

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

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

COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN GESTION DES PME ET DE LEUR ENVIRONNEMENT

PAR
PATRICE OKA

PROJETS D'ADOPTION DU JAT PAR LES PME: 9 ÉTUDES DE CAS DANS LA
RÉGION DE LA MAURICIE-BOIS-FRANCS

MARS 1997

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.

RÉSUMÉ

Cette recherche s'inscrit dans une suite de travaux (Gélinas *et al*, 1994 et 1996; Inman et Mehra, 1990) cherchant à préciser la relation entre la PME et le JàT. À partir de cette étude, nous voulons formuler sur la base de 9 études de cas, des hypothèses sur les caractéristiques des PME de la région de la Mauricie-Bois-Francs (Région 04) qui ont recours au JàT. Il nous semble intéressant de mener ce type d'étude sur le JàT à cause de l'attrait marqué envers ce mode de gestion et du questionnement qu'il suscite dans l'univers de plusieurs PME. Ce faisant, que ce soit pour les variables ou les approches considérées, nous avons justifié des choix d'orientation. Notamment sur les critères et les caractéristiques à posséder pour réussir une conversion harmonieuse. Dans ce sens, cette recherche a conduit à la formulation d'hypothèses sur les caractéristiques des entreprises ayant fait des projets d'adoption du JàT, sur leur secteur d'activité, sur la gestion des stocks et des délais, sur la formation fournie aux employés dans le cadre du JàT, sur les aménagements des installations ainsi que la gestion des ressources matérielles et humaines de ces PME. Nous avons ainsi pu formuler 9 hypothèses mettant en relation ces aspects avec d'une part le recours au JàT et d'autre part la conversion plus ou moins harmonieuse. Une telle démarche a aussi été entamée dans le but de contribuer ultérieurement à la conduite de recherche sur le «où» et le «quand» est-il nécessaire d'implanter le JAT dans les PME que ce soit sous la pression de grandes entreprises ou que cela soit à l'intérieur d'un processus d'amélioration continue initié par la PME.

REMERCIEMENTS

L'aboutissement d'une recherche scientifique de ce type n'est pas toujours facile à réaliser. C'est une entreprise et une démarche qui nécessitent de la persévérance et de l'enthousiasme de la part de l'étudiant, mais aussi la disponibilité et le soutien de personnes bien particulières. Qu'il me soit donc permis d'exprimer ma gratitude à tous ceux et celles qui m'ont apporté leur précieux soutien lors de l'élaboration de ce mémoire.

Je tiens d'abord à adresser mes vifs remerciements à mon directeur de recherche, Monsieur René Gélinas pour sa supervision, ses conseils et surtout sa patience; pendant plus de deux ans, nous avons ensemble parcouru un cheminement parsemé d'embûches. La compétence et la bienveillante attention qu'il a su m'accorder tout le long des différentes étapes de cette recherche m'ont conduit à renforcer davantage ma conviction quant à la réussite de ce travail et l'atteinte des objectifs académiques que cela comporte.

C'est tout autant pour moi, un agréable devoir que de remercier Messieurs Luc Robitaille et Yvon Bigras qui ont accepté d'être membre du comité d'évaluation.

Nous saluons aussi toutes les entreprises et leurs différents responsables qui ont apporté leur concours à la réalisation de cette étude. Cet ouvrage, je souhaite le dédier à monsieur feu Oka Koffi Thomas, mon père pour l'exemple qu'il a été pour moi toute sa vie. Il a su transmettre à son entourage sa générosité et sa passion pour les sciences et la nature.

A ma soeur bien-aimée, Charlotte, je voudrais lui rappeler que sans son support, bien des choses importantes dans mon existence n'auraient pas été possibles.

Enfin, puissent les membres de mon entourage, Michel et Denise Allard, Christian Masson ainsi que toute la communauté africaine de Trois-Rivières, trouver ici l'expression de ma profonde gratitude pour leur fraternité, leurs soutiens et leurs encouragements.

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
RÉSUMÉ.....	i
REMERCIEMENT.....	ii
TABLE DES MATIÈRES.....	iv
LISTE DES TABLEAUX.....	ix
LISTE DES FIGURES.....	x
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRES	
I : ANALYSE DE LA DOCUMENTATION.....	7
1. QU'EST-CE QUE LE JàT.....	8
1.1.Des définitions et des paradigmes.....	10
1.2.Les objectifs du JàT.....	14
2. L'IMPLANTATION DU JàT.....	21
2.1.Les modèles d'implantation du JàT.....	22
3. L'IMPORTANCE DU JàT POUR LA PME.....	31
3.1.Le rôle du JàT dans la PME.....	31
3.2.Les conséquences financières du JàT.....	33
4. LES SPÉCIFICITÉS DE LA PME.....	38
4.1.LA PME.....	38
4.2.La position du propriétaire-dirigeant.....	41
4.3.La flexibilité de la PME et la simplicité des processus de prise de décisions.....	42
4.4.La planification stratégique.....	42
4.5. Caractéristiques des PME québécoises opérant en JàT.....	47
II : MÉTHODOLOGIE.....	50
1. LES ÉTUDES DE CAS.....	51
2.IDENTIFICATION DES INFORMATIONS NÉCESSAIRES.....	53
3. LES SOURCES D'INFORMATIONS.....	54
4. LES MÉCANISMES D'ÉVALUATION.....	59
4.1. Les hypothèses.....	61
4.1.1. L'uniformité catégorielle a position.....	62
4.1.2. Les liens logiques dérivés de corrélations observées.....	63
4.1.3. Les relations entre variables analytiques.....	63
5. LES ENTREPRISES DE LA RÉGION 04.....	64
6. LA COLLECTE DES DONNÉES.....	66

III : PRÉSENTATION DES RÉSULTATS.....	69
1. PRÉSENTATION DES ENTREPRISES.....	69
1. Entreprise 1.....	70
2. Entreprise 2.....	72
3. Entreprise 3.....	74
4. Entreprise 4.....	77
5. Entreprise 5.....	79
6. Entreprise 6.....	81
7. Entreprise 7.....	82
8. Entreprise 8.....	84
9. Entreprise 9.....	85
2. SYNTHÈSES DES CAS.....	87
3. CLASSIFICATION DES ENTREPRISES ET FORMULATION DES HYPOTHÈSES.....	93
3.1. Les hypothèses formulées avec le recours au JàT.....	94
3.1.1. Hypothèse 1.....	95
3.1.2. Hypothèses 2.....	98
3.1.3. Hypothèse 3.....	100
3.1.4. Hypothèse 4.....	101
3.1.5. Hypothèse 5.....	101
3.1.6. Les propriétaires-dirigeants.....	102
3.2. Les hypothèses formulées avec le succès ou l'échec.....	103
3.2.1. Le groupe 1 : les échecs.....	104
3.2.1.1. Hypothèse 6.....	106
3.2.1.2. Hypothèse 7.....	106
3.2.1.3. Hypothèse 8.....	107
3.2.2. Le groupe 2 : les succès.....	107
3.2.2.1. Les entreprises dont le JàT est le moins avancé.....	110
3.2.2.2. Les entreprises dont le JàT est le plus avancé.....	110
3.2.2.3. Hypothèse 9.....	111
2.1. La synthèse des hypothèse.....	112
LA CONCLUSION.....	123
1. LA CONTRIBUTION ET LES LIMITES DE LA RECHERCHE.....	123
RÉFÉRENCES.....	129

