premièrement, la présence dans les 10 premiers changements les plus importants de huit (8) changements provenant de la quatrième fonction étudiée : c'est-à-dire « la conception et le design ». Les changements attribuables à cette fonction de l'entreprise représentent 35.4% du poids de tous les changements observés. Tant les pratiques de gestion de la section 4.1, concernant la modification des produits existants, que celles de la section 4.2, concernant la création de nouveaux produits, sont présente dans ce classement. Il est également étonnant de constater qu'aucune pratique relevant des fonctions du marketing, des ressources humaines et du management n'est présente parmi ces pratiques d'affaires présentant les plus grandes sommes des écarts.

Cette forte représentativité des changements relatifs à la conception et au design permet de proposer deux hypothèses à ce stade. D'un côté, il est possible que la modification du degré de standardisation dans une entreprise génère des impacts principalement au sein de cette fonction. Il est également possible que pour la majorité des entreprises étudiées le niveau de maîtrise des pratiques d'affaires relatives à la conception et au design était nettement sous développé au départ et qu'elles ont donc été l'objet d'une amélioration importante.

Autre point intéressant : certains changements survenus présentent des sommes négatives. Comme le démontre le tableau 14, quatre changements présenteraient des pratiques d'affaires moins développées après les projets qu'avant ceux-ci.

Tableau 14 : Pratiques d'affaires présentant les plus petites sommes des écarts.

#	Pratiques évaluées	Σ	%
-	(...)	-	-
52	3.1.1.2 Analyse des besoins avant embauche	-0,75	-0,27%
53	3.2.1.1 Validation des exigences minimales par poste	-1,00	-0,36%
54	5.2.2.1 Capacité supplémentaire à garantir le financement	-1,00	-0,36%
55	2.2.1.1 Niveau des cas de service	-1,50	-0,54%

Cette situation pourrait s'expliquer par la manifestation d'un impact positif. Une amélioration globale de la situation suite au projet de standardisation permettrait une moins grande rigueur dans la gestion de certaines pratiques d'affaires. Le niveau de maîtrise observé de ces pratiques pourrait alors être moins élevé dans la situation finale que dans la situation initiale. Cependant, il est impossible de tirer des conclusions sérieuses avec des résultats aussi partiels.

Après avoir procédé à l'analyse de la somme des écarts, une attention particulière fut portée aux écarts types observés. Puisque l'échantillon est de petite taille, l'écart type empirique fut utilisé afin d'établir les résultats.

$$S = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i^2) - \bar{X}^2} \quad (2)$$

Où :

S = L'écart type empirique

N = La taille d'échantillon

X_i = L'écart recueilli

\bar{X} = la moyenne des écarts

L'écart type empirique altère évidemment la valeur des résultats obtenus comparativement à l'écart type traditionnel, qui est dédié aux grandes séries de données. Cependant, l'ordre dans lequel se présentent les résultats n'est pas affecté par la méthode de calcul. Le tableau 15 présente donc les 15 éléments de gestion présentant les plus faibles écarts types.

Tableau 15 : Pratiques d'affaires présentant les plus faibles écarts types empiriques.

#	Pratiques évaluées	Écart type	%	% cum
1	5.2.1.1 Importance des stocks dans les garanties de financement court terme.	0,00	0,00%	0,00%
2	5.2.1.2 Capacité à absorber un ralentissement d'entrées de fonds	0,00	0,00%	0,00%
3	2.1.1.3 Positionnement des produits sur le marché	0,10	0,20%	0,20%
4	3.1.1.2 Analyse des besoins avant embauche	0,30	0,60%	0,80%
5	3.1.1.1 Procédure d'embauche formelle	0,39	0,77%	1,57%
6	3.2.1.1 Validation des exigences minimales par poste	0,40	0,80%	2,36%
7	5.2.2.1 Capacité supplémentaire à garantir le financement	0,40	0,80%	3,16%
8	5.1.1.1 Capacité à évaluer précisément les pertes potentielles	0,44	0,87%	4,03%
9	1.1.2.3 Apport des fournisseurs à la croissance de l'entreprise	0,46	0,91%	4,94%
10	1.1.1.2 Qualité de l'inventaire	0,49	0,98%	5,92%
11	1.2.1.2 Gestion des plans et devis	0,49	0,98%	6,89%
12	1.3.1.1 Établissement des gammes de fabrication	0,49	0,98%	7,87%
13	3.1.2.1 Taux de roulement	0,49	0,98%	8,85%
14	2.2.2.2 Différenciation inter-produit	0,56	1,11%	9,95%
15	1.3.1.4 Connaissance de la capacité de production vs le mixte produit	0,56	1,11%	11,06%
-	(...)	-	-	-
				100%

La présence de faibles écarts types laisse supposer une très grande similarité dans les situations vécues par les entreprises lors de la modification de leur niveau de standardisation. Elle peut se manifester sous deux formes. Elle peut être le fruit d'un changement constant pour toutes les entreprises ou bien encore, signifier la présence d'un élément de gestion n'étant nullement affecté par la modification du niveau de standardisation et ce, pour la majorité des entreprises étudiées.

En regardant de plus près, il est possible de comparer les pratiques d'affaires présentant les plus faibles écarts types empiriques du tableau 15 à celle du tableau 13 présentant les plus grandes sommes des écarts observés. Cette comparaison permet de constater qu'aucune pratique ne se retrouve à la fois dans ces deux listes de quinze pratiques

d'affaires. Ceci laisse donc supposer que les faibles écarts types proviennent d'éléments n'étant pas ou peu affectés par la modification du degré de standardisation.

Il faudrait étendre la sélection aux 16 premiers éléments de chaque liste afin de rencontrer deux résultats s'y retrouvant. Il s'agit des pratiques « 1.3.2.2 *Optimisation des méthodes* » et « 1.3.1.4 *Connaissance de la capacité de production vs le mixte produit* » qui occuperaient respectivement la 15^e et la 16^e position des deux différents classements.

Dans le même ordre d'idée, le tableau 16 de la page suivante compare la liste des 15 éléments de gestion non négatifs ayant subi la plus faible somme de changements à celle des 15 plus faibles écarts types observés au tableau 15. Cette intéressante comparaison démontre que pas moins de 10 des 15 résultats sont communs aux deux listes, ce qui prouve que la majorité des éléments possédant un faible écart type sont tout simplement des éléments n'étant pas ou très peu affectés par ce type de projet.

Cette situation n'est point surprenante. En effet, il est logique de concevoir que pour obtenir des impacts majeurs possédant un faible écart type, les entreprises devraient initialement présenter les mêmes caractéristiques et viser les mêmes finalités. Cette réalité confirme les conclusions de Bell (2004) à l'effet que chaque projet de standardisation est spécifique à l'entreprise qui le réalise. Cette caractéristique, qui rend les projets à succès des uns non exportables chez les autres.

Tableau 16 : Comparaison entre les faibles sommes d'écarts et les faibles écarts types empiriques.

#	<i>Somme des écarts</i>	%	#	<i>Écarts types empiriques</i>	%
37	5.2.1.1 Importance des stocks dans les garanties de financement court terme.	0,0%	1	5.2.1.1 Importance des stocks dans les garanties de financement court terme.	0,0%
38	5.2.1.2 Capacité à absorber un ralentissement d'entrées de fonds	0,0%	2	5.2.1.2 Capacité à absorber un ralentissement d'entrées de fonds	0,0%
39	2.1.1.3 Positionnement des produits sur le marché	2,5%	3	2.1.1.3 Positionnement des produits sur le marché	0,2%
40	1.3.1.1 Établissement des gammes de fabrication	0,5%	4	3.1.1.2 Analyse des besoins avant embauche	0,6%
41	2.2.2.1 Roulement des différents produits (épuration)	0,5%	5	3.1.1.1 Procédure d'embauche formelle	0,8%
42	3.1.1.1 Procédure d'embauche formelle	1,3%	6	3.2.1.1 Validation des exigences minimales par poste	0,8%
43	5.1.1.1 Capacité à évaluer précisément les pertes potentielles	1,8%	7	5.2.2.1 Capacité supplémentaire à garantir le financement	0,8%
44	1.2.1.2 Gestion des plans et devis	2,0%	8	5.1.1.1 Capacité à évaluer précisément les pertes potentielles	0,9%
45	2.2.1.2 Gestion des cas de service	2,0%	9	1.1.2.3 Apport des fournisseurs à la croissance de l'entreprise	0,9%
46	3.1.2.1 Taux de roulement	2,0%	10	1.1.1.2 Qualité de l'inventaire	1,0%
47	1.1.2.3 Apport des fournisseurs à la croissance de l'entreprise	2,3%	11	1.2.1.2 Gestion des plans et devis	1,0%
48	2.2.2.2 Différenciation inter-produit	2,3%	12	1.3.1.1 Établissement des gammes de fabrication	1,0%
49	2.1.1.2 Connaissance de l'évolution du marché	2,5%	13	3.1.2.1 Taux de roulement	1,0%
50	1.2.1.4 Diffusion des critères qualité	2,8%	14	2.2.2.2 Différenciation inter-produit	1,1%
51	1.2.2.1 Documentation de l'historique qualité	2,8%	15	1.3.1.4 Connaissance de la capacité de production vs le mixte produit	1,1%

Certaines données du tableau 16 sont très intéressantes. Par exemple, le positionnement des produits sur le marché (2.1.1.3), une pratique d'affaires qui devrait être très sensible aux projets de modification du degré standardisation selon la théorie, se présente comme étant très peu affectée par ces derniers et ce dans la majorité des entreprises. Selon les données recueillies lors des entrevues, il est possible de croire que les entreprises ont volontairement limité le champ d'action des projets de standardisation afin de toucher au minimum à l'image de leurs produits et ainsi, ne pas affecter la perception de ces produits sur le marché visé. Il est possible de remarquer également que la gestion des plans et devis (1.2.1.2) est peu affectée dans les entreprises étudiées et ce, même si cette pratique d'affaires est directement reliée à la gestion de la conception et du design de produit, un groupe de pratiques d'affaires ayant présenté une somme importante des changements plus tôt. Il faut se questionner ici sur le positionnement initial des entreprises. À titre d'exemple, l'impact de grandes tendances manufacturières, comme l'ont été les normes ISO 9000 avant l'an 2000, a-t-il permis d'implanter de saines pratiques de gestion dans les différentes fonctions de l'entreprise sans pour autant s'assurer que ces fonctions possédaient des façons de faire optimales?

Puisqu'il est impossible d'établir des tendances claires entre les sommes et les écarts types des divers éléments étudiés, le coefficient de variation se présente comme un excellent outil afin de mettre en parallèle les deux premiers. Le coefficient de variation s'obtient en divisant l'écart type par la moyenne

$$CV = \frac{\sigma}{\mu}$$

(3)

Où :

CV = Coefficient de variation

 σ = Écart type μ = Moyenne

Il s'agit donc d'un outil permettant de prendre une mesure de dispersion relative plutôt qu'absolue, comme dans le cas de la moyenne ainsi que de l'écart type. Conformément à ce qui a été établi précédemment, l'écart type n'a pas permis de tirer des conclusions sérieuses permettant de comparer nos données. Une analyse approfondie permet de constater cette limite. En effet, un écart type de 0.5 ne peut être considéré comme étant bon ou mauvais s'il n'est pas mis en parallèle avec sa moyenne. Ainsi, pour une série de données possédant une moyenne de « 20 », « 0.5 » serait un écart type pouvant être jugé beaucoup plus acceptable que si la moyenne avait été de « 1 », sachant que plus un coefficient de variation est bas, plus il est représentatif.

Moyenne de 20 :

$$CV = \frac{0.5}{20} = 0.025$$

Moyenne de 1 :

$$CV = \frac{0.5}{1} = 0.5$$

Pour notre exemple, la dispersion relative de la moyenne de « 20 », possédant un coefficient de variation de 0.025 ou 2.5% proposera une série de données plus en contrôle que celle ayant la moyenne de « 1 », possédant un coefficient de variation de 0.5 ou 50%.

Ceci explique pourquoi il était précédemment impossible de tirer des tendances claires dans les données observées en comparant l'écart type et la somme. Le coefficient de variation représente un outil permettant d'établir le rapport entre l'écart type et la moyenne de maîtrise des pratiques d'affaires observées entre les entreprises. Les éléments présentant des coefficients de variation faibles pourront donc être jugés comme étant des pratiques d'affaires ayant subi des changements similaires entre les projets

étudiés. Ces changements étant les plus communs aux cas étudiés, il sera possible de déterminer qu'ils possèdent un haut risque d'occurrence dans les futurs cas de projets de modification du degré de standardisation pour les entreprises du secteur du meuble québécois.

Le tableau 17 présente les 15 pratiques d'affaires pour lesquelles il est possible d'observer les plus faibles coefficients de variation. Ces dernières représentent donc les changements qui se sont manifestés de façon récurrente dans les entreprises étudiées et qui risquent le plus fortement de se répéter dans les futurs projets. Il est à noter que puisqu'il était nécessaire d'incorporer à l'étude les éléments ayant subi des changements négatifs, toutes les données ont été transformées en valeurs absolues.

Tableau 17 : Pratiques d'affaires possédant les plus faibles coefficients de variation observés.