LISTE DES TABLEAUX

Tableaux

1. Amélioration et élimination des activités dans le cadre du JàT.....	20
2. Quelques moyens utilisés pour améliorer ou éliminer des activités sans valeur ajoutée.....	29
3. Les variables mesurées et les résultats obtenus par Dion <i>et al</i> (1992).....	34
4. Classification des PME selon le nombre d'employés et la valeur des actifs.....	36
5. L'impact des caractéristiques des PME sur le JàT.....	41
6. Les variables contenues dans la description des PME étudiées	49
7. Le guide d'entrevue.....	57
8. La taille et le secteur des entreprises de la région de la Mauricie-Bois-Francs.....	66
9. Synthèse des variables	87-88
10. Les caractéristiques des PME étudiées.....	95
11. Le profil des implantations arrêtées.....	105
12. Le profil des implantations poursuivies.....	109
13. La synthèse des hypothèses.....	112
14. La comparaison des hypothèses.....	114

LISTE DES FIGURES

1. Les facteurs de succès les plus importants du JàT (Gélinas et <i>al</i> , 1994).....	18
2. Les interventions du JAT dans la gestion de l'entreprise.....	22
3. Le modèle d'implantation CMA (1993).....	26
4. Les liens entre les activités touchées par le JàT.....	28
5. Le nombre d'employés des entreprises JàT du Québec	45
6. Le revenu des entreprises JàT du Québec	46
7. Les variables du cadre d'analyse.....	54
8. La taille des entreprises de la région de la Mauricie-Bois-Francs.....	65

INTRODUCTION

Longtemps promu dans la grande entreprise, le Juste-à-Temps (JàT) fait aujourd'hui son entrée dans la petite et moyenne entreprise (PME) au nom de l'efficacité, de l'efficience et de l'économie. C'est pourquoi, dans un contexte de concurrence et d'internationalisation accrues, il est devenu un moyen privilégié d'adaptation autant pour améliorer les systèmes de production que pour protéger une clientèle, maintenir ou agrandir une part de marché. En effet, le JáT est un modèle de gestion qui suscite un intérêt grandissant dans le monde des entreprises et des affaires où il représente, pour de nombreuses organisations, l'impulsion à donner à leurs affaires et à leurs ressources pour développer aussi bien le champ de leur exploitation que leurs profits.

Ainsi, depuis plusieurs années, on constate que l'intérêt pour le JáT a été à la source de nombreuses recherches tant en génie, qu'en économie ou en sciences sociales et administratives. À travers l'analyse des impacts, l'ensemble de cette littérature a permis, de mieux comprendre ce que représente ce nouveau mode de gestion. Ainsi, Blackburn (1991), Inman et Mehra (1990) se sont penchés sur les avantages du JáT dans les entreprises. Ils concluent que le JáT représente une possibilité d'améliorer les performances et de contribuer au succès. Pour sa part, Anyane-Ntow (1991) souligne que de nombreuses organisations adoptent différentes versions du JáT ou des systèmes de gestion plus ou

moins inspirés de celui-ci. De plus, plusieurs sont d'avis que l'implantation du JàT est un processus continu qui doit s'adapter aux caractéristiques de l'entreprise qui l'accueille. Dans ce sens, les modèles d'implantation sont nombreux à traduire la flexibilité de la conversion (Wantuck, 1989; Blackburn, 1991 et CMA 1993).

La revue des publications permet de constater que la littérature sur le JàT est particulièrement abondante et qu'elle penche de plus en plus vers la description détaillée d'études de cas dont l'objectif est de montrer par l'exemple où et comment procéder à une conversion harmonieuse. Mais, de façon générale, il ressort que la plupart de ces exemples sont réalisés dans le cadre de la grande entreprise (GE).

Au Québec, comme dans d'autres régions du monde, on constate un regain d'intérêt pour la PME ainsi qu'une valorisation de sa contribution à l'économie. Ce mouvement, manifesté par les pouvoirs publics et les GE, favorise le développement du JàT dans les petites organisations. De leurs recherches sur la PME, Inman et Mehra (1990) ont montré qu'elle a la capacité de l'implanter et qu'il répond à certaines attentes et à certains besoins. Cependant, ce mode de gestion nécessite une adaptation tant de l'environnement interne que externe à laquelle ces petites organisations ne sont pas toujours préparées. Cela comprend des changements qui touchent autant les flux entre postes, entre ateliers, entre sous-traitants et donneurs d'ordre, que la gestion des ressources humaines (Bouché *et al*, 1991).

L'analyse des impacts de la conversion au JàT montre que les spécificités de la PME ont une influence certaine sur son adoption à l'instar de celle de tout nouveau mode

de gestion (Julien et Carrière, 1993). Dans ce sens, Gélinas *et al* (1995) ont mis en évidence certaines caractéristiques des PME québécoises opérant dans le cadre du JàT. Ils ont permis d'identifier des caractéristiques des PME québécoises qui ont décidé d'adopter le JàT comme mode de gestion. De plus, Dion *et al* (1992) soulignent le rôle important des fournisseurs pour un bon fonctionnement du JàT dans la PME. La gestion de la qualité, l'engagement des gestionnaires, l'implication des employés et la formation sont également quelques uns des facteurs clés de réussite présentés par la littérature (Gélinas *et al*, 1994 ; Inman et Mehra, 1990).

Pour de nombreux auteurs (Inman et Mehra, 1990; Wantuck, 1989; Balakrishnan *et al*, 1994), il n'y a pas de doute que le JàT, sous une variété de formes, est accessible à la PME. Cependant, cette accessibilité ne fait pas l'unanimité. En effet, Sutton (1991) et Anyane-Ntow (1991) relèvent que l'adoption du JàT ne se fait pas sans réticence de la part des petites et moyennes organisations, à se conformer aux exigences qu'il impose et même sur la possibilité de tirer totalement profit des avantages concurrentiels liés à ce mode de gestion. En effet, l'observation confirme que toutes les entreprises ne s'orientent pas ou ne sont pas intéressées à s'orienter vers le JàT (Balakrishnan *et al*, 1994). C'est dans ce sens que Sepehri (1986) mentionne que: «le JàT n'est pas un processus facile. Plusieurs entreprises rencontrent d'innombrables difficultés lors de l'implantation».