#	Pratiques évaluées	Coefficient de variation
1	1.3.1.3 Optimisation des lancements	39,46%
2	1.3.1.4 Connaissance de la capacité de production vs le mixte produit	42,93%
3	4.2.1.1 Procédure de développement des nouveaux produits	56,01%
4	4.1.1.1 Procédure de développement des produits existants	57,70%
5	1.3.3.3 Mise à jour des programmes et des gabarits	57,74%
6	1.1.1.3 Niveaux d'inventaire	59,99%
7	4.2.1.3 Adéquation design / production / marketing	63,07%
8	4.1.1.2 Cadre de développement; produits existants (limites et standards)	63,64%
9	4.2.1.2 Cadre de développement; nouveaux produits (limites et standards)	63,64%
10	1.3.1.2 Optimisation des gammes de fabrication	63,89%
11	5.1.2.1 Validation du coût de revient	71,25%
12	4.1.1.3 Adéquation design / production / marketing	72,44%
13	1.1.1.4 Désuétude de l'inventaire	72,49%
14	3.2.1.3 Formation continue	74,98%
15	4.1.2.1 Délai pour mettre à jour la documentation des autres fonctions	77,14%
-	(...)	-

Il est intéressant d'observer que sept pratiques liées à la fonction « conception et design » se retrouvent parmi cette liste ce qui laisse croire que cette fonction a été la cible de

changements importants dans l'ensemble des entreprises. « L'optimisation des lancements » de production ainsi que la « connaissance de la capacité de production versus le mixte produit », deux éléments provenant de la fonction production, occupent les deux premiers rangs. La « formation continue » qui occupait le 19^e rang des plus importantes sommes, représente maintenant un élément de gestion des ressources humaines au sein des 15 plus importants résultats. Le marketing ainsi que le management sont complètement absents des pratiques d'affaires faisant normalement l'objet de changements lors des projets affectant le degré de standardisation.

Le questionnaire de la présente étude, possédant une capacité discriminatoire, permet d'affirmer que les pratiques d'affaires exposées dans le tableau 18 ne sont pas des éléments provoquant des impacts rencontrés fréquemment dans les projets de modification du degré de standardisation des entreprises. En effet, elles présentent les plus hauts coefficients de variation, ce qui signifie que les entreprises ont démontré très peu de similitude dans les changements affectant ces pratiques dans le cadre de leurs projets de standardisation.

Tableau 18 : Plus grands coefficients de variation observés.

#	Pratiques évaluées	Coefficient de variation
-	(...)	-
39	1.2.1.4 Diffusion des critères qualités	158,77%
40	1.2.2.1 Documentation de l'historique qualité	158,77%
41	6.1.1.3 Programme de suivi	158,77%
42	1.3.3.2 Standardisation des équipements	171,29%
43	1.2.2.2 Diffusion de l'information qualité	173,21%
44	3.1.1.1 Procédure d'embauche formelle	173,21%
45	2.1.1.3 Positionnement des produits sur le marché	223,61%
46	2.2.1.2 Gestion des cas de service	223,61%
47	3.1.1.2 Analyse des besoins avant embauche	223,61%
48	3.2.1.1 Validation des exigences minimales par poste	223,61%
49	5.2.2.1 Capacité supplémentaire à garantir le financement	223,61%
50	2.2.1.3 Capacité à subir une variation de la capacité de production	302,77%
51	2.2.1.1 Niveau des cas de service	434,61%
52	1.3.1.1 Établissement des gammes de fabrication	547,72%
53	2.2.2.1 Roulement des différents produits (épuration)	1949,36%

Il s'agit donc de changements rencontrés d'une façon très disparate dans les projets ce qui suggère l'absence de toute corrélation entre la mise en action d'un projet affectant le degré de standardisation et la génération d'impacts dans l'entreprise par la modification de ses pratiques d'affaires. Ces changements rencontrés lors de ces cas pourraient également s'expliquer par la présence de variables exogènes qui auraient pu engendrer certains changements non reliés au projet de standardisation.

Selon les résultats du tableau 18, une entreprise désirant débiter un projet de modification de son degré de standardisation n'a pas à prioriser ses efforts dans des pratiques d'affaires telles que la diffusion de ses critères qualités (1.2.1.4) ou encore dans la gestion de ses cas de service (2.2.1.2). Bien que ces pratiques d'affaires soient importantes pour les entreprises, une gestion efficiente des efforts permettant de réaliser un projet majeur comme la modification du degré de standardisation ne passera pas par l'optimisation de ces deux pratiques.

3.2.2 Analyse des positionnements

Il est également possible que des changements dans la maîtrise des pratiques d'affaires n'aient pas eu lieu tout simplement parce que les entreprises maîtrisaient celles-ci à un niveau suffisamment élevé avant même le début du projet. L'évaluation du positionnement final des pratiques d'affaires a donc été faite pour toutes les entreprises afin de déterminer si des similitudes majeures sont présentes dans les résultats finaux. Encore une fois, le caractère discriminant du questionnaire utilisé permettra d'identifier les pratiques, maîtrisées de façon disjointes, n'étant pas ou très peu impliquées dans la réalisation des projets de modification du degré de standardisation et de repérer les pratiques, maîtrisées de façon quasi similaires, ayant de fortes probabilités d'être essentielles à la réalisation de ces projets.

Le tableau 19 identifie les principales pratiques de gestion présentant un niveau de maîtrise final observé semblable entre toutes les entreprises. Encore une fois, le coefficient de variation est utilisé afin de rassembler les niveaux de maîtrise des pratiques

d'affaires les plus communs à toutes les entreprises. Il est possible d'affirmer qu'il existe une forte probabilité que la maîtrise de ces pratiques de gestion soit une prémisses importante au succès d'un projet de modification du degré de standardisation.

Tableau 19 : Pratiques ayant un niveau de maîtrise final semblable dans les cinq entreprises.

#	Pratiques évaluées	Maîtrise moyenne	Coefficient de variation
1	1.2.2.2 Diffusion de l'information qualité	4,0	0,00%
2	1.3.3.3 Mise à jour des programmes et des gabarits	4,0	0,00%
3	1.1.1.3 Niveaux d'inventaire	3,8	11,77%
4	1.1.1.4 Désuétude de l'inventaire	3,8	11,77%
5	1.2.1.4 Diffusion des critères qualité	3,8	11,77%
6	1.2.2.1 Documentation de l'historique qualité	3,8	11,77%
7	1.3.2.2 Optimisation des méthodes	3,8	11,77%
8	1.1.1.2 Qualité de l'inventaire	3,6	15,21%
9	1.2.1.3 Points de contrôles	3,6	15,21%
10	1.3.1.1 Établissement des gammes de fabrication	3,6	15,21%
11	5.1.2.1 Validation du coût de revient	3,6	15,21%
12	2.1.1.4 Connaissance des cycles de vie des produits	3,4	16,11%
13	3.1.2.1 Taux de roulement	3,4	16,11%
14	3.1.1.1 Procédure d'embauche formelle	3,0	23,57%
15	3.1.2.2 Gestion du taux de roulement	3,0	23,57%
-	(...)	-	-

Il est très intéressant de remarquer que les dix premières pratiques de la liste relèvent toutes de la fonction production. Deux d'entre elles, la « diffusion de l'information qualité » et la « mise à jour des programmes et des gabarits », étant même maîtrisées de façon parfaitement identique dans les cinq entreprises. Il est également possible de tracer un parallèle entre l'analyse des écarts du tableau 13 et l'analyse des pratiques ayant un niveau de maîtrise final semblable dans les cinq entreprises au tableau 19. En effet, quatre éléments se retrouvent parmi les quinze premiers éléments des deux analyses. Il s'agit de la « mise à jour des programmes et des gabarits », des « niveaux d'inventaire », de la « désuétude de l'inventaire » et de la « validation du coût de revient ». Ces quatre pratiques d'affaires ont donc été, pour les entreprises qui n'en possédaient pas déjà une

bonne maîtrise, de grandes sources de stress et de changements générateurs d'impacts puis, pour les autres qui les maîtrisaient déjà, un simple maintien des bonnes façons de faire.

Le tableau 20 présente les dix pratiques d'affaires dont le niveau de maîtrise varie le plus d'une entreprise à l'autre à la fin des projets.

Tableau 20 : Pratiques les moins bien maîtrisées en fin de projet.

#	Pratiques évaluées	Maîtrise moyenne	Coefficient de variation
-	(...)		-
46	6.1.1.3 Programme de suivi	2,8	58,7%
47	1.1.2.3 Apport des fournisseurs à la croissance de l'entreprise	2,2	59,3%
48	2.2.1.1 Niveau des cas de service	2,2	59,3%
49	6.1.1.2 Plan d'action stratégique commun pour toutes les fonctions de l'entreprise	2,8	63,9%
50	1.1.2.4 Évaluation périodique des fournisseurs	2,6	64,4%
51	4.1.2.1 Délai pour mettre à jour la documentation des autres fonctions	2,2	67,4%
52	1.1.2.1 Fournisseurs impliqués dans le développement	2,2	74,7%
53	5.2.1.1 Importance des stocks dans les garanties de financement court terme.	2,5	76,6%
54	4.2.1.4 Intégration de la vision stratégique au développement	2	100,0%
55	5.2.1.2 Capacité à absorber un ralentissement d'entrées de fonds	2	115,5%

Il est possible de constater que parmi ces résultats, tant le programme de suivi (6.1.1.3) que le niveau des cas de service (2.2.1.1) étaient également des pratiques d'affaires figurant au tableau 18 qui identifiait les éléments présentant les plus grands coefficients de variation entre les écarts observés. Ces dix pratiques d'affaires s'ajoutent à celles identifiées au tableau 18 à titre de pratiques ne générant que peu ou pas d'impact lors d'un projet de modification du degré de standardisation dans une entreprise.

Chapitre 4 : Discussion

Suite à l'analyse des données recueillies, il est maintenant possible de tirer certaines conclusions sur les éléments observés. Ces conclusions démontrent des similitudes intéressantes pour six des plus grandes entreprises du secteur du meuble québécois ayant traversé des projets affectant leur degré de standardisation, tant au plan opérationnel qu'organisationnel. Même si aucun des projets étudiés ne s'est produit simultanément et n'a porté sur les mêmes éléments, plusieurs des impacts observés présentent d'étonnantes similitudes entre les cas étudiés. Il semble donc exister une constance dans la manifestation de certains des effets induits par un projet de standardisation.

4.1 Grandes tendances tactiques

La question de recherche s'intéressait aux pratiques d'affaires susceptibles de connaître un changement important dans la foulée d'un projet de modification du degré de standardisation. L'analyse des tendances tactiques a permis de répondre à cette question.

4.1.1 Pratiques d'affaires non affectées par les projets de standardisation

La capacité discriminante du questionnaire utilisé permet dans un premier temps d'isoler les pratiques d'affaires qui ne sont pas affectées par les projets de modification du degré de standardisation. Sans affirmer que ces pratiques ne sont pas importantes pour l'entreprise de meuble québécoise, les cas étudiés nous démontrent que les entreprises de l'échantillon sont parvenues à leurs fins sans que le projet n'ait eu d'effets sur ces pratiques. Par conséquent, il est possible d'affirmer que les pratiques d'affaires présentées au tableau 21 ne devraient pas constituer une priorité pour une entreprise à l'aube d'un projet de modification du degré de standardisation de sa stratégie manufacturière.

Tableau 21 : Pratiques d'affaires indépendantes aux projets de modification du degré de standardisation.

Pratique d'affaires	Fonction
Diffusion des critères qualité (1.2.1.4)	Production (qualité)
Documentation de l'historique qualité (1.2.2.1)	Production (qualité)
Programme de suivi de la stratégie d'entreprise (6.1.1.3)	Management
Standardisation des équipements (1.3.3.2)	Production (opérations)
Diffusion de l'information qualité (1.2.2.2)	Production (qualité)
Procédure d'embauche formelle (3.1.1.1)	Ressources humaines (embauche)
Positionnement des produits sur le marché (2.1.1.3)	Marketing (évolution du marché)
Gestion des cas de service (2.2.1.2)	Marketing (vente)
Analyse des besoins avant embauche (3.1.1.2)	Ressources humaines (embauche)
Validation des exigences minimales par poste (3.2.1.1)	Ressources humaines (formation)
Capacité supplémentaire à garantir le financement (5.2.2.1)	Finance (financement)
Capacité à subir une variation de la capacité de production (2.2.1.3)	Marketing (vente)
Niveau des cas de service (2.2.1.1)	Marketing (vente)
Établissement des gammes de fabrication (1.3.1.1)	Production (opérations)
Roulement ou épuration des différents produits (2.2.2.1)	Marketing (vente)

L'analyse de ce tableau porte à réfléchir. Il est en effet très surprenant de constater que des pratiques d'affaires tel que le programme de suivi de la stratégie d'entreprise (6.1.1.3) ou encore le roulement ou l'épuration des différents produits (2.2.2.1) représentent des facteurs à ne pas privilégier lors d'un projet de modification du degré de standardisation dans une entreprise. Ce qu'il faut garder en tête, c'est que les entreprises étudiées ont réalisé l'ensemble de leur projet de standardisation sans pour autant s'investir dans l'amélioration de ces pratiques. Ceci prouve que ces pratiques ne sont pas essentielles à la réalisation de ce type de projet. Cependant, il serait très intéressant qu'une étude ultérieure analyse si certaines pratiques non relevées par la présente étude de cas, le programme de communication (6.1.1.1) à titre d'exemple, n'auraient pas un effet synergique si elles étaient développées lors d'un projet de modification du degré de standardisation.

D'un autre côté, les conclusions les plus intéressantes de cette étude concernent les pratiques d'affaires que les entreprises ont intérêt à maîtriser afin de réduire les impacts négatifs reliées aux projets de modification du degré de standardisation. Les entreprises maîtrisant ces pratiques d'affaires minimiseront les coûts et même les risques d'échec de ces projets.

Même si toutes les pratiques d'affaires étudiées ont leur importance pour les entreprises, cinq d'entre elles apparaissent plus importantes et se démarquent clairement des autres. Celles-ci ont soit généré le plus d'impacts lors des projets étudiés, obligeant les entreprises analysées à accroître leur niveau moyen de maîtrise à la fin de ces ambitieux projets ou encore ont présenté une similitude très significative lors de la mesure des pratiques d'affaires après les projets. Elles répondent à la question de recherche : « **Quelles pratiques d'affaires sont susceptibles de générer les principaux impacts dans une entreprise qui réalise un projet de modification de son degré de standardisation?** »

Ce classement a été établi en priorisant les différentes pratiques par la somme des écarts et par les résultats présentant les meilleurs coefficients de variation. Il a également porté attention aux résultats présentant une situation finale constante pour toutes les entreprises étudiées.