De manière générale, la littérature soulève des questions sur les points suivants:

1. Où et quand est-il nécessaire d'implanter le JàT dans la PME?

2. Devrait-il exister des normes particulières pour définir et identifier le JàT dans le contexte de la PME?

L'implantation du JàT dans la PME reste donc un domaine à explorer et il est par conséquent nécessaire d'y consacrer plus de recherches empiriques. Dans le cadre du développement du JàT au Québec, aucune recherche, à notre connaissance, n'a particulièrement étudié le sujet à l'intérieur d'une région administrative de la province en se questionnant, notamment, sur ce qui a été réalisé, sur la manière dont des projets d'implantations se sont déroulés et sur les caractéristiques de ces PME. Il nous est donc apparu d'intérêt de mener une étude exploratoire sur le JàT dans la région de la Mauricie-Bois-Francs. Dans ce sens, cette recherche a pour but de formuler, à partir d'informations obtenues de 9 études de cas, des hypothèses sur les PME qui ont fait des projets d'implantation du JàT. Ces hypothèses porteront sur les caractéristiques de ces entreprises, sur leur secteur d'activité, sur la gestion des stocks et des délais, sur la formation fournie aux employés dans le cadre du JàT, sur les aménagements des installations conduites dans le cadre de ce nouveau mode de gestion ainsi que sur la description des ressources matérielles et humaines de ces PME.

Sur le plan méthodologique, nous avons privilégié une démarche exploratoire, soit l'étude de cas. Notre choix d'entreprises s'est porté sur le secteur manufacturier conformément à la littérature qui le présente comme le secteur le plus concerné par le JàT.

Le chapitre I est consacré à la revue des études et de la documentation sur le JàT. Il touche, notamment, au contexte et à l'aspect théorique qui décrivent ce nouveau mode de gestion. Cette analyse de la littérature débute par la présentation de l'origine et de l'historique du JàT. Elle est suivie par les définitions courantes et la description des avantages qu'il procure aux entreprises. En outre, nous présentons, à travers les principaux modèles de conversion au JàT, les activités sur lesquelles il a un impact. Puis, à la fin de ce premier chapitre, nous abordons les facteurs facilitants et les entraves à la conversion au JàT susceptibles d'être liés aux spécificités de la PME.

Le chapitre II décrit la méthodologie de la recherche. Dans un premier temps, il justifie le recours à l'étude cas et dans un deuxième temps, il décrit les divers aspects de la réalisation de la recherche. Cette dernière partie présente la cueillette des données nécessaires pour établir le profil des entreprises qui ont fait des tentatives d'adoption du JàT. D'autre part, il permet de définir les sources d'informations utilisées, de décrire le guide d'entrevue et finalement de justifier la méthode d'analyse des observations. Ce chapitre nous fournit également les outils nécessaires pour évaluer les implantations et pour examiner les informations de façon à établir des liens possibles entre certaines variables d'une part et le résultat de l'implantation d'autre part.

Le chapitre III présente tout d'abord les 9 études de cas puis, les regroupements établis selon l'avancement de la conversion de manière à mettre en évidence leurs points communs. Par la suite, conformément à nos objectifs de recherche, il formule à partir des données, une série d'hypothèses. De plus, il contribue à les analyser par rapport à la

documentation disponible sur le JàT et à favoriser l'utilisation de ces suppositions en leur fournissant un contenu pratique et opérationnel.

La conclusion nous permet, en plus d'exprimer la portée de notre recherche et d'émettre certaines réserves, de suggérer certaines voies de recherche futures qui sont à notre avis pertinentes pour une meilleure compréhension du JàT dans le contexte de la PME et une meilleure évaluation de l'état de son développement au Québec.

CHAPITRE I

L'ANALYSE DE LA DOCUMENTATION

Ce premier chapitre décrit le cadre théorique du JàT. En effet, en faisant un survol de la littérature, il nous permet d'une part, de présenter les arguments en faveur du recours à l'étude de cas comme approche méthodologique de notre recherche et d'autre part de justifier l'utilisation de certaines variables sur lesquelles va porter notre enquête dans les PME.

La présentation des définitions du JàT, des objectifs et des principaux modèles d'implantation permet de préciser la nature du phénomène que nous étudions. De plus, elle guide le choix d'une définition opérationnelle permettant d'établir les conditions selon lesquelles une entreprise a un mode de gestion qui correspond au JàT. Par la suite la présentation des avantages et des impacts de ce nouveau mode de gestion nous aidera à isoler et à décrire les différents mécanismes d'évaluation utiles pour comparer les divers cas que nous présentons. En outre, la mise en évidence des facilitateurs et des entraves que créent les spécificités de la PME lors de la conversion justifiera l'approche par l'étude de cas; c'est l'outil adéquat pour mettre en évidence les caractéristiques particulières de chaque implantation. Finalement, la description des résultats d'une étude de cas effectuée au Québec contribuera à ne retenir que les variables nécessaires à notre recherche.

1- Qu'est-ce que le JàT?

Tarondeau *et al* (1994) situe dans le sens de l'amélioration continue de la gestion de la production, toutes les innovations intervenues au cours des dernières années dans les entreprises manufacturières. Ainsi, l'automatisation a atteint, dans de nombreuses entreprises, un niveau tel que la main d'oeuvre ne participe plus que pour une part voisine de 10% à l'ensemble des coûts d'opérations (Primerose, 1992). Dans un tel cadre, une réduction supplémentaire de la main d'oeuvre n'a qu'un impact très marginal. Cette situation amène les entreprises à s'intéresser à d'autres solutions et à d'autres options comme la réduction des inefficiences. Était-ce une rupture totale dans la façon de voir la gestion des entreprises? C'est ce qu'affirment Castellano (1995). En effet, il considère que la modification de la perception et de la gestion des systèmes de production est un changement de paradigme et constitue l'adoption d'une nouvelle croyance.

Dans le cadre d'un nouveau concept et d'un paradigme, proposer une définition n'est jamais aisé; la difficulté est de trouver les mots justes et précis afin d'éviter toute confusion avec d'autres phénomènes. D'autre part, cette proposition doit aussi tenir compte du fait qu'elle s'adapte à plusieurs contextes et qu'elle revêt une diversité et une flexibilité dans ses applications. Ces difficultés apparaissent dans la littérature sous la forme de contradictions et d'ambiguïtés sur son origine et sur ce dont la définition est constituée.

De fait, il semble y avoir un débat autour de la naissance du JàT. Certains lui attribuent une origine japonaise, d'autres, une origine américaine (Blackburn, 1991). Mais, au-delà du discours idéologique et partisan, les recherches révèlent que le JàT s'est développé au Japon au cours des années soixante sous l'influence de plusieurs facteurs: (a) un taux de croissance de l'économie japonaise qui a oscillé entre 10% et 15% à partir de 1950; (b) un sol dépourvu de diverses matières premières; (c) la volonté de fonder le démarrage économique du Japon sur l'exportation à destination des autres pays industrialisés et (d) une structure économique en forme de "pyramides imbriquées" telle que la décrit Lecler (1992). Il la présente comme: «[...] une forme organisationnelle de réseaux d'approvisionnements/fournitures en termes de hiérarchie verticale [...]». Enfin, les entreprises japonaises ont maintenu dans leur fonctionnement des principes traditionnels, basés sur le respect de l'individu et de la collectivité. Des principes qui privilégient d'une part, la mobilité interne et la polyvalence des employés et qui, d'autre part, permettent l'établissement d'un partenariat étroit et d'une communion d'intérêt entre entreprises (Lecler, 1992). Après les succès de l'industrie japonaise, des entreprises américaines et européennes se sont ouvertes au JàT de telle sorte qu'aujourd'hui, il est adopté par des compagnies aussi diverses que Hewlett-Packard, McIntosh, John Deere, IBM, Renault et de nombreuses autres.

Mais, bien que le recours au JàT se généralise dans les grandes entreprises, il reste une notion nouvelle et un mode de gestion encore mal défini. Son succès a suscité une multitude d'approches qui multiplient la confusion. En effet, il n'est pas rare que le manque

d'informations l'assimile à la gestion de la qualité ou le limite uniquement à une réduction des stocks. Pourtant, il y a derrière le nom composé «*Juste-à-Temps*», des implications et des objectifs précis liés à la complexité de ce mode de gestion.

La prochaine section montre la confusion que suscite la complexité du JàT. Elle présente diverses définitions proposées par la littérature et soulève aussi la nécessité d'établir un certain consensus sur ce qu'il représente. Cette étape nous conduira à la proposition d'une définition appropriée du JàT qui servira à la fois à identifier une PME JàT et à justifier par la suite un mode de sélection des entreprises retenues pour la recherche. Nous aborderons dans une seconde partie la description des objectifs et des implications afin de retenir les variables que nous allons observer.

1.1. Des définitions et des paradigmes

Les définitions du JàT sont nombreuses et on constate que cette diversité traduit l'opinion des personnes qui les ont émises. En effet, on rencontre autant d'adeptes, de partisans, de théoriciens que de détracteurs. Les définitions les plus couramment présentées dans les publications mentionnent que:

1. le JàT est une nouvelle philosophie de gestion des entreprises industrielles. (Breault et Giguère, 1993);
2. le JàT est une façon de penser l'organisation et la gestion d'un système de production. (Tawfik, 1992);

3. le JàT est un principe de fabrication qui consiste à éliminer le gaspillage à toutes les étapes du processus de fabrication, de l'approvisionnement jusqu'à la distribution. (CMA Canada; 1993);
4. le JàT est la capacité à produire et à livrer au bon moment les quantités juste nécessaires aux besoins d'un client (Guillaume, 1993 et Lee, 1990);
5. le JàT est un sous produit du programme d'amélioration de la qualité ou un des objectifs spécifiques du programme d'amélioration de la qualité (Hutchins, 1989);
6. le JàT est une stratégie logistique d'entreprise (Heskett, 1977);
7. le JàT est le pilotage des flux tendus ou des flux tirés (Kitney, 1994);
8. le JàT est la création d'un flux rapide et fluide de toute la production à partir de la commande jusqu'à la livraison chez le consommateur en fournissant un produit de qualité (Crouhy et Greif, 1991);
9. le JàT est une nouvelle approche du processus de production qui veut que chaque étape de production soit terminée juste avant l'étape suivante, de l'approvisionnement jusqu'à la vente (Beiner, 1989) et
10. le JàT est avant tout un changement de comportement de l'ensemble de l'entreprise entièrement tournée vers la satisfaction du client en qualité, en délai et en coût (Chauvel, 1991).

Toutes ces propositions doivent être considérées comme différentes approches du phénomène JàT. Par conséquent, elles sont aussi utiles les unes que les autres et, de plus,

elles permettent de supposer l'existence de plusieurs versions de ce nouveau mode de gestion. Par ailleurs, on peut constater également qu'elles ne proposent pas, non plus, des éléments spécifiques qui laisseraient croire que le JàT n'est pas applicable à la PME ou qu'il ne présente pas une flexibilité d'utilisation à la portée de la PME.

D'après les définitions de Breault et Giguère (1993) ou de Tawfik (1992) qui assimilent le JàT à un principe, il n'apparaît pas déraisonnable de considérer l'hypothèse selon laquelle la décision formelle d'adopter le JàT n'existe pas dans la PME mais, que l'action se substitue à la décision. Autrement dit qu'il est possible que le moment où la décision d'implanter le JàT est prise ne soit pas identifiable et que par conséquent, qu'elle ne soit que le résultat de diverses actions prises par des gestionnaires pour améliorer la qualité, réduire les coûts et les délais. Par contre, Gélinas *et al* (1996) font remarquer l'existence d'un «faux» JàT « [...] illusoire qui utilise les transactions à temps (augmentation de la fréquence des livraisons, lots de taille plus petite et délais de livraisons plus courts) pour combler les attentes des GEM ». Mais, ce nouveau mode de gestion étant un processus continu, rien n'empêche de considérer que le « faux » JàT est une étape ou une transition vers un JàT plus authentique.

Il semble aussi que plusieurs auteurs (Hutchins,1989; Chauvel, 1991 et CMA Canada, 1993) incluent ou assimilent le JàT à la gestion de la qualité contrairement à Beiner (1989) ou Kitney (1994) qui n'y font aucune allusion. De leur côté, Crouhy et Greif (1991) utilisent des propos qui rapprochent le JàT à la fabrication «*sur commande*» ou «*sur mesure*». De façon générale, les définitions (CMA Canada; 1993 ou Heskett, 1977) peuvent

être très spécifiques et décrire des aspects particuliers de l'entreprise comme le domaine de la production ou par contre être plus globale et inclure l'ensemble des fonctions d'une entreprise pour caractériser le JàT (Breault et Giguère, 1993; Tawfik, 1992).