Voici donc les pratiques d'affaires qui, selon la présente étude, sont les plus susceptibles d'être à l'origine d'impacts majeurs lors de la réalisation des projets de modification du degré de standardisation d'une stratégie manufacturière d'entreprise :

Pratique #1 : Procédure de développement des produits (produits existants et nouveaux)

Maîtrise moyenne au début : 0.375

Maîtrise moyenne à la fin : 3.4

Fonction : Conception et design

Commentaire : Il s'agit ici de deux pratiques d'affaires distinctes pour lesquelles il a été possible d'observer des changements à toutes fins pratiques identiques. Elles ont été regroupées puisqu'il ne semble pas que les entreprises les

distinguent réellement. Ces pratiques ont été un facteur critique dans la majorité des cas étudiés. Pour mener à bien leur projet, les entreprises ont dû porter leur niveau de maîtrise de ces pratiques à mi-chemin entre « l'établissement d'une procédure officielle de développement de produit » et « l'établissement d'une procédure globale de développement de produit » souvent appelée PDP (processus de développement de produits). Il ne fait aucun doute que la gestion du développement de produits fut l'un des principaux défis pour les entreprises étudiées. À titre d'exemple la moyenne initiale mesurée pour les entreprises est de 0.375 sur 4 comparativement à la moyenne à la finale de 3.4 sur 4. Il s'agit du plus grand accroissement de la maîtrise d'une pratique d'affaires dans la présente étude de cas.

Pratique #2 : Cadre de développement (limites et standards à respecter pour le développement des produits existants et nouveaux)

Maîtrise moyenne au début : 0.25

Maîtrise moyenne à la fin : 3.0

Fonction : Conception et design

Commentaire : Le second défi pour les entreprises fut d'encadrer les pratiques en matière de création et en développement de nouveaux produits. Encore une fois, il fut nécessaire de jumeler les notions de produits tant existants que nouveaux. Afin de compléter leur projet, les entreprises durent s'assurer « d'établir des standards officiels de matières » à respecter pour les produits fabriqués. Même s'il peut s'agir d'une vision proposant ici une forte standardisation du développement des produits, n'oublions pas que presque toutes les entreprises se sont orientées vers la personnalisation de masse, quadrant « 2 » du cadre proposé. Il est donc possible de déduire qu'une personnalisation de l'image par la personnalisation de masse implique une très grande standardisation de la procédure de développement et d'amélioration des produits. Pour bien comprendre l'importance des impacts générés autour de cette pratique d'affaires, citons la moyenne initiale mesurée pour les entreprises de

0.25 sur 4 comparativement à la moyenne à la finale de 3.0 sur 4. Il s'agit du second plus grand accroissement de la maîtrise d'une pratique d'affaires dans la présente étude de cas.

Pratique #3 : Adéquation design / production / marketing

Maîtrise moyenne au début : 0.875

Maîtrise moyenne à la fin : 3.0

Fonction : Conception et design

Commentaire : La maîtrise de cette pratique se rapproche elle aussi de la gestion du processus de développement de produits (PDP). La majorité des entreprises ont dû développer cette pratique à un point où « tous les départements doivent approuver les produits avant leur sortie ». Cependant, notons que l'utilisation d'un PDP structuré constituait le niveau 4 de la pondération possible et que les entreprises ont normalement réussi à modifier leur degré de standardisation sans développer un PDP parfaitement structuré.

Pratique #4 : Mise à jour des programmes et des gabarits

Maîtrise moyenne au début : 1.75

Maîtrise moyenne à la fin : 4.0

Fonction : Production

Commentaire : Cette pratique fut identifiée plus tôt comme l'une des pratiques maîtrisées de la façon la plus constante par les entreprises au niveau maximal de l'échelle et ce, sans aucune variation entre les cas étudiés. La capacité des entreprises à gérer leurs programmes et leurs gabarits de façon structurée semble être un facteur de succès majeur d'un projet de standardisation. Pour toutes les entreprises, à la fin du projet « il existait un registre des versions des différents programmes et gabarits dans l'entreprise ». Il s'agit ici d'une grande standardisation des opérations demandant une documentation très précise et une analyse avant tout lancement d'un nouveau programme ou gabarit.

Pratique #5 : Niveaux d'inventaire**Maîtrise moyenne au début : 1.75****Maîtrise moyenne à la fin : 3.8****Fonction : Production**

Commentaire : Cette dernière pratique indique une connaissance presque parfaite des inventaires de l'entreprise. La gestion efficace des niveaux d'inventaire a permis aux entreprises de stabiliser les stocks qui représentent l'une des variables les plus importantes du processus de production. Si cette pratique d'affaires n'avait pas été initialement maîtrisée, les gains potentiels résultant des efforts de standardisation auraient été grandement réduits par les pertes engendrées par les ruptures de stocks. En moyenne, cette pratique était maîtrisée légèrement sous le niveau maximal où tous « les stocks sont optimisés à un niveau optimal ». Il s'agit d'un niveau de maîtrise où la connaissance des stocks, la prise en compte des risques de désuétude, de rupture de stocks et des lots de commandes économiques sont analysés afin de maximiser les coûts d'approvisionnement.

L'analyse des pratiques d'affaires les plus susceptibles d'être à l'origine d'impacts majeurs lors d'un projet de standardisation permet de répondre à la première sous-question de recherche : « **Quelle démarche devrait être utilisée par les entreprises désirent modifier leur degré de standardisation afin de leur permettre de limiter les impacts potentiels qu'elles seront le plus susceptibles de rencontrer?** »

L'entreprise désirent implanter un projet de modification de son degré de standardisation aura intérêt à maîtriser les pratiques d'affaires identifiées, lors de la question de recherche, afin qu'elles rejoignent le niveau de maîtrise final rencontré chez les entreprises de l'échantillon étudié. Cette entreprise pourra tout aussi bien choisir de maîtriser ces pratiques aux niveaux proposés avant de démarrer le projet que de mettre en place des structures facilitant leur développement dès le début de celui-ci. Une évaluation interne devrait permettre à l'entreprise d'évaluer son positionnement initial et de constater le travail à accomplir afin de rejoindre le niveau de maîtrise finale attendue. Le

tableau 22 résume les pratiques d'affaires identifiées et leur niveau de maîtrise final rencontré.

Tableau 22 : Pratiques d'affaires identifiées et leur niveau final de maîtrise attendu.

Pratique d'affaires	Niveau de maîtrise	Description du niveau de maîtrise
Procédure de développement des produits (produits existants et nouveaux)	3.4	Situation à mi-chemin entre l'établissement d'une procédure officielle de développement de produit et l'établissement d'une procédure globale de développement de produit.
Cadre de développement (limites et standards à respecter pour le développement des produits existants et nouveaux)	3.0	Établissement de standards officiels de matières à utiliser.
Adéquation design / production / marketing	3.0	Tous les départements doivent approuver les produits avant leur sortie.
Mise à jour des programmes et des gabarits	4.0	Il existe un registre des versions des différents programmes et des gabarits dans l'entreprise.
Niveaux d'inventaire	3.8	Maîtrise légèrement inférieur à un niveau où tous les stocks sont optimisés à un seuil optimal.

4.2 Grandes tendances stratégiques

L'observation des grandes tendances stratégiques permet de répondre à la seconde sous-question de recherche : « **Quel est la similitude entre le processus d'élaboration d'un projet de standardisation dans une entreprise de meuble québécoise et celle proposée dans la littérature?** »

4.2.1 Vision stratégique des entreprises

Le premier constat général de l'étude est la faible cohérence entre la vision stratégique des entreprises et leur stratégie de standardisation. Bien que toutes les entreprises aient décidé d'effectuer cette réorientation stratégique en s'appuyant sur leur « perception » de l'environnement, seulement une des six entreprises a vraiment intégré sa stratégie de

standardisation au sein de sa vision stratégique. De plus, aucune entreprise n'a vraiment fait de suivi comptable rigoureux de ses projets. Ces deux constats viennent en contradiction directe avec les recommandations de Ramakumar et Cooper (2004), qui suggèrent l'intégration de la stratégie de standardisation à la stratégie d'entreprise de même qu'avec celles de Brownell, Merchant (1990) qui considèrent essentiel le suivi comptable serré des projets.

Une autre grande tendance qui s'est dessinée dans l'établissement des stratégies de standardisation des entreprises interrogées est la standardisation massive de leurs opérations. Cette stratégie est principalement une réaction à la compétition asiatique et on observe ainsi que toutes les entreprises ont opté pour une stratégie de standardisation de leurs opérations permettant de se diriger vers les quadrants « 1 » (produit standardisé) ou « 2 » (personnalisation de masse) du cadre conceptuel. L'abandon des modes de production personnalisés, typiques à l'artisan, semble donc être la principale constante des réorientations stratégiques des entreprises. Il est également intéressant de constater que seule l'entreprise #3 a misé sur un déplacement de sa stratégie de standardisation vers le quadrant « 1 » (produits standardisés) impliquant une gamme de produits possédant une image plus standard. Il faudra donc s'attendre ici à une tentative de différenciation par le prix ou grâce à des capacités distinctives de l'entreprise, telles que son réseau de distribution par exemple. Ici, il y a probablement un lien intéressant à faire avec le marché visé par cette dernière puisque parmi toutes les entreprises étudiées, l'entreprise #3 est la seule dont les produits sont dirigés vers le segment bas de gamme et non vers les marchés moyen et haute gamme visés par toutes les autres. Les procédés de production utilisés pour la fabrication de meubles bas de gamme, conçus à partir de panneaux de particules de bois, sont fortement automatisés et présentent des taux de main-d'œuvre inférieur à 14%, contrairement au taux de main-d'œuvre des entreprises visant des marchés moyen et haute gamme qui se situent normalement au-delà de 20% du prix de vente des produits finis¹⁰. Ce taux de main-d'œuvre peu élevé diminue l'importance de l'avantage concurrentiel relié très faible coût de la main-d'œuvre asiatique. Puisqu'il représente une portion inférieure dans le coût total du meuble, la possibilité de

¹⁰ Source CIVAM (centre d'innovation et de valorisation du meuble) 2002

différentiation par le coût de main d'œuvre en est donc réduite. Un faible taux permettra à l'entreprise en question de demeurer compétitive au sein de ce segment de marché.

Pour ce qui est de toutes les autres entreprises, elles ont tenté de personnaliser l'image de leurs produits en se dirigeant vers le quadrant #2 (personnalisation de masse) du modèle. Ces dernières cherchent ainsi à se mettre à l'abri de la compétition en offrant une grande flexibilité qui permet au consommateur d'ajuster le produit à ses besoins et désirs spécifiques.

L'absence d'entreprise dans les deux quadrants représentant une personnalisation des opérations, les quadrants « 3 » (artisanale à grande échelle) et « 4 » (personnalisation pure) laisse présager que, de l'avis des dirigeants des entreprises étudiées, ces quadrants ne présentent aucune opportunité d'affaires intéressante pour les entreprises du secteur du meuble. Il faut apporter ici une nuance importante. Ces quadrants ne présentent visiblement aucune opportunité d'affaires intéressantes pour le type d'entreprises étudiées qui sont des moyennes et des grandes entreprises visant une production massive. Les opérations personnalisées, propres aux quadrants « 3 » et « 4 », présentent de très belles opportunités d'affaires pour des petites entreprises du secteur du meuble, des ébénisteries par exemple, qui visent des niches de marché très précises, notamment le « sur-mesure ». La principale qualité recherchée de l'ébéniste qui installe de nouvelles armoires dans une résidence est sa capacité à personnaliser ses opérations en fonction de la situation. Cette flexibilité a toutefois un coût. Celui-ci pouvant être facturé au client seulement lorsque l'entreprise opère dans certaines niches isolées, en retrait de la concurrence mondiale par des facteurs comme la proximité du marché ou la personnalisation du produit et du service, par exemple.

4.2.2 La propension à la standardisation

Contrairement à ce que laissent croire Lampel et Mintzberg (1997), il est clair dans l'échantillon que la fonction design ne possède aucune affinité avec les pôles de la standardisation. Tout effort de standardisation est perçu par la fonction design comme

une menace à la créativité et non comme une opportunité de simplification de tâches comme les auteurs le proposaient. Cette crainte « d'atteinte à la créativité » ressentie par le département conception et design vient probablement expliquer l'importance que prend le processus de développement de produits, pratique d'affaires que la majorité des entreprises étudiées ont du implanter au cours de leur projet. Bien organisé, le processus de développement de produits permet à chaque département d'être écouté selon des règles préétablies et tend à donner la même importance aux deux pôles du spectre.

Les pratiques de conception de produit du département conception et design, plus attachés aux pôles de la personnalisation qu'à ceux de la standardisation, sont illustrés dans la figure 17. Ceci vient corriger la modélisation tirée de la revue littéraire illustrée à la figure 1.

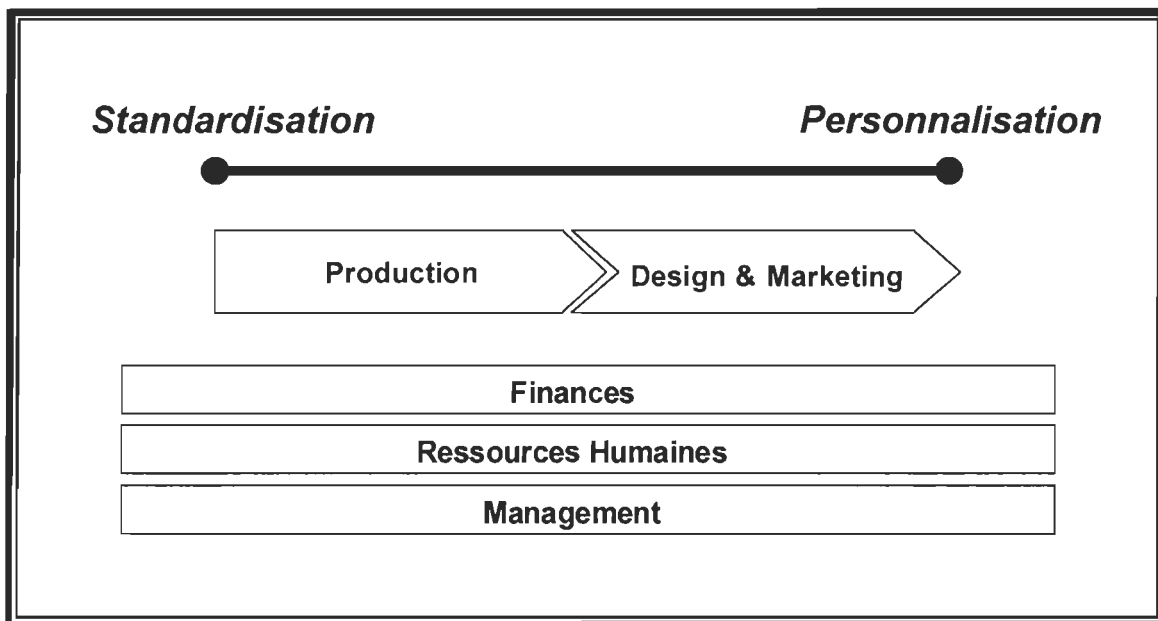


Figure 17 : Positionnement révisé des fonctions de l'entreprise.

Pour ce qui est des départements de production et de marketing, leur attirance respective pour la standardisation et la personnalisation a été complètement confirmée lors des entrevues. La fonction production recherchant constamment des façons de simplifier les opérations au sein de la standardisation et le marketing profitant de la personnalisation pour rejoindre le plus parfaitement possible les besoins des clients et ainsi accroître les chances de vente.

Conclusion

Les résultats de cette étude permettront aux entreprises du secteur du meuble de mieux se préparer à leurs projets pouvant affecter leur niveau de standardisation. Les conclusions tirées sont des généralisations que l'on peut dégager de l'analyse des projets vécus dans six des plus grandes entreprises du secteur du meuble au Québec. Malgré les différences d'une entreprise à l'autre, il n'en demeure pas moins que de grandes tendances se sont dégagées des expériences vécues. Il est donc possible de conclure qu'une bonne partie des impacts résultant de projets affectant le niveau de standardisation d'une entreprise sont possiblement communs à toutes les entreprises.

Les résultats de la recherche ont également permis de constater que la fonction de design semble reliée d'une plus forte façon aux pôles de la personnalisation qu'à ceux de la standardisation. La connaissance de ce fait permettra aux gestionnaires de mieux évaluer la réaction de cette fonction lors des projets touchant la standardisation dans l'entreprise. Il a également été possible de constater la grande interaction entre les différentes fonctions de l'entreprise lors de projets majeurs. Afin de bien se préparer à la mise en place d'un projet de modification du degré de standardisation, l'entreprise devrait effectuer une analyse des impacts systémiques potentiels au cœur de toutes ses fonctions avant la mise en place de quelque plan d'action que ce soit.

La conception et le design au cœur des impacts

L'un de ces grands impacts maintenant prévisibles est sans contredit la charge d'adaptation qui incombe au département de conception et de design des entreprises lors de tels projets. Comme l'étude l'a démontré, ce sont les pratiques d'affaires reliées à cette fonction qui, étant donné l'ampleur des changements dont ils sont l'objet dans la foulée des projets de standardisation, ont présenté les plus grands défis pour la majorité des entreprises et ce, de façon récurrente.

Cette observation générale porte à croire que l'apparition d'un impact est en fait l'adaptation exigée de la part d'une entreprise pour passer de la situation de départ à la situation désirée. Plus il existe un grand écart entre le niveau de standardisation de départ et le niveau désiré, plus grand sera l'impact d'un tel projet. Tous les éléments de la fonction design représentent alors des pratiques d'affaires qui sont peu ou mal adaptées au niveau de standardisation que l'entreprise souhaite atteindre. Les entreprises, et particulièrement leur fonction design, ont donc dû prendre les bouchées doubles pour se remettre à niveau afin de pouvoir atteindre leurs objectifs.

Ceci laisse sur une question : « est-ce que la conception et le design ont été le lieu des changements générant le plus d'impacts parce qu'il s'agit d'un département névralgique lors de toutes modifications du niveau de standardisation dans une entreprise, ou plutôt parce que l'évolution de ce département a été négligée par la majorité des entreprises au cours des dernières années? » En effet, il est intéressant de remarquer que depuis le début des années 1990, les intervenants du milieu du meuble ont multiplié les efforts afin d'implanter de meilleures pratiques d'affaires dans les entreprises. Souvent présentés sous les bannières PVA (production à valeur ajoutée) ou Qualité (ISO, qualité totale, mouvements de la qualité, ...), ces pratiques ont eu pour but premier d'accroître la productivité des entreprises québécoises par divers moyens. Plusieurs outils marketing ont également été mis de l'avant pendant cette période. Cependant, en l'absence de toute trace « publique » d'intervention sur cette question (programmes gouvernementaux, témoignage d'entreprise, etc.) force est d'admettre que la conception et le design furent probablement laissés de côté. Aujourd'hui, il est possible de constater que la volonté des entreprises de se positionner dans une stratégie de personnalisation de masse implique des changements importants dans la fonction conception et design afin de garantir une certaine agilité aux entreprises du secteur du meuble.

Généralisation des résultats

La présente étude s'est attardée à la réalité des entreprises du secteur du meuble québécois. Sans études exploratoires supplémentaires, il est impossible d'affirmer que

d'autres secteurs d'activité présente également un retard dans le développement de leurs pratiques d'affaires reliées à la conception et au design et que, par conséquent, cette fonction sera celle qui générera le plus d'impacts lors d'un projet touchant le niveau de standardisation. Cependant, il est logique de croire que tous les facteurs reliés à l'impact systémique des projets de standardisation soient totalement indépendant du secteur d'activité auquel l'entreprise fait partie. Il est donc possible d'affirmer que toutes entreprises, peu importe son secteur d'activité, désirant entreprendre un projet de modification de son niveau de standardisation, devra porter une attention toute particulière aux impacts qui seront inévitablement générés dans toutes ses fonctions.

Futures études possibles

Outre les impacts reliés directement à la modification du degré de standardisation, quelques pistes de recherche très intéressantes ont été relevées au cours de l'étude et il serait très pertinent d'étudier plus à fond l'impact réel de ces dernières.

Premièrement, une entreprise a soulevé un point important en soulignant que l'utilisation de sources d'information sensiblement similaires et l'insertion stratégique dans un marché global identique par des équipes stratégiques possédant toutes d'excellentes aptitudes, ne pouvait mener qu'à des stratégies quasi identiques. Il a été possible de constater que la majorité des entreprises de l'échantillon réorientent de façon identique leur stratégie d'affaires suite à la lecture du marché. Encore plus grave, certaines ne font que suivre la direction indiquée par les études publiques et privées qui présentent les mêmes tendances et proposent souvent les mêmes avenues de solution. N'aurait-il pas lieu de se demander, dans ce contexte ce qu'est devenue l'étincelle entrepreneuriale dans les grandes entreprises du meuble au Québec? La formalisation des processus d'affaires engendrée par l'expansion des entreprises et la mise en place d'un « système » public et parapublic de soutien ont-elles fait perdre l'aptitude propre aux entrepreneurs qui ont fondé ces entreprises de détecter les opportunités et d'y apporter une réponse originale?

Un autre grand questionnement né de l'étude est l'efficacité réelle de certaines nouvelles tactiques de diversification employées par plusieurs entreprises. Prenons par exemple la personnalisation de masse. Cette option semble présenter un très bon compromis entre la production, qui y voit une possibilité de simplifier ses opérations et le marketing qui peut offrir une réelle distinction à son client et la possibilité de combler presque tous ses besoins spécifiques. Il est alors facile d'oublier que le client visé par le fabricant de meuble est un distributeur. Le pouvoir de celui-ci est d'offrir des séries de meubles sur les planchers de vente. Celui qui a réellement le pouvoir de faire répéter ces ventes est le détaillant. Suite aux observations transmises par quelques unes des entreprises étudiées, il serait intéressant d'apprécier l'impact réel de la personnalisation de masse sur le détaillant de meuble. Cette valeur ajoutée condamne-t-elle des meubles offrant de tels avantages à être présentés en dernier recours au client lorsqu'ils représentent la dernière chance de ne pas perdre une vente?

Il en va de même pour les programmes de livraison rapide. La livraison rapide répond à un besoin de l'acheteur du distributeur. Il peut minimiser ses stocks et ainsi éviter des frais d'entreposage et des frais de financement. Après tout, assurer la livraison en 10 jours ou moins au client de n'importe quel meuble commandé représente un exploit de taille. Cependant, quel est l'impact réel d'une telle stratégie? S'agit-il d'un outil ou d'un frein pour le vendeur final? Les équipes de marketing auraient avantage à étudier non seulement le comportement du consommateur, mais également le comportement du vendeur.

Finalement, il serait très intéressant d'approfondir cette étude en identifiant et en analysant les façons de faire les plus efficaces pour modifier le niveau de standardisation dans une entreprise. Maintenant qu'il est démontré que la fonction conception et design est celle qui est le lieu des plus grands impacts lors des projets de modification du degré de standardisation, il serait pertinent qu'une étude s'attarde à la meilleure marche à suivre afin que cette dernière puisse atteindre les niveaux de maîtrise nécessaires aux projets de standardisation.

Bibliographie

- Agard, B. et Tollenaere, M. (2003). « Méthodologie de conception des familles de produits. » *Journal Européen des Systèmes Automatisée* (Volume 37, numéro 6), pp. 755 à 777.
- Agard, B. et Tollenaere, M. (2001). « Conception d'assemblages pour la customisation de masse (Design of assembly for mass customization). » *Mécanique & Industries* 3, pp. 113 à 119.
- Agard, B. et Kusiak, A. (Août 2004a). « Data Mining for Subassembly Selection. » *Journal of Manufacturing Science and Engineering* (volume 126), pp. 627 à 631.
- Agard, B. et Kusiak, A. (Août 2004b). « Data-mining-based methodology for the design of product families. » *International Journal of Production Research* (volume 42, numéro 15), pp. 2955 à 2969.
- Aljancic, A. et al (1993), *Petit Larousse illustré*, Paris, Larousse (1993), p. 960.
- Antonioa, L., Yama, R. et Tang, E. (2006). « The impacts of product modularity on competitive capabilities and performance: An empirical study. » *Int. J. Production Economics* 105, pp. 1–20.
- ATILF, Le trésor de la langue française; <http://atilf.atilf.fr/tlf.htm> (2007-04-19).
- Banque du Canada; <http://www.banqueducanada.ca/> (2008-12-07).
- Bell, G. (2004). « History shows how abuses of the standards process have impeded progress. » *ACM Queue* (volume 2, numéro 6).
- Bergeron, P. G. (1995), *La gestion dynamique; Concepts, méthodes et applications*, 2^e édition, Montréal, Gaëtan Morin éditeur, pp. 897 pages.

- Brownell, P. et Merchant, K. (1990). « The Budgetary and Performance Influences of Product Standardization and Manufacturing Process Automation. » *Journal of Accounting Research* (volume 28, numéro 2), pp. 388 à 397.
- Bureau of Analysis; U.S. Department of Commerce <http://www.bea.gov/index.htm> (2008-12-07).
- Cooper, R. G. et Kleinschmidt, E. J. (1986). « An Investigation into the New Product Process: Steps, Deficiencies and Impacts. » *Journal of Product Innovation Management* (volume 3), pp. 71 à 85.
- Cooper, R. G. et Scott, E. J. (2007) « Benchmarking Best Practices Performance Results and the Role of Senior Management. » *Product Development Institute inc.*, 11 pages.
- CSIL. (2002). « Fast growing furniture suppliers on the international market. », *CSIL Milano*, 124 pages.
- Cunha, C. et Agard, B. (2005). « Constitution d'un stock de produits semi finis pour une demande de produits variés sous contrainte de temps d'assemblage final avec recuit simulé. » 9^e *Colloque National AIP PRIMECA*. La Plagne, France.
- Désilets, B. et Geaudreault, J. (2000). *Nouvelles organisations du travail*, Sherbrooke, Centre d'Élaboration des Moyens d'Enseignement du Québec, 320 pages.
- Eisenhardt, K. M. et Martin, J. (2000) « Dynamic capabilities: what are they? » *Strategic Management Journal* (volume 21, 10-11), pp. 1105 à 1121.
- Gudmundsson, A. Boer, H. et Corso, M. (2004). « The implementation process of standardisation. » *Journal of Manufacturing Technology Management* (volume 15, numéro 4), pp. 335 à 342.
- Hayes, R. H. et Wheelwright, (1979). « Link manufacturing process and product life cycles. » *Harvard Business Review* (Janvier-Février), pp. 133 à 140
- Institut de la statistique du Québec; www.stat.gouv.qc.ca (2007-04-19).

- Jose, A. et Tollenaere, M. (2003). « Modular and platform methods for product family design: literature analysis. » *Journal of Intelligent Manufacturing* (volume 16), pp. 371 à 390.
- Lambin, J-J. et Chumpitaz R. (2002). *Marketing stratégique et opérationnel; Du marketing à l'orientation marché*, Paris, Dunod, 518 pages.
- Lampel, J. et Mintzberg, H. (1997). « La querelle du standard et de sur-mesure. » *L'expansion Management Review* (mars 1997), pp. 37-44.
- Lee, H. et Tang, C. (1997). « Modelling the Costs and Benefits of Delayed Product Differentiation. » *Management Science* (volume 43, numéro 1), pp. 40 à 53.
- Loyka, J. et Powers, T. (2003). « A Model of Factors that Influence Global Product Standardization. » *Journal of Leadership & Organizational Studies* (volume 10, numéro 2), pp. 64 à 73.
- Morissette, D. (1995). *Analyse financière et gestion du fonds de roulement*, Trois-Rivières, Les éditions SMG, 386 pages.
- Online Ethymology Dictionary; <http://www.etymonline.com> (2007-02-12).
- Parkin, M., Bade, R. et Audenrode, M. V. (1999). *Introduction à la micro-économie moderne*, 2^e édition, Saint-Laurent, Éditions du renouveau pédagogique inc., 553 pages.
- Pettigrew, Zouiten et Menville (2002). *Le consommateur; acteur clé en marketing*, Trois-Rivières, Les éditions SMG, 469 pages.
- Ramakumar, A. et Cooper, B. (2004). « Process Standardization Proves Profitable. » *Quality* (volume 43, numéro 2), pp. 42 à 46.
- Salladurai, R. S. (2004). « Mass customization in operations management : oxymoron or reality? » *Omega* (volume 32, numéro 4), pp. 295 à 300.