Cependant, on retrouve un consensus sur les attentes des entreprises autour de l'idée d'amélioration de l'entreprise. C'est également ce qui ressort de la revue de la littérature de Gélinas *et al* (1994). Dans celle-ci, ils mentionnent que les attentes des entreprises intéressées par le JàT s'expriment autour de quelques termes comme: « l'éradication de l'inefficience à tous les niveaux », « l'amélioration de l'efficience », « l'accroissement du niveau de compétitivité » ou « l'élimination des activités qui ne sont pas à valeur ajoutée ».

Ce consensus décrit par Gélinas *et al* (1994) détermine sous quelles conditions une entreprise pratique le JàT. En effet, dans le domaine du management, Mintzberg (1987) et Prévost (1983) définissent les organisation comme « des systèmes d'activités humaines » ou comme « un groupe dont les activités sont essentiellement coordonnées vers l'atteinte d'un objectif commun ». Dans le cadre de notre étude, nous considérons l'entreprise comme un ensemble d'activités. Par conséquent, dans le but de réaliser des observations sur un nombre réduit de tentatives d'implantation du JàT et de formuler des hypothèses, nous retenons la définition suivante proposée par Gélinas (1997):

« le JàT est un mode de gestion des opérations intégré touchant la totalité de la chaîne logistique. La chaîne logistique est constituée d'activités concernant les donneurs d'ordre, leurs fournisseurs, les transporteurs et les distributeurs, de sorte que le JàT représente un effort de synchronisation des activités de cette chaîne. Le JàT s'appuie sur l'élimination du gaspillage à tous les niveaux de la chaîne logistique. » (p. 8)

Cette définition fournit des normes particulières pour définir et identifier le JàT dans une entreprise. En effet, pour notre recherche, il s'agit d'une entreprise qui introduit en son sein, un ensemble de changements des comportements dans la gestion de ses ressources humaines et matérielles afin de procéder à l'amélioration ou à l'élimination des activités qui ne sont pas à valeur ajoutée. Ces élimination et ces améliorations ont trait à un ensemble précis d'activités.

À partir du rassemblement de divers éléments de la littérature sur le JàT, la suite du chapitre définit un certain nombre de ces activités qui ne sont pas à valeur ajoutée. De plus, elle précise dans quel sens s'orientent les changements identifiés. Cependant, on peut déjà mentionner que ces changements procèdent de la décision d'un ou des gestionnaires de l'entreprise et que l'implantation du JàT relève de dirigeants de la PME. De ce fait, ils représentent donc la principale source d'informations sur le JàT à laquelle il est nécessaire d'avoir recours.

1.2. Les objectifs: l'amélioration ou l'élimination d'activités sans valeur ajoutée

Plusieurs définitions du JàT (CMA Canada, 1993; Guillaume 1993 ou Lee, 1990), présentent l'adaptation du système de production ou celle de la fonction production de l'entreprise aux variations de la demande comme le principal objectif de ce mode de gestion. Ainsi, cette adaptation peut prendre 2 formes. En effet, pour Walden (1990), la première forme consiste à éliminer des activités ou des équipements qui n'apportent pas de valeur ajoutée au produit. Pour ce chercheur, le JàT est la recherche des 5 zéros ou l'élimination de 5 activités présentées de la manière suivante:

1. zéro stock;
2. zéro délai (pas de transit et de délai de réglage des machines);
3. zéro défaut (rejet des seuils statistiques de rebuts tolérés);
4. zéro papier (simplification des procédures administratives) et
5. zéro défaillances techniques

Pour leur part, Winston et Heiko (1990) proposent la seconde option sous forme d'une recherche des 7 éléments suivants:

1. la production suivant la demande du client;
2. la qualité parfaite;
3. aucun délai d'attente;
4. l'élimination des pertes;
5. le développement du potentiel productif des ressources humaines;
6. la recherche continuelle de l'amélioration et

7. la flexibilité.

Pour ces deux auteurs, il s'agit d'améliorer diverses activités dans l'entreprise afin, de ne plus détenir des stocks ou de ne plus subir des pertes. Quant à Walden (1990), il donne les résultats recherchés dans une situation « parfaite » de JàT.

Il existe d'autres classifications plus ou moins exhaustives qui, par le moyen des activités directement impliquées par l'implantation du JàT, identifient des prérequis et des facteurs de succès. Parmi elles, notons les typologies des éléments de succès qui touchent divers facteurs organisationnels, techniques et individuels sensés contribuer à la réussite du JàT en termes de satisfaction de l'utilisateur, de niveau d'utilisation de productivité et d'efficacité. En effet, ce sont des repères majeurs dans les modifications à apporter à un mode de gestion afin d'effectuer la conversion (Gélinas *et al*, 1996). Dans ce sens, ils nous permettent de formuler avec une certaine précision les activités à améliorer ou à éliminer.