- Sallenave, J-P. et d'Astous, A. (2000). *Le marketing; de l'idée à l'action*, 3^e édition, Montréal, Éditions G. Vermette, 533 pages.
- Schermerhorn, J. R. et al. (1994). *Comportement humain et organisation*, Saint-Laurent, Éditions du Renouveau Pédagogique inc, 687 pages.
- St-Onge, S. et al. (2001). *Relever les défis de la gestion des ressources humaines*, Montréal, Gaëtan Morin Éditeur Ltée, 701 pages.
- St-Pierre, J. (2003). *La gestion financière des PME*, Québec, Presses de l'Université du Québec, 322 pages.
- Stevenson, W. et Benedetti, C. (2001). *La gestion des opérations : produits et services*, Montréal, Éditions Chenelière / McGraw-Hill, 785 pages.
- Swaminathan, J. (2001). « Enabling customization using standardized operations. » *California Management Review* (volume 43, numéro 3), pp. 125 à 136.
- Vuuren, W. et Halman, J. (2001). « Platform-driven development of product families: linking theory with practice. » *Conférence "The futur of Innovation Studies"*, Eindhoven University of Technology, Pays-Bas.
- Waheeduzzaman, A.N.M. et Dubé, L. (2002). « Elements of Standardization, Firm Performance and Selectes Marketing Variables : A General Linear Relationship Framework. » *The Haworth Press Inc.* (voulume 16, numéro ½), pp. 187 à 205.
- Wikipedia, L'encyclopédie libre, <http://www.wikipedia.org> (2007-02-12).
- Yin, R.K. (2003). *Case Study Research. Design and Methods; third edition*, Thousand Oaks, Sage, 181 pages.
- Zhara, A. S. et George, G. (2002) "Absorptive capacity: a review, reconceptualization and extension. » *Academy of Management Review*, (volume 27; 2), pp. 185-203.

ANNEXE #1

Questionnaire stratégique

Stratégie de l'entreprise

1.1 Vision stratégique

1.1.1 Capacité à aligner l'entreprise vers les niches potentielles

Définissez les moyens pris par l'entreprise pour s'assurer de bien connaître l'état du marché externe (sous la vision de « Porter ») :

Clients : _____

Concurrents : _____

Fournisseurs : _____

Substituts : _____

Nouveaux arrivants : _____

Gouvernement : _____

1.1.1.1 Connaissance de l'environnement externe
de l'entreprise

0

1

2

3

4

- 0 : Orientation selon les différentes demandes du marché et les contrats offerts.
 1 : Prise de conscience du secteur externe de façon informelle et non structurée.
 2 : Lecture revue, participation à certaines foires, discussion avec réseau.
 3 : Participation active à un programme de veille technologique.
 4 : Emploi de ressource(s) stratégiques dédiées à l'étude du positionnement stratégique à l'orientation de la cie.

L'entreprise connaît-elle ses forces et ses faiblesses ainsi que les opportunités et les menaces auxquelles elle peut faire face :

Forces : _____

Faiblesses : _____

Opportunités : _____

Menaces : _____

1.1.1.2 Connaissance de l'environnement interne de l'entreprise

0

1

2

3

4

- 0 : L'entreprise connaît peu ou de façon très décousue sa position.
 1 : L'entreprise se fie à des commentaires informels externes afin de définir sa position.
 2 : L'entreprise possède quelques informations qui sont rarement mises à jour. Elle peut avoir fait l'objet de quelques études informelles mais sans plus.
 3 : L'entreprise se fait évaluer officiellement face au secteur. L'information recueillie de ces études est utilisée dans le processus décisionnel.
 4 : L'entreprise possède des données fiables qui la positionne face au secteur. Elle connaît ses personnes pivots. Elle connaît ses compétences distinctives. Toutes ces informations sont continuellement mises à jour.

Est-ce que l'entreprise intègre l'information recueillie dans 1.1.1.1 et 1.1.1.2 dans l'établissement de sa vision stratégique? Si oui comment?

Non

Oui

Comment... _____

1.1.1.3 Orientation de la vision stratégique selon 1.1.1.1 et 1.1.1.2 (*ne peut être plus élevé que le minimum de 1.1.1.1 ou 1.1.1.2).

0

1

2

3

4

0 : Vision stratégique non ou mal définie.

1 : L'entreprise possède une vision stratégique mais elle n'est pas établie en fonction d'une étude approfondie du marché.

2 : L'entreprise possède une vision stratégique et elle est établie en fonction de tenir compte des éléments connus du marché par le dirigeant.

3 : La direction de l'entreprise établie sa vision stratégique en tenant compte d'études sur la réalité du marché.

4 : L'entreprise possède un comité formel d'orientation composé d'experts et de l'équipe de direction.

Est-ce que la vision stratégique de l'entreprise est officiellement regroupée au sein d'un plan d'action propre pour chacun des départements de l'entreprise? Si oui comment?

Non

Oui

Comment... _____

1.1.1.4 Capacité à énoncer clairement sa vision stratégique et à l'orienter dans les objectifs de ses différents départements.	0	1	2	3	4
<p><i>0 : La vision stratégique de l'entreprise n'est pas diffusée officiellement.</i></p> <p><i>1 : La diffusion de la vision stratégique est faite officiellement. Chaque département pourra en tenir compte dans ses projets.</i></p> <p><i>2 : Peu de contrôle est fait dans le suivi des différentes actions départementales.</i></p> <p><i>3 : Les départements sont fortement incités à mettre en place des actions allant dans la direction de l'orientation stratégique d'entreprise.</i></p> <p><i>4 : Un plan de match global de l'entreprise est adopté. Dans ce dernier, tous les départements savent exactement ce qu'ils doivent accomplir afin que l'entreprise atteigne ses fins.</i></p>					

ANNEXE #2 :

Questionnaire standardisation

ANNEXE #3 :

Questionnaire tactique

1. PRODUCTION					
1.1 Approvisionnement					
1.1.1 Gestion des inventaires					
1.1.1.1 Connaissance des inventaires	0	1	2	3	4
<p>0 : Ne connaît pas réellement les inventaires. 1 : Inventaires périodiques des produits qui roulent. 2 : Inventaires quasi permanents des produits en production. 3 : Gestion de la production tenant compte en tout temps de la variation des inventaires. 4 : Connaissance en temps réel des inventaires.</p>					
1.1.1.2 Qualité de l'inventaire	0	1	2	3	4
<p>0 : Ne sait pas clairement. 1 : L'inventaire est grandement composé de produits non conformes attendant pour réparation. 2 : Une partie de l'inventaire représente des stocks sans utilités à court terme visible. 3 : Moins de près de 5% de l'inventaire représente des stocks qui ne bougent pas. 4 : À toute fin pratique, tous les produits de l'inventaire sont des matières premières prêtes à une production planifiée.</p>					
1.1.1.3 Niveaux d'inventaire	0	1	2	3	4
<p>0 : Niveaux inconnus. 1 : Gestion à l'œil selon responsable de la production. 2 : Entreprise contrôle ses niveaux mais ne les optimise pas. 3 : Certains efforts d'optimisation des niveaux des stocks dans quelques secteurs de l'entreprise. 4 : Niveau optimisé à son point optimal.</p>					
1.1.1.4 Désuétude de l'inventaire	0	1	2	3	4
<p>0 : Âge des stocks très élevé, grandement composés de produits désuets. 1 : Les produits désuets sont traités lorsque le temps s'y prête. 2 : L'entreprise connaît à composition de ses stocks désuets et tente de les éliminer. 3 : Un programme permet à une fréquence fixée d'éliminer les stocks désuets. 4 : Les produits désuets sont systématiquement convertis ou éliminés.</p>					
1.1.2 Gestion des fournisseurs					
1.1.2.1 Fournisseurs impliqués dans le développement	0	1	2	3	4
<p>0 : Les fournisseurs doivent offrir des produits en quantité et en qualité attendue. 1 : Dans de très rare cas les commentaires des fournisseurs ont influencé l'entreprise. 2 : Les critiques et conseils des fournisseurs sont réellement pris en compte. 3 : Dans certains cas les suggestions fournisseurs viennent modifier les produits de l'entreprise. 4 : Les fournisseurs sont directement impliqués dans le développement des nouveaux produits, ils ont leur mot à dire et leurs idées sont sincèrement étudiées.</p>					
1.1.2.2 Apport des fournisseurs à la croissance de l'entreprise	0	1	2	3	4
<p>0 : Clients et fournisseurs font chacun leurs affaires. 1 : À l'occasion l'entreprise fait appel à l'expertise du fournisseur afin de résoudre des problèmes. 2 : Les fournisseurs n'hésitent pas à proposer de nouvelles façons de faire à l'entreprise. 3 : Les fournisseurs sont constamment informés et traités comme des collaborateurs afin d'atteindre les objectifs de l'entreprise. 4 : Les fournisseurs permettent l'apparition de nouvelles technologies et façons de faire.</p>					
1.1.2.3 Évaluation périodique des fournisseurs	0	1	2	3	4
<p>0 : Les fournisseurs ne sont pas évalués 1 : Une évaluation informelle des fournisseurs est réalisée. 2 : Les critiques envers les fournisseurs sont officialisées par écrit et sont colligées pour analyse future. 3 : Il existe un programme périodique d'évaluation des fournisseurs. 4 : Les décisions d'achat tiennent grandement compte de l'évaluation des fournisseurs.</p>					
1.2 Qualité					
1.2.1 Contrôle qualité					
1.2.1.1 Identification claire des normes acceptables	0	1	2	3	4
<p>0 : Les normes varient de commandes en commandes. 1 : Des normes informelles sont transmises de façon très souvent orale. 2 : Lors de problèmes, les normes sont transmises de façon écrite afin d'en assurer la réception officielle. 3 : Chaque nouvelle norme est transmise dès sa mise en vigueur. 4 : La politique qualité ainsi que les normes et tolérances de l'entreprise sont clairement établies, elles sont diffusées et connues de tous les fournisseurs et clients.</p>					

1.2.1.2 Gestion des plans et devis	0	1	2	3	4
<p>0 : Il n'existe à toute fin pratique pas de plans et devis. 1 : Moins de 50 % des produits possèdent leurs plans et devis à jour. 2 : Les plans et devis sont transmis aux fournisseurs lorsque la demande en est faite. 3 : Des plans et devis officiels existent et sont expédiés aux fournisseurs avec très peu de délai à chaque révision. 4 : Des plans et devis officiels existent pour chacune des composantes commandées. La commande fait référence à la bonne version de ce dernier.</p>					
1.2.1.3 Points de contrôles	0	1	2	3	4
<p>0 : Il n'existe aucun point de contrôle officiel. 1 : Chacun est responsable de produire une bonne qualité. 2 : Quelques points de contrôles sont définis. 3 : Il existe au moins des points de contrôles à l'entrée, en cours de processus et en sortie d'usine. 4 : L'autocontrôle est en plus réalisé.</p>					
1.2.1.4 Diffusion des critères qualité	0	1	2	3	4
<p>0 : Peu ou pas de diffusion des critères qualité. 1 : Quelques avis écrits existent à différents endroits, là où des problèmes ont été rencontrés. 2 : Les critères qualité sont clairement définis et diffusés à tous dans l'entreprise. 3 : Les employés sont formés afin de bien connaître les critères qualité. 4 : L'entreprise s'assure que les critères sont maîtrisés et respectés (avec des audits par exemple).</p>					
1.2.2 Suivi qualité					
1.2.2.1 Documentation de l'historique qualité	0	1	2	3	4
<p>0 : Aucune documentation de l'historique qualité 1 : Les documents de retour et de non-conformité sont conservés. 2 : Des rapports de non-conformité sont faits afin de concilier chaque cas. 3 : Historique qualité documenté formellement 4 : Suivi effectué sur l'historique avec analyse des tendances.</p>					
1.2.2.2 Diffusion de l'information qualité	0	1	2	3	4
<p>0 : Aucun outil n'est utilisé. 1 : Diffusion faite de façon verbale lorsque la situation se présente. 2 : Diffusion formelle lors de rencontres. 3 : Utilisation décousue de certains ratios 4 : Des outils de communications sont constamment utilisés afin d'informer sur l'état de la qualité dans l'entreprise.</p>					
1.3 Opération					
1.3.1 Ordonnancement					
1.3.1.1 Établissement des gammes de fabrication	0	1	2	3	4
<p>0 : Les gammes de production représentent du cas par cas. 1 : Gammes de productions connues de façons informelles. 2 : Gammes de production établies officiellement. 3 : Gammes accompagnent les commandes sur le plancher. 4 : Gammes gérées et mises à jour à l'aide d'un logiciel de production.</p>					
1.3.1.2 Optimisation des gammes de fabrication	0	1	2	3	4
<p>0 : Aucun travail fait pour optimiser les gammes 1 : Les gammes sont ajustées de façon informelle lorsqu'un problème survient. 2 : Les gammes sont assujetties à quelques améliorations préventives de façon aléatoire. 3 : La majorité de produits possèdent des gammes optimisées. 4 : Les gammes ont été optimisées et font toujours l'objet de questionnement quant à leur « optimalité ».</p>					
1.3.1.3 Optimisation des lancements	0	1	2	3	4
<p>0 : Aucune optimisation. 1 : L'optimisation se fait une fois sur le terrain. 2 : Les lancements sont ordonnancés selon l'occupation des goulots. 3 : L'occupation goulot est calculée et planifiée. 4 : Toute la production est équilibrée et optimisée afin de garantir une fluidité dans la production.</p>					
1.3.1.4 Connaissance de la capacité de production vs le mixte produit	0	1	2	3	4
<p>0 : L'entreprise subie. 1 : L'entreprise connaît ses capacités aux postes goulot. 2 : L'entreprise connaît ses capacités machines. 3 : L'entreprise reconnaît l'importance de son mixte de produit face à sa réalité de production. 4 : Les capacités sont mises à jour régulièrement selon les prévisions et le mixte produit.</p>					

1.3.2 Méthodes					
1.3.2.1 Méthodes de travail clairement définies	0	1	2	3	4
<i>0 : Il n'y a aucune méthode de travail définie. 1 : Certains postes ont des procédures de travail informelles. 2 : Les postes critiques possèdent certaines procédures complètes ou partielles. 3 : Presque tous les postes ont leurs procédures de travail. 4 : Il existe des procédures de travail mises à jour pour tous les postes. Mises en courses incluses.</i>					
1.3.2.2 Optimisation des méthodes	0	1	2	3	4
<i>0 : Les méthodes n'ont pas été optimisées. 1 : Les méthodes sont optimisées de façon informelle lorsqu'un problème survient. 2 : Les méthodes sont optimisées de façon informelle et ponctuelle. 3 : Une partie des méthodes a été étudiée et mise à jour. 4 : Les méthodes sont constamment révisées et optimisées.</i>					
1.3.2.3 Mise à jour des employés (formation)	0	1	2	3	4
<i>0 : Aucune mise à jour. 1 : Des mises à jour sont données de façon corrective 2 : Les employés reçoivent une mise à jour au besoin 3 : Les employés ont accès aux mises à jour en tout temps. 4 : Les employés reçoivent une mise à jour périodiquement.</i>					
1.3.3 Équipements					
1.3.3.1 Définition des capacités machines	0	1	2	3	4
<i>0 : L'entreprise ne connaît pas ses capacités machines. 1 : L'entreprise estime la majorité de ses capacités machines. 2 : L'entreprise connaît la capacité potentielle de la presque totalité de ses machines. 3 : L'entreprise conserve un historique de sa productivité réelle machine. 4 : Toutes les capacités machines sont tenues à jour, analysées et comptabilisées.</i>					
1.3.3.2 Standardisation des équipements	0	1	2	3	4
<i>0 : Aucun effort n'est investi en standardisation des équipements. 1 : Les équipements standards proviennent principalement du fruit du hasard. 2 : Certains équipements sont standards. 3 : Une bonne partie du parc machine est standardisé. 4 : La notion de standardisation des équipements est abordée avant tout achat.</i>					
1.3.3.3 Mise à jour des programmes et des gabarits	0	1	2	3	4
<i>0 : Aucun processus réel de mise à jour. 1 : Création de nouveaux gabarits au besoin s'ajoutant aux anciens. 2 : Lors de la mise à jour les anciens programmes / gabarits sont éliminés ou placés à l'écart. 3 : Il existe des références pour tout programmes / gabarits. 4 : Il existe un registre des versions des différents programmes et gabarits dans l'entreprise.</i>					
2. MARKETING					
2.1 Stratégie marketing					
2.1.1 Évolution du marché					
2.1.1.1 Connaissance des demandes du marché	0	1	2	3	4
<i>0 : L'entreprise produit ce qu'il lui est demandé. 1 : L'entreprise réagit aux changements. 2 : L'entreprise analyse et estime le marché par les demandes de ses différents clients. 3 : L'entreprise utilise ses réseaux forts et faibles afin de bien connaître son marché. 4 : L'entreprise investit constamment des efforts afin d'être à l'avant garde.</i>					
2.1.1.2 Connaissance de l'évolution du marché	0	1	2	3	4
<i>0 : L'entreprise produit ce qu'il lui est demandé 1 : L'entreprise analyse l'évolution des demandes de ses différents clients. 2 : L'entreprise tente de se tenir à jour (revues et autres). 3 : L'entreprise utilise ses réseaux forts et faibles afin de prévoir l'évolution du marché 4 : L'entreprise n'hésite pas à investir (programme de veille par exemple).</i>					

2.1.1.3 Positionnement des produits sur le marché	0	1	2	3	4
<i>0 : L'entreprise l'ignore. 1 : L'entreprise possède peu d'information. 2 : L'entreprise estime le positionnement de ses produits par l'évolution des ventes. 3 : L'entreprise dispose d'information interne lui permettant d'estimer le positionnement de ses produits. 4 : L'entreprise n'hésite pas à faire effectuer des études afin de connaître le positionnement de ses produits.</i>					
2.1.1.4 Connaissance des cycles de vie des produits	0	1	2	3	4
<i>0 : L'entreprise l'ignore. 1 : L'entreprise possède peu d'information. 2 : L'entreprise estime le cycle de vie de ses produits par l'évolution des ventes. 3 : L'entreprise dispose d'information interne lui permettant d'estimer le cycle de vie de ses produits. 4 : L'entreprise n'hésite pas à faire effectuer des études afin de connaître le cycle de vie de ses produits.</i>					
2.2 Vente					
2.2.1 Service à la clientèle					
2.2.1.1 Niveau des cas de service	0	1	2	3	4
<i>0 : Non géré. 1 : Plus que 5% de ventes. 2 : Moins de 5% des ventes. 3 : Moins de 1% des ventes. 4 : Négligeable.</i>					
2.2.1.2 Gestion des cas de service	0	1	2	3	4
<i>0 : Aucune gestion des cas de service. 1 : Les cas de service sont systématiquement remplacés. 2 : Il existe une procédure clairement établie pour gérer les cas de service. 3 : Les cas de service sont étudiés et analysés afin de prendre des mesures correctives. 4 : Les clients sont consultés systématiquement afin d'améliorer, voir éliminer les cas de service par des actions préventives.</i>					
2.2.1.3 Capacité à subir une variation de la capacité de production	0	1	2	3	4
<i>0 : Sur le dos des clients 1 : Nombreux retards à prévoir, conséquences sérieuses. 2 : Certains retards prévisibles avec conséquences faibles. 3 : Possibilité de quelques retards mais minimales. 4 : L'entreprise possède un stock de sécurité ou peut s'en constituer un.</i>					
2.2.2 Catalogue de produits					
2.2.2.1 Roulement des différents produits (épuration)	0	1	2	3	4
<i>0 : Le catalogue n'est jamais révisé. 1 : De temps à autre des produits sont épurés 2 : L'entreprise sait sur quel produit elle va miser et maximise le nombre de produits en catalogue. 3 : L'entreprise élimine ses produits selon l'évolution des ventes. 4 : Un comité multidisciplinaire évalue la nécessité d'épuration des différents produits.</i>					
2.2.2.2 Différentiation inter-produit	0	1	2	3	4
<i>0 : Différentiation très grande 1 : Grande 2 : Moyenne 3 : Basse 4 : Différentiation faible mais présente.</i>					
3. RESSOURCES HUMAINES					
3.1 Embauche					
3.1.1 Processus d'embauche					
3.1.1.1 Procédure d'embauche formelle	0	1	2	3	4
<i>0 : Embauche selon feeling. 1 : Embauche par vague (« Pas vu venir... »). 2 : Embauche lorsque le besoin s'en fait sentir. 3 : Évaluation continue du besoin d'embauche. 4 : Capable d'embaucher en fonction des prévisions de production.</i>					

3.1.1.2 Analyse des besoins avant embauche	0	1	2	3	4
<i>0 : Aucune analyse des besoins. 1 : Analyse informelle des besoins. 2 : Analyse maladroite mais formelle des besoins. 3 : L'entreprise connaît de façon précise ses besoins en main d'œuvre (quantité). 4 : L'entreprise connaît les pré-requis de chaque poste à combler.</i>					
3.1.2 Réention de la main d'œuvre					
3.1.2.1 Taux de roulement	0	1	2	3	4
<i>0 : Ne connaît pas. 1 : Plus de 40%. 2 : Moins de 40%. 3 : Moins 15%. 4 : Moins de 5%</i>					
3.1.2.2 Gestion du taux de roulement	0	1	2	3	4
<i>0 : Aucune mesure. 1 : L'entreprise remercie non officiellement ses employés fidèles. 2 : L'entreprise favorise la mise sur pieds d'activités renforçant l'esprit d'équipe. 3 : L'entreprise n'hésite pas à récompenser la fidélité de ses employés. 4 : L'entreprise s'implique dans des programmes de partage des bénéfices ou de participation à l'actionariat.</i>					
3.2 Formation					
3.2.1 Gestion des connaissances					
3.2.1.1 Validation des exigences minimales par postes	0	1	2	3	4
<i>0 : Aucune validation n'a été faite. 1 : Validation informelle de certains postes. 2 : Validation formelle de certains postes. 3 : La validation est faite pour presque tous les postes. 4 : La validation des exigences est directement corrélée avec le processus d'embauche.</i>					
3.2.1.2 Formation avant mise en place	0	1	2	3	4
<i>0 : Aucune formation. 1 : Formation de quelques minutes avec un responsable. 2 : Formation avec l'accompagnement d'un parrain. 3 : Formation générale dans l'entreprise afin de bien connaître celle-ci. 4 : Période de formation avant l'entrée sur le nouveau poste de travail.</i>					
3.2.1.3 Formation continue	0	1	2	3	4
<i>0 : Aucune formation continue. 1 : Formation lorsqu'un problème arrive. 2 : Formation d'ouverture générale (type « petits bateaux ») de façon très occasionnelle. 3 : Formation alignée sur les tâches afin d'assurer le renouvellement de la matière et le perfectionnement. 4 : Formation dans le but d'aider l'employé à s'épanouir au sein de l'entreprise.</i>					
4. Conception / design					
4.1 Révision des produits existants					
4.1.1 Modification de produits efficace					
4.1.1.1 Procédure de développement des produits existants	0	1	2	3	4
<i>0 : Les produits sont développés sur un croquis sur le coin de la table. 1 : Certaines limites sont conseillées de façon informelle lors du développement. 2 : Des limites doivent être respectées lors du développement. 3 : Il existe une procédure de développement. 4 : Il existe une vision globale dans le développement.</i>					
4.1.1.2 Cadre de développement; produits existants (limites et standards)	0	1	2	3	4
<i>0 : Aucun standard à respecter. 1 : Certains standards sont fortement conseillés. 2 : Certains standards doivent être respectés lors du développement. 3 : Les standards sont formellement établis. 4 : Certaines composantes sont officiellement établies comme standard.</i>					

4.1.1.3 Adéquation design / production / marketing; produits existants	0	1	2	3	4
<p>0 : Aucune collaboration. 1 : Le design est informé des réquisitions des autres départements. 2 : Le design est réceptif aux réquisitions des autres départements dans le processus de conception. 3 : Les produits doivent être approuvés par tous les départements avant leur sortie. 4 : Une équipe multidisciplinaire veille au développement des produits dans le respect de la mission d'entreprise.</p>					
4.1.2 Mise à jour plan et devis					
4.1.2.1 Délai pour mettre à jour la documentation des autres fonctions	0	1	2	3	4
<p>0 : Mise à jour en plus d'un mois. 1 : Mise à jour en moins d'un mois. 2 : Mise à jour selon délai administratif jugé « normal ». 3 : Mise à jour sur demande. 4 : Les mises à jour sont faites instantanément pour les prochaines productions.</p>					
4.2 Développement de nouveaux produits					
4.2.1 Conception intégrée					
4.2.1.1 Procédure de développement des nouveaux produits	0	1	2	3	4
<p>0 : Les produits sont développés sur un croquis sur le coin de la table. 1 : Certaines limites sont conseillées de façon informelle lors du développement. 2 : Des limites doivent être respectées lors du développement. 3 : Il existe une procédure de développement. 4 : Il existe une vision globale dans le développement.</p>					
4.2.1.2 Cadre de développement; nouveaux produits (limites et standards)	0	1	2	3	4
<p>0 : Aucun standard à respecter. 1 : Certains standards sont fortement conseillés. 2 : Certains standards doivent être respectés lors du développement. 3 : Les standards sont formellement établis. 4 : Certaines composantes sont officiellement établies comme standard.</p>					
4.2.1.3 Adéquation design / production / marketing; nouveaux produits	0	1	2	3	4
<p>0 : Aucune collaboration. 1 : Le design est informé des réquisitions des autres départements. 2 : Le design est réceptif aux réquisitions des autres départements dans le processus de conception. 3 : Les produits doivent être approuvés par tous les départements avant leur sortie. 4 : Une équipe multidisciplinaire veille au développement des produits dans le respect de la mission d'entreprise.</p>					
4.2.1.4 Intégration de la vision stratégique au développement	0	1	2	3	4
<p>0 : L'entreprise répond aux besoins du client. 1 : Très rarement l'entreprise réussit à respecter sa vision. 2 : L'entreprise jumelle les deux éléments lorsque cela convient. 3 : L'entreprise possède un plan de match et le respecte. 4 : L'entreprise révisé constamment l'état de son plan de match selon la réalité.</p>					
5. FINANCE					
5.1 Comptabilité					
5.1.1 Tenue de livre et impôt					
5.1.1.1 Capacité à évaluer précisément les pertes potentielles	0	1	2	3	4
<p>0 : L'entreprise ne connaît pas la valeur réelle de ses stocks. 1 : L'entreprise peut faire une grossière estimation de ses stocks. 2 : L'entreprise connaît la valeur de ses inventaires qui « roulent ». 3 : L'entreprise possède des inventaires complets remis à jour périodiquement. 4 : L'entreprise connaît en temps réel la valeur de ses stocks.</p>					