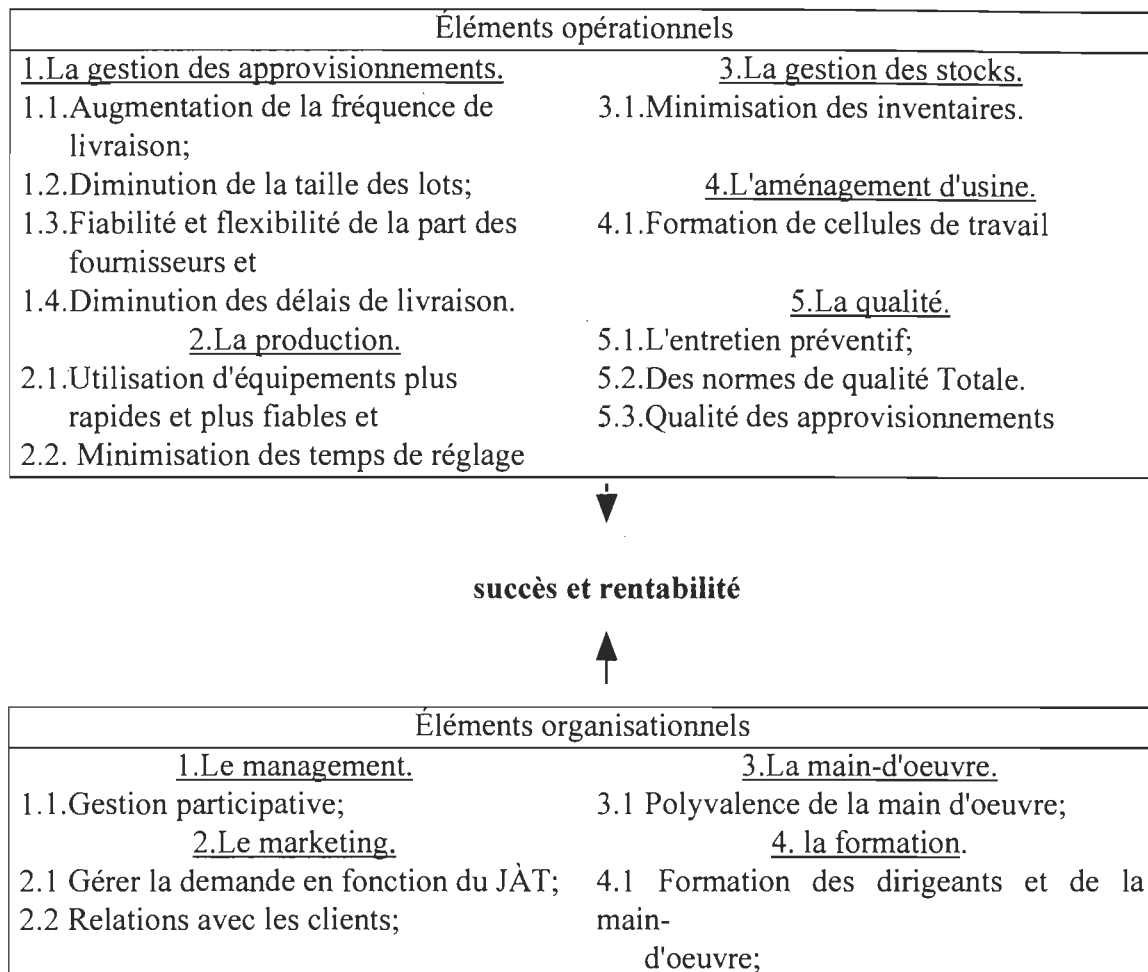
Des différentes classifications (Gélinas *et al*, 1994; Inman et Mehra, 1990; Stamm et Golhar, 1991 et McDaniel *et al*, 1992), celle de Gélinas *et al*, (1994) est la plus détaillée et elle permet d'obtenir une vision globale des prérequis et des impacts utiles pour mieux comprendre les facteurs de succès à considérer lors de la transition vers le JàT et leur incidence sur les PME. C'est en effet, une classification multidimensionnelle basée sur une analyse de contenu de plus de 80 articles sur le JàT qui identifie le cadre de travail dans lequel ces éléments s'insèrent (opérationnel s'il est relié à la gestion et au contrôle des opérations et organisationnel s'il tient des stratégies de gestion de l'entreprise; externe s'il

implique une relation ou un échange d'informations avec l'environnement externe et interne dans le cas contraire).

D'autre part, les objectifs proposés par Gélinas *et al* (1994) concernent une dimension supplémentaire: la vision à long terme. De plus, ils soulignent le caractère continu du processus d'implantation du JàT et la nécessaire implication des dirigeants de l'entreprise. Globalement, l'utilité de la classification de Gélinas *et al*, (1994) a déjà été expérimentée. En effet, les auteurs mentionnent qu'elle a servi de point d'appui pour une étude commanditée par une GE. En outre, dans l'analyse de la documentation que nous avons effectuée, cette typologie d'objectifs s'est révélée être la classification la plus récente. Dans un tel cadre, elle a pu profiter et s'enrichir des recherches antérieures de Inman et Mehra (1993), Golham et Stamm (1991) et McDaniel (1992). Toutes ces caractéristiques, nous conduisent à la retenir comme notre principal indicateur des activités touchées par le JàT. Cependant, comme les auteurs l'ont souligné, les facteurs sont considérés sans égards à leur spécificité pour la PME. Il sera donc nécessaire par la suite de les examiner plus attentivement par rapport à la PME.

Figure 1.

Les facteurs de succès les plus importants du JàT(Gélinas et al, 1994).



De l'avis de Gélinas et al (1994), bien que tous les facteurs de succès identifiés soient importants dans l'implantation du JàT, il demeure possible de dégager, à partir des articles discutant du JàT et des PME, certains éléments (Figure 1). Ceux-ci ne diffèrent de la typologie de Inman et Mehra (1993) que sur la non-utilisation d'un consultant extérieur.

Les facteurs de succès sont autant de moyens et d'activités identifiés pour atteindre les objectifs du JàT: améliorer la qualité, contrôler les coûts et réduire les délais. Par ailleurs, ils permettent une évaluation de la situation des PME et de l'ampleur des moyens à mettre en oeuvre afin de maximiser les chances de réussir le processus d'implantation (Gélinas *et al*, 1994).

À partir des facteurs de succès les plus importants relevés par Gélinas *et al* (1994), on peut établir un regroupement selon les activités à éliminer, à réduire ou à améliorer (Tableau 1). Ainsi, on considère que «les relations avec les clients» et «la gestion de la demande en fonction du JàT» sont couverts par la même expression: «gérer en fonction de la demande». On peut aussi inclure, dans «la polyvalence de la main-d'œuvre», la «formation» et déterminer que «la diminution de la taille des lots» fait partie à la fois «des relations avec les clients» et «des relations avec les fournisseurs». Toute cette démarche permet en définitive, d'aboutir à la formulation de 7 activités:

1. la réduction des stocks;
2. la réduction des délais;
3. l'amélioration de la qualité;
4. l'amélioration des relations avec les fournisseurs;
5. l'amélioration des relations avec les clients;
6. l'amélioration de l'aménagement de l'usine et
7. l'amélioration de la formation.

Tableau 1

Amélioration et élimination des activités dans le cadre du JàT

<u>Amélioration des activités</u>	<u>Réduction des activités</u>
<u>La qualité.</u> L'entretien préventif Des normes de qualité Fiabilité des fournisseurs <u>Relations avec les fournisseurs</u> Des ententes avec les fournisseurs <u>Relations avec les clients</u> Gérer la demande en fonction du JàT <u>L'aménagement d'usine.</u> <u>La formation.</u> Formation des dirigeants et de la main- d'oeuvre;	<u>Les stocks</u> Minimisation des inventaires. <u>Les délais</u> Diminution des délais de livraison. Augmentation de la fréquence de livraison

Dans cette partie, la description de certaines classifications des éléments critiques met de l'avant les différentes activités à améliorer ou à éliminer. De plus, on peut mieux apprécier toutes les implications et interrelations tant internes qu'externes par rapport au JàT. Elles représentent également un moyen d'évaluer et de comparer des entreprises qui pratiquent ce nouveau mode de gestion car elles permettent d'établir l'état d'avancement de la conversion au JàT (Inman et Mehra, 1993). On pourra par conséquent, proposer, à partir des observations tirées des études de cas, un ordre d'avancement ou de la qualité des implantations.