5.1.2 Maîtrise de coût					
5.1.2.1 Validation du coût de revient	0	1	2	3	4
<p>0 : L'entreprise ne maîtrise pas son coût de revient. 1 : L'entreprise estime grossièrement son nouveau coût de revient. 2 : L'entreprise pourra estimer son coût de revient après quelques productions. 3 : L'entreprise est à même d'estimer très précisément son coût de revient avant même la production. 4 : L'entreprise pourra estimer son coût de revient dès le prototypage.</p>					
5.2 Financement					
5.2.1 Fond de roulement					
5.2.1.1 Importance des stocks dans les garanties de financement court terme.	0	1	2	3	4
<p>0 : Les stocks garantissent plus de 50% du financement court terme. 1 : Les stocks garantissent moins de 50% du financement à court terme. 2 : Les stocks garantissent moins de 25% du financement à court terme. 3 : Les stocks garantissent moins de 10% du financement à court terme. 4 : Les stocks ne garantissent aucun financement.</p>					
5.2.1.2 Capacité à absorber un ralentissement d'entrées de fonds	0	1	2	3	4
<p>0 : L'entreprise utilise déjà à plus de 50% son financement à court terme. 1 : L'entreprise utilise à moins de 50% son financement à court terme. 2 : L'entreprise utilise à moins de 10% son financement à court terme. 3 : L'entreprise n'utilise pas son financement à court terme. 4 : L'entreprise possède un ratio d'intervalle défensif de plus d'un mois.</p>					
5.2.2 Financement					
5.2.2.1 Capacité supplémentaire à garantir le financement	0	1	2	3	4
<p>0 : L'entreprise utilise présentement toutes ses garanties possibles pour du financement. 1 : L'entreprise peut garantir jusqu'à un mois supplémentaire de déboursés. 2 : L'entreprise peut garantir jusqu'à deux mois supplémentaires de déboursés. 3 : L'entreprise peut garantir jusqu'à trois mois supplémentaires de déboursés. 4 : L'entreprise ne garantit aucune dette.</p>					
6 MANAGEMENT					
6.1 Communication					
6.1.1 Capacité de l'entreprise à communiquer et faire adopter sa stratégie					
6.1.1.1 Programme de communication	0	1	2	3	4
<p>0 : L'entreprise communique très peu d'informations à ses employés. 1 : L'information est communiquée lors d'une rencontre annuelle. 2 : L'information est communiquée lors de rencontres tenues aléatoirement. 3 : L'évolution est exposée lors de plusieurs rencontres périodiques planifiées. 4 : L'entreprise possède un programme de communication interne périodique dans lequel l'évolution du plan de match est décrite.</p>					
6.1.1.2 Plan d'action stratégique commun pour toutes les fonctions de l'entreprise	0	1	2	3	4
<p>0 : Chaque fonction fait sa besogne. 1 : Les départements sont informés de la mission de l'entreprise. 2 : Les départements sont fortement incités à évoluer en fonction de la mission de l'entreprise. 3 : Il existe un plan d'action formel dans lequel tous les départements ont des objectifs à rencontrer directement alignés sur la mission de l'entreprise 4 Le plan d'action est établi en collaboration avec les départements et il est remis à jour plusieurs fois par année.</p>					
6.1.1.3 Programme de suivi	0	1	2	3	4
<p>0 : Aucun suivi réel. 1 : Suivi informel. 2 : Suivi lors des différentes rencontres entre les départements. 3 : Les départements sont invités à informer périodiquement la direction sur l'avancement des différents dossiers. 4 : Il existe des indicateurs permettant de suivre pas à pas l'avancement des dossiers des différents départements.</p>					

ANNEXE #4 :

Résultats détaillés de recherche

Résultats du questionnaire tactique des études de cas :

Grille stratégique	#0001			#0002			#0003			#0004			#0005		
	Avant	Après	Écart	Avant	Après	Écart	Avant	Après	Écart	Avant	Après	Écart	Avant	Après	Écart
1. PRODUCTION															
1.1.1 Gestion des Inventaires															
1.1.1.1 Connaissance des inventaires	1	4	3	2	2	0	3	4	1	4	4	0	2,5	4	1,5
1.1.1.2 Qualité de l'inventaire	4	4	0	2	3	1	4	4	0	2	3	1	3	4	1
1.1.1.3 Niveaux d'inventaires	0	4	4	2	3	1	2	4	2	3	4	1	1,75	4	2,25
1.1.1.4 Désuétude de l'inventaire	1	4	3	2	3	1	4	4	0	2	4	2	2,25	4	1,75
1.1.2 Gestion des fournisseurs															
1.1.2.1 Fournisseurs impliqués dans le développement	0	0	0	2	4	2	2	3	1	0	3	3	1	1	0
1.1.2.3 Apport des fournisseurs à la croissance de l'entreprise	0	0	0	2	3	1	2	3	1	3	3	0	1,75	2	0,25
1.1.2.4 Évaluation périodique des fournisseurs	0	4	4	2	4	2	2	3	1	0	0	0	1	2	1
1.2.1 Contrôle qualité															
1.2.1.1 Identification claire des normes acceptables	0	2	2	3	3	0	3	3	0	4	4	0	2,5	4	1,5
1.2.1.2 Gestion des plans et devis	0	1	1	4	4	0	4	4	0	4	4	0	3	4	1

1.2.1.3 Points de contrôles	1	3	2	4	4	0	3	3	0	4	4	0	3	4	1
1.2.1.4 Diffusion des critères qualité	1	3	2	4	4	0	4	4	0	4	4	0	3,25	4	0,75
1.2.2 Suivi qualité															
1.2.2.1 Documentation de l'historique qualité	1	3	2	4	4	0	4	4	0	4	4	0	3,25	4	0,75
1.2.2.2 Diffusion de l'information qualité	0	4	4	4	4	0	4	4	0	4	4	0	3	4	1
1.3 Operation															
1.3.1 Ordonnancement															
1.3.1.1 Établissement des gammes de fabrication	4	4	0	3	3	0	4	4	0	3	4	1	3,5	3	-0,5
1.3.1.2 Optimisation des gammes de fabrication	2	2	0	2	3	1	2	4	2	2	4	2	2	4	2
1.3.1.3 Optimisation des lancements	1	3	2	3	4	1	1	2	1	1	3	2	1,5	4	2,5
1.3.1.4 Connaissance de la capacité de production vs le mixte produit	2	3	1	3	4	1	0	1	1	2	4	2	1,75	4	2,25
1.3.2 Méthodes															
1.3.2.1 Méthodes de travail clairement définies	1	1	0	4	4	0	1	3	2	0	1	1	1,5	4	2,5
1.3.2.2 Optimisation des méthodes	1	4	3	4	4	0	0	3	3	4	4	0	2,25	4	1,75
1.3.2.3 Mise à jour des employés (formation)	3	3	0	4	4	0	2	2	0	1	4	3	2,5	4	1,5

1.3.3 Équipements															
1.3.3.1 Définition des capacités machines	0	3	3	3	3	0	0	2	2	4	4	0	1,75	4	2,25
1.3.3.2 Standardisation des équipements	1	2	1	4	4	0	0	2	2	4	4	0	2,25	2	-0,25
1.3.3.3 Mise à jour des programmes et des gabarits	1	4	3	4	4	0	1	4	3	1	4	3	1,75	4	2,25
2. MARKETING															
2.1 Stratégie marketing															
2.1.1 Évolution du marché															
2.1.1.1 Connaissance des demandes du marché	2	2	0	3	4	1	0	3	3	2	2	0	1,75	4	2,25
2.1.1.2 Connaissance de l'évolution du marché	2	2	0	3	4	1	3	3	0	2	2	0	2,5	4	1,5
2.1.1.3 Positionnement des produits sur le marché	2	2	0	4	4	0	3	3	0	2	2	0	2,75	3	0,25
2.1.1.4 Connaissance des cycles de vie des produits	3	3	0	4	4	0	1	3	2	3	3	0	2,75	4	1,25
2.2 Vente															
2.2.1 Service à la clientèle															
2.2.1.1 Niveau des cas de service	3	3	0	3	3	0	1	2	1	3	3	0	2,5	0	-2,5
2.2.1.2 Gestion des cas de service	1	1	0	3	3	0	1	1	0	3	3	0	2	4	2

2.2.1.3 Capacité à subir une variation de la capacité de production															
	1	2	1	3	3	0	3	1	-2	1	4	3	2	3	1
2.2.2 Catalogue de produits															
2.2.2.1 Roulement des différents produits (épuration)	1	1	0	3	3	0	2	4	2	4	1	-3	2,5	4	1,5
2.2.2.2 Différentiation inter-produit	2	2	0	2	2	0	2	3	1	1	1	0	1,75	3	1,25
3. RESSOURCES HUMAINES															
3.1 Embauche															
3.1.1 Processus d'embauche															
3.1.1.1 Procédure d'embauche formelle	3	4	1	3	3	0	3	3	0	2	2	0	2,75	3	0,25
3.1.1.2 Analyse des besoins avant embauche	1	1	0	3	3	0	4	4	0	3	3	0	2,75	2	-0,75
3.1.2 Rétention de la main d'œuvre															
3.1.2.1 Taux de roulement	2	3	1	4	4	0	4	4	0	2	3	1	3	3	0
3.1.2.2 Gestion du taux de roulement	1	3	2	3	3	0	4	4	0	0	2	2	2	3	1
3.2 Formation															
3.2.1 Gestion des connaissances															
3.2.1.1 Validation des exigences minimales par postes	4	4	0	3	3	0	4	4	0	1	1	0	3	2	-1

3.2.1.2 Formation avant mise en place	2	2	0	4	4	0	2	4	2	1	3	2	2,25	2	-0,25
3.2.1.3 Formation continue	1	2	1	4	4	0	0	2	2	1	2	1	1,5	4	2,5
4. CONCEPTION ET DESIGN															
4.1 Révision des produits existants															
4.1.1 Modification de produits efficace															
4.1.1.1 Procédure de développement des produits	1	1	0	1	4	3	0	4	4	0	4	4	0,5	4	3,5
4.1.1.2 Cadre de développement (limites et standards à respecter)	1	1	0	0	4	4	0	2	2	0	4	4	0,25	4	3,75
4.1.1.3 Adéquation design / production / marketing	2	2	0	1	4	3	0	2	2	1	4	3	1	2	1
4.1.2 Mise à jour plan et devis															
4.1.2.1 Délai pour mettre à jour la documentation des autres fonctions	0	2	2	0	0	0	1	2	1	0	3	3	0,25	4	3,75
4.2 Développement de nouveaux produits															
4.2.1 Conception intégrée															
4.2.1.1 Procédure de développement des produits	1	1	0	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0,25	4	3,75
4.2.1.2 Cadre de développement (limites et standards à respecter)	1	1	0	0	4	4	0	2	2	0	4	4	0,25	4	3,75
4.2.1.3 Adéquation design / production / marketing	2	2	0	0	4	4	0	2	2	1	4	3	0,75	4	3,25

6.1.1 Capacité de l'entreprise à communiquer et faire adopter sa stratégie															
6.1.1.1 Programme de communication	0	2	2	4	4	0	3	3	0	4	4	0	2,75	4	1,25
6.1.1.2 Plan d'action stratégique commun pour toutes les fonctions de l'entreprise	0	0	0	4	4	0	1	2	1	4	4	0	2,25	4	1,75
6.1.1.3 Programme de suivi	0	0	0	4	4	0	1	3	2	4	4	0	2,25	3	0,75
Somme des écarts			54			39			58			51			73,5

Analyse des résultats du questionnaire tactique des études de cas :

Analyse décroissante des sommes

<i>Position</i>	<i>Grille stratégique</i>	<i>Somme</i>	<i>%</i>	<i>% cum</i>
1	4.2.1.1 Procédure de développement des produits	15,75	5,72%	5,72%
2	4.1.1.1 Procédure de développement des produits	14,5	5,26%	10,98%
3	4.1.1.2 Cadre de développement (limites et standards à respecter)	13,75	4,99%	15,97%
4	4.2.1.2 Cadre de développement (limites et standards à respecter)	13,75	4,99%	20,96%
5	4.2.1.3 Adéquation design / production / marketing	12,25	4,45%	25,41%
6	1.3.3.3 Mise à jour des programmes et des gabarits	11,25	4,08%	29,49%
7	1.1.1.3 Niveaux d'inventaire	10,25	3,72%	33,21%
8	4.1.2.1 Délai pour mettre à jour la documentation des autres fonctions	9,75	3,54%	36,75%
9	5.1.2.1 Validation du coût de revient	9,25	3,36%	40,11%
10	4.1.1.3 Adéquation design / production / marketing	9	3,27%	43,38%
11	4.2.1.4 Intégration de la vision stratégique au développement	8,75	3,18%	46,55%
12	1.3.1.3 Optimisation des lancements	8,5	3,09%	49,64%
13	1.1.2.4 Évaluation périodique des fournisseurs	8	2,90%	52,54%
14	1.1.1.4 Désuétude de l'inventaire	7,75	2,81%	55,35%
15	1.3.2.2 Optimisation des méthodes	7,75	2,81%	58,17%
16	1.3.1.4 Connaissance de la capacité de production vs le mixte produit	7,25	2,63%	60,80%
17	1.3.3.1 Définition des capacités machines	7,25	2,63%	63,43%
18	1.3.1.2 Optimisation des gammes de fabrication	7	2,54%	65,97%
19	3.2.1.3 Formation continue	6,5	2,36%	68,33%
20	2.1.1.1 Connaissance des demandes du marché	6,25	2,27%	70,60%
21	1.1.2.1 Fournisseurs impliqués dans le développement	6	2,18%	72,78%
22	1.1.1.1 Connaissance des inventaires	5,5	2,00%	74,77%