À ce stade-ci de l'étude, on dispose des moyens d'identifier une entreprise qui se convertit au JàT. On retient que c'est une organisation qui procède à 1) la réduction ou à l'élimination de ses stocks et de ses délais de production et 2) à l'amélioration de la qualité, de la formation, de l'aménagement de ses installations, de la gestion de sa clientèle et de ses fournisseurs.

Par ailleurs, il existe plusieurs modèles de conversion au JàT qui décrivent la mise en place des diverses activités et qui permettent de considérer les liens qui existent entre elles. De plus, en soulignant l'aspect temporel des conversions, ces représentations montrent qu'une entreprise qui implante le JàT passe par divers stades où les 7 activités identifiées au Tableau 1 peuvent être plus ou moins évidents ou parfaits. En outre, la présentation de ces modèles nous permettra de d'établir sous quels aspects une entreprise entame son processus d'implantation du JàT.

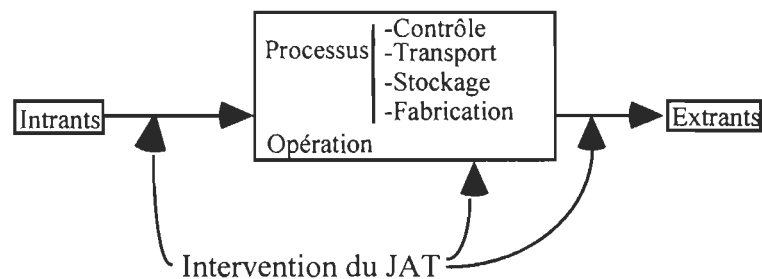
2-. L'implantation du JàT

En général, l'implantation du JàT a des impacts sur les diverses fonctions de l'entreprise (Winston et Heiko, 1990). Pour réduire les stocks, Béranger (1991) recommande d'abord la compréhension des raisons qui incitent une entreprise à les constituer, car une fois les raisons identifiées et les actions appropriées amorcées, les stocks diminueront d'eux-mêmes. Parmi les raisons qu'il mentionne en exemple, il y a: les pannes des machines, les longs changements d'outils, la production par lots, le non-enchaînement

des opérations, la qualité non maîtrisée ou encore la fiabilité insuffisante des fournisseurs. Toutes ces causes sont souvent à rechercher à l'intérieur des fonctions et des processus. Le JàT se penche donc sur: (1) la préparation de l'opération (comme la mise en route); (2) ce qui suit l'opération (comme le stockage); (3) la réduction des temps machines et ouvriers et (4) l'amélioration du contenu de l'opération et des processus (figure 2). Dans ce sens, Shingo (1983) mentionne que dans l'ordre d'intervention, «*l'amélioration du processus doit précéder l'amélioration de l'opération* ».

Figure 2

Les interventions du JàT dans la gestion de l'entreprise



2.1. Les modèles d'implantation du JàT

Carrière (1992) suggère que le JàT relève d'un processus d'implantation d'une innovation technologique; « La technologie [...] [est] un moyen stratégique de concurrence formé de l'ensemble des connaissances techniques et scientifiques, des politiques et des procédures organisationnelles et des équipements dont le but commun est la production améliorée de biens et de services dans une entreprise ». D'autre part, implanter le JàT relève

avant tout d'un processus dans lequel des décideurs et des gestionnaires doivent s'impliquer et qui exige généralement, à la fois des ressources humaines, matérielles et financières. La consommation de ces ressources peut être répartie sur une période de temps plus ou moins longue.

L'implantation se développe par étapes successives et se fait en vue d'en retirer des avantages futurs sous forme monétaire ou sous une autre forme. Le JàT rejoint à cet égard la plupart des nombreuses définitions d'un projet d'investissement. Le JàT s'inscrit donc dans le cadre des innovations technologiques et l'instauration d'un tel mode de gestion consiste à réaliser une série de projets dont chacun apporte des modifications à l'un ou à plusieurs des éléments de l'entreprise. Truax (1992) souligne qu'il faut considérer l'adoption des nouvelles technologies comme s'effectuant à travers un processus plus global, composé d'une hiérarchie de décisions et d'activités inter-reliées et que la nature des décisions est loin d'être facile à déterminer. Il avance aussi, qu'à l'extrême, la difficulté à statuer sur le moment où une telle décision a pu être prise, peut conduire à considérer comme raisonnable l'hypothèse selon laquelle une telle décision pourrait ne pas exister; l'action se substituant à la décision.

Les principaux modèles de gestion de la transition vers le JàT regroupent des modèles d'intervention et des modèles analytiques. Les premiers sont surtout des modèles prescriptifs dominés par la perspective opérationnelle alors que les quelques modèles analytiques renvoient pour la plupart à une approche planificatrice. Par ailleurs, Julien (1989) souligne qu'à cause de la complexité et de l'hétérogénéité du monde de la PME, il

semble très difficile, voire impossible, d'identifier une stratégie spécifique et généralisable à l'ensemble des PME.

Dans le cadre du JàT, on ne peut donc pas s'attendre à trouver un type précis de modèle spécifique à la PME. Par ailleurs, il semble difficile de développer un modèle analytique de gestion du changement technologique adapté strictement à la PME. La plupart des modèles mettent, d'une part, l'accent sur la prudence et la prise en compte de la spécificité des entreprises, du secteur industriel, de la conjoncture, des opportunités ou des actions antérieures de l'entreprise et, d'autre part, ils retiennent que le processus n'est jamais totalement complété ou achevé. Il existe différents modèles tournés vers l'aspect technique et les modifications des moyens de production (Mehran, 1986; Duncan, 1988; Hernandez, 1989 et CMA, 1993). Ils présentent généralement des ordres de priorité dans les étapes à franchir dans la transition vers le JàT. Pour des raisons de temps et de coûts impliqués, les modèles techniques mettent davantage l'accent sur le contrôle, le transport ou le stockage que sur le mode de fabrication lui-même.

D'autres modèles (Wantuck, 1989 et Blackburn, 1991) préconisent une approche systémique qui montre les interrelations dans la chaîne des flux. En général, ils comprennent les étapes suivantes: (a) la définition du ou des besoins; (b) l'identification précise d'un ensemble de technologies potentiellement utilisables par l'entreprise; (c) le choix définitif; (d) l'implantation et (e) le suivi.

La documentation sur l'implantation du JàT privilégie essentiellement l'approche par des projets pilotes ou par des changements par étapes (diagnostic, implantation et évaluation). Ainsi, parmi les modèles rencontrés, le modèle présenté par la Corporation des Comptables en Management Accrédités (CMA Canada, 1993, Figure 3) souligne l'aspect management de cette implantation et il permet de montrer les impacts du JàT sur les activités de l'entreprise. La mise en application regroupe trois phases. Les deux premières s'étalent sur environ une trentaine de mois.

La première phase contient les projets préliminaires (la sensibilisation de la haute direction et de l'organisation, élaboration d'un plan de mise en application, amorce de l'amélioration de la qualité, de la fiabilité et de la capacité du matériel), et les projets principaux (perfectionnement, intégration des fournisseurs, réduction des temps de fabrication etc.). Ces projets tiennent compte des volets humain et technique. De la première phase dépend le succès de la mise en oeuvre du JàT et le progrès de l'entreprise dans sa transition vers le JàT. Ces projets reposent, pour l'essentiel, sur le changement des comportements à tous les niveaux de l'entreprise.

Figure 3.

Un modèle d'implantation du JàT (source CMA, 1993)

*Première phase:*Les projets préliminaires

1. Sensibilisation de la haute direction.
2. Sensibilisation du reste de l'organisation.
3. Plan de mise en application.
4. Amorçage de l'amélioration de la qualité.
5. Amélioration de la fiabilité et de la capacité.

Les projets principaux

1. Le perfectionnement.
2. Amélioration de la qualité.
3. Amélioration des communications.
4. Amélioration de la fiabilité et des capacités.
5. Amélioration de l'organisation du milieu de travail.
6. Amélioration de la conception et du processus.
7. L'intégration des fournisseurs.
8. Amélioration de l'aménagement.

*Deuxième phase:*

1. Transposition à toute l'organisation.
2. Reprise des projets de la phase 1.

*Troisième phase:*

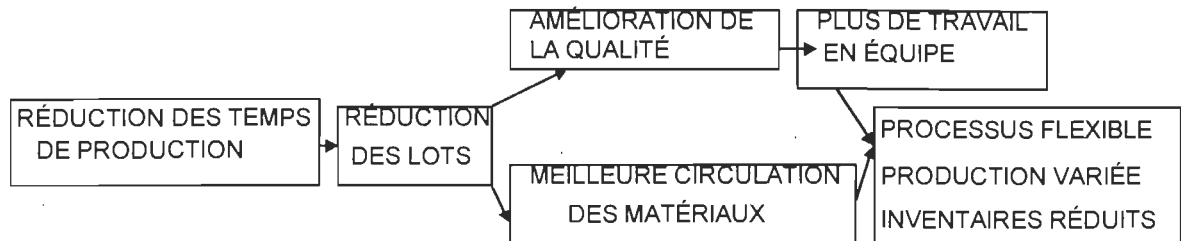
1. Amélioration continue.

La seconde phase marque l'élargissement croissant des opérations; les projets réalisés au cours de la première phase sont de nouveau entrepris mais, ils sont appliqués à l'ensemble de l'entreprise. Lors de la troisième phase, des modifications sont continuellement apportées à l'organisation.

D'après Truax (1992), la PME convoite en même temps plusieurs projets d'ordre stratégiques et technologiques. Ceux-ci sont souvent imbriqués et reliés de manière plus ou moins directe, l'imbrication de plusieurs processus pouvant contribuer ainsi à l'émergence d'autres. Un peu à contrario, Blackburn (1991) souligne les liens qui existent entre les activités touchés par le JàT. La Figure 4 montre les impacts d'une réduction des temps de production (le temps de mise en course, le temps de fabrication, le temps de transit et de transport et le temps d'attente) et ses interactions avec la gestion des coûts et de la qualité. Réduire les temps de production revient à diminuer le gaspillage et à augmenter le taux d'utilisation des ressources. Cela a pour conséquence d'amener les entreprises à varier la production et à réduire la quantité économique à produire. Le JàT conduit donc à des transformations physiques et humaines qui sont parfois importantes dans l'entreprise; il touche de nombreuses fonctions de l'entreprise.

Figure 4

Les liens entre les activités touchées par le JàT (source: Blackburn, 1991)



Le Tableau 2 montre quelques moyens utilisés pour améliorer ou éliminer des activités sans valeur ajoutée. Dans tous les domaines, l'implantation du JàT met l'accent sur la flexibilité et la réduction des délais. Il montre aussi que chaque activité peut être modifiée indépendamment des autres.

La revue des études n'a pas permis de vérifier l'existence certaine de corrélations linéaires entre les 7 activités que nous avons identifiées (Tableau 2). Certes, des propositions comme celle de Blackburn (1991) suggèrent des cheminements d'implantations successives et ordonnées. Cependant, sa proposition peut être contredite par celle de Truax (1992) qui souligne que la PME convoite souvent en même temps plusieurs projets.

Tableau 2.

Quelques moyens utilisés pour améliorer ou éliminer des activités sans valeur ajoutée

<u>Activités</u>	<u>Le profil JàT</u>
Formation des ressources humaines	Polyvalence Travail en équipe Incitation à la participation des employés
Amélioration de la qualité	Évaluation de la performance de l'équipe Entretien par l'opérateur Machines fiables et régulières
Relations avec les clients/ fournisseurs	Utilisation de la capacité juste nécessaire
Aménagement	Équipements décentralisés
Réduction des stocks	Machines polyvalentes Machines en petit nombre
Réduction des délais de fabrication	Machines simples avec réglages faciles

(Crouhy et Greif, 1991)

Les différents modèles de conversion au JàT permettent d'évaluer le niveau de pénétration du JàT dans une PME; ils montrent que les 7 activités sont progressivement mises en place dans l'entreprise. De ce fait, ils confirment tous l'importance des 7 activités pour identifier une conversion au JàT. En outre, ces représentations soulignent que la progression de l'implantation est soumise aux caractéristiques de l'entreprise qui l'a initiée sous la forme de forces ou de faiblesses.

Les modèles d'implantation (CMA, 1993 et Blackburn, 1991) confirment que le JàT est un processus qui débute par la sensibilisation de la haute direction à la nécessité de l'implantation et se poursuit théoriquement sans fin. Cette sensibilisation peut être le résultat de la demande formelle d'un client ou une étape quelconque dans le processus d'amélioration de l'entreprise. Cette section a permis d'identifier qu'une PME s'engage dans le processus d'implantation du JàT si sa haute direction peut définir ce qu'il représente et qu'elle y porte un intérêt marqué ou si elle est l'objet d'une proposition de la part d'un client.

Avec la description et la revue des principales définitions, la présentation des objectifs et celle des différents modèles d'implantation, on a les moyens d'identifier une entreprise qui se convertit au JàT. On retient que c'est une organisation qui procède