Position	Grille stratégique	Somme	%	% cum
23	1.3.2.1 Méthodes de travail clairement définies	5,5	2,00%	76,77%
24	1.2.2.2 Diffusion de l'information qualité	5	1,81%	78,58%
25	3.1.2.2 Gestion du taux de roulement	5	1,81%	80,40%
26	1.3.2.3 Mise à jour des employés (formation)	4,5	1,63%	82,03%
27	3.2.1.2 Formation avant mise en place	3,75	1,36%	83,39%
28	1.2.1.1 Identification claire des normes acceptables	3,5	1,27%	84,66%
29	2.1.1.4 Connaissance des cycles de vie des produits	3,25	1,18%	85,84%
30	6.1.1.1 Programme de communication	3,25	1,18%	87,02%
31	1.1.1.2 Qualité de l'inventaire	3	1,09%	88,11%
32	1.2.1.3 Points de contrôles	3	1,09%	89,20%
33	2.2.1.3 Capacité à subir une variation de la capacité de production	3	1,09%	90,29%
34	1.2.1.4 Diffusion des critères qualité	2,75	1,00%	91,29%
35	1.2.2.1 Documentation de l'historique qualité	2,75	1,00%	92,29%
36	1.3.3.2 Standardisation des équipements	2,75	1,00%	93,28%
37	6.1.1.2 Plan d'action stratégique commun pour toutes les fonctions de l'entreprise	2,75	1,00%	94,28%
38	6.1.1.3 Programme de suivi	2,75	1,00%	95,28%
39	2.1.1.2 Connaissance de l'évolution du marché	2,5	0,91%	96,19%
40	1.1.2.3 Apport des fournisseurs à la croissance de l'entreprise	2,25	0,82%	97,01%
41	2.2.2.2 Différentiation inter-produit	2,25	0,82%	97,82%
42	1.2.1.2 Gestion des plans et devis	2	0,73%	98,55%
43	2.2.1.2 Gestion des cas de service	2	0,73%	99,27%
44	3.1.2.1 Taux de roulement	2	0,73%	100,00%
45	5.1.1.1 Capacité à évaluer précisément les pertes potentielles	1,75	0,64%	100,64%
46	3.1.1.1 Procédure d'embauche formelle	1,25	0,45%	101,09%
47	1.3.1.1 Établissement des gammes de fabrication	0,5	0,18%	101,27%

<i>Position</i>	<i>Grille stratégique</i>	<i>Somme</i>	<i>%</i>	<i>% cum</i>
48	2.2.2.1 Roulement des différents produits (épuration)	0,5	0,18%	101,45%
49	2.1.1.3 Positionnement des produits sur le marché	0,25	0,09%	101,54%
50	5.2.1.1 Importance des stocks dans les garanties de financement court terme.	0	0,00%	101,54%
51	5.2.1.2 Capacité à absorber un ralentissement d'entrées de fonds	0	0,00%	101,54%
52	3.1.1.2 Analyse des besoins avant embauche	-0,75	-0,27%	101,27%
53	3.2.1.1 Validation des exigences minimales par postes	-1	-0,36%	100,91%
54	5.2.2.1 Capacité supplémentaire à garantir le financement	-1	-0,36%	100,54%
55	2.2.1.1 Niveau des cas de service	-1,5	-0,54%	100,00%
		275,5	100,00%	

Analyse croissante des écarts types empiriques

Position	Grille stratégique	Écart type	%	% cum
1	5.2.1.1 Importance des stocks dans les garanties de financement court terme.	0,00	0,00%	0,00%
2	5.2.1.2 Capacité à absorber un ralentissement d'entrées de fonds	0,00	0,00%	0,00%
3	2.1.1.3 Positionnement des produits sur le marché	0,10	0,20%	0,20%
4	3.1.1.2 Analyse des besoins avant embauche	0,30	0,60%	0,80%
5	3.1.1.1 Procédure d'embauche formelle	0,39	0,77%	1,57%
6	3.2.1.1 Validation des exigences minimales par postes	0,40	0,80%	2,36%
7	5.2.2.1 Capacité supplémentaire à garantir le financement	0,40	0,80%	3,16%
8	5.1.1.1 Capacité à évaluer précisément les pertes potentielles	0,44	0,87%	4,03%
9	1.1.2.3 Apport des fournisseurs à la croissance de l'entreprise	0,46	0,91%	4,94%
10	1.1.1.2 Qualité de l'inventaire	0,49	0,98%	5,92%
11	1.2.1.2 Gestion des plans et devis	0,49	0,98%	6,89%
12	1.3.1.1 Établissement des gammes de fabrication	0,49	0,98%	7,87%
13	3.1.2.1 Taux de roulement	0,49	0,98%	8,85%
14	2.2.2.2 Différentiation inter-produit	0,56	1,11%	9,95%
15	1.3.1.4 Connaissance de la capacité de production vs le mixte produit	0,56	1,11%	11,06%
16	1.3.1.3 Optimisation des lancements	0,60	1,20%	12,26%
17	2.1.1.2 Connaissance de l'évolution du marché	0,63	1,26%	13,52%
18	6.1.1.2 Plan d'action stratégique commun pour toutes les fonctions de l'entreprise	0,71	1,42%	14,94%
19	1.2.1.4 Diffusion des critères qualité	0,78	1,56%	16,50%
20	1.2.2.1 Documentation de l'historique qualité	0,78	1,56%	18,05%
21	6.1.1.3 Programme de suivi	0,78	1,56%	19,61%
22	1.3.1.2 Optimisation des gammes de fabrication	0,80	1,59%	21,20%

Position	Grille stratégique	Écart type	%	% cum
23	1.2.1.3 Points de contrôles	0,80	1,59%	22,79%
24	2.2.1.2 Gestion des cas de service	0,80	1,59%	24,39%
25	2.1.1.4 Connaissance des cycles de vie des produits	0,83	1,65%	26,04%
26	6.1.1.1 Programme de communication	0,83	1,65%	27,70%
27	1.3.3.2 Standardisation des équipements	0,84	1,68%	29,38%
28	1.2.1.1 Identification claire des normes acceptables	0,87	1,74%	31,11%
29	3.2.1.3 Formation continue	0,87	1,74%	32,85%
30	3.1.2.2 Gestion du taux de roulement	0,89	1,78%	34,63%
31	1.1.1.4 Désuétude de l'inventaire	1,00	2,00%	36,63%
32	1.3.2.1 Méthodes de travail clairement définies	1,02	2,03%	38,66%
33	3.2.1.2 Formation avant mise en place	1,02	2,04%	40,70%
34	1.1.1.3 Niveaux d'inventaire	1,10	2,19%	42,89%
35	1.1.1.1 Connaissance des inventaires	1,11	2,22%	45,11%
36	1.3.3.3 Mise à jour des programmes et des gabarits	1,16	2,31%	47,43%
37	1.1.2.1 Fournisseurs impliqués dans le développement	1,17	2,32%	49,75%
38	2.2.1.1 Niveau des cas de service	1,17	2,32%	52,07%
39	4.1.1.3 Adéquation design / production / marketing	1,17	2,32%	54,39%
40	5.1.2.1 Validation du coût de revient	1,18	2,35%	56,74%
41	1.3.2.3 Mise à jour des employés (formation)	1,20	2,39%	59,13%
42	2.1.1.1 Connaissance des demandes du marché	1,20	2,40%	61,53%
43	1.3.3.1 Définition des capacités machines	1,23	2,45%	63,98%
44	1.3.2.2 Optimisation des méthodes	1,35	2,68%	66,66%
45	4.1.2.1 Délai pour mettre à jour la documentation des autres fonctions	1,35	2,68%	69,34%

<i>Position</i>	<i>Grille stratégique</i>	<i>Écart type</i>	<i>%</i>	<i>% cum</i>
46	1.1.2.4 Évaluation périodique des fournisseurs	1,36	2,70%	72,04%
47	4.2.1.3 Adéquation design / production / marketing	1,38	2,75%	74,79%
48	4.1.1.1 Procédure de développement des produits	1,50	2,98%	77,77%
49	4.2.1.4 Intégration de la vision stratégique au développement	1,53	3,05%	80,83%
50	1.2.2.2 Diffusion de l'information qualité	1,55	3,09%	83,91%
51	4.1.1.2 Cadre de développement (limites et standards à respecter)	1,57	3,12%	87,03%
52	4.2.1.2 Cadre de développement (limites et standards à respecter)	1,57	3,12%	90,15%
53	4.2.1.1 Procédure de développement des produits	1,58	3,14%	93,29%
54	2.2.1.3 Capacité à subir une variation de la capacité de production	1,62	3,24%	96,53%
55	2.2.2.1 Roulement des différents produits (épuration)	1,74	3,47%	100,00%
		50,21	100,00%	

Analyse croissante des coefficients de variation

Position	Grille stratégique	Coefficient de variation	%	% cum
1	1.3.1.3 Optimisation des lancements	39,46%	0,43%	0,43%
2	1.3.1.4 Connaissance de la capacité de production vs le mixte produit	42,93%	0,47%	0,90%
3	4.2.1.1 Procédure de développement des produits	56,01%	0,61%	1,52%
4	4.1.1.1 Procédure de développement des produits	57,70%	0,63%	2,15%
5	1.3.3.3 Mise à jour des programmes et des gabarits	57,74%	0,63%	2,78%
6	1.1.1.3 Niveaux d'inventaire	59,99%	0,66%	3,44%
7	4.2.1.3 Adéquation design / production / marketing	63,07%	0,69%	4,13%
8	4.1.1.2 Cadre de développement (limites et standards à respecter)	63,64%	0,70%	4,83%
9	4.2.1.2 Cadre de développement (limites et standards à respecter)	63,64%	0,70%	5,53%
10	1.3.1.2 Optimisation des gammes de fabrication	63,89%	0,70%	6,23%
11	5.1.2.1 Validation du coût de revient	71,25%	0,78%	7,01%
12	4.1.1.3 Adéquation design / production / marketing	72,44%	0,79%	7,80%
13	1.1.1.4 Désuétude de l'inventaire	72,49%	0,79%	8,60%
14	3.2.1.3 Formation continue	74,98%	0,82%	9,42%
15	4.1.2.1 Délai pour mettre à jour la documentation des autres fonctions	77,14%	0,85%	10,27%
16	1.1.1.2 Qualité de l'inventaire	91,29%	1,00%	11,27%
17	1.3.3.1 Définition des capacités machines	94,75%	1,04%	12,31%
18	1.1.2.4 Évaluation périodique des fournisseurs	94,79%	1,04%	13,35%
19	1.3.2.2 Optimisation des méthodes	97,04%	1,06%	14,41%
20	4.2.1.4 Intégration de la vision stratégique au développement	97,94%	1,07%	15,48%
21	3.1.2.2 Gestion du taux de roulement	100,00%	1,10%	16,58%
22	1.3.2.1 Méthodes de travail clairement définies	103,65%	1,14%	17,72%

Position	Grille stratégique	Coefficient de variation	%	% cum
23	2.1.1.1 Connaissance des demandes du marché	107,70%	1,18%	18,90%
24	1.1.2.1 Fournisseurs impliqués dans le développement	108,65%	1,19%	20,09%
25	1.1.1.1 Connaissance des inventaires	113,18%	1,24%	21,33%
26	1.1.2.3 Apport des fournisseurs à la croissance de l'entreprise	113,86%	1,25%	22,58%
27	1.2.1.2 Gestion des plans et devis	136,93%	1,50%	24,08%
28	3.1.2.1 Taux de roulement	136,93%	1,50%	25,58%
29	2.2.2.2 Différentiation inter-produit	138,33%	1,52%	27,10%
30	1.2.1.1 Identification claire des normes acceptables	139,24%	1,53%	28,63%
31	5.1.1.1 Capacité à évaluer précisément les pertes potentielles	139,24%	1,53%	30,15%
32	2.1.1.2 Connaissance de l'évolution du marché	141,42%	1,55%	31,70%
33	2.1.1.4 Connaissance des cycles de vie des produits	142,88%	1,57%	33,27%
34	6.1.1.1 Programme de communication	142,88%	1,57%	34,84%
35	6.1.1.2 Plan d'action stratégique commun pour toutes les fonctions de l'entreprise	145,17%	1,59%	36,43%
36	1.2.1.3 Points de contrôles	149,07%	1,63%	38,06%
37	1.3.2.3 Mise à jour des employés (formation)	149,07%	1,63%	39,70%
38	3.2.1.2 Formation avant mise en place	152,75%	1,67%	41,37%
39	1.2.1.4 Diffusion des critères qualité	158,77%	1,74%	43,11%
40	1.2.2.1 Documentation de l'historique qualité	158,77%	1,74%	44,86%
41	6.1.1.3 Programme de suivi	158,77%	1,74%	46,60%
42	1.3.3.2 Standardisation des équipements	171,29%	1,88%	48,47%
43	1.2.2.2 Diffusion de l'information qualité	173,21%	1,90%	50,37%
44	3.1.1.1 Procédure d'embauche formelle	173,21%	1,90%	52,27%
45	2.1.1.3 Positionnement des produits sur le marché	223,61%	2,45%	54,73%

<i>Position</i>	<i>Grille stratégique</i>	<i>Coefficient de variation</i>	<i>%</i>	<i>% cum</i>
46	2.2.1.2 Gestion des cas de service	223,61%	2,45%	57,18%
47	3.1.1.2 Analyse des besoins avant embauche	223,61%	2,45%	59,63%
48	3.2.1.1 Validation des exigences minimales par postes	223,61%	2,45%	62,08%
49	5.2.2.1 Capacité supplémentaire à garantir le financement	223,61%	2,45%	64,53%
50	2.2.1.3 Capacité à subir une variation de la capacité de production	302,77%	3,32%	67,85%
51	2.2.1.1 Niveau des cas de service	434,61%	4,77%	72,62%
52	1.3.1.1 Établissement des gammes de fabrication	547,72%	6,01%	78,62%
53	2.2.2.1 Roulement des différents produits (épuration)	1949,36%	21,38%	100,00%
54	5.2.1.1 Importance des stocks dans les garanties de financement court terme.		0,00%	100,00%
55	5.2.1.2 Capacité à absorber un ralentissement d'entrées de fonds		0,00%	100,00%
		9119,59%	100,00%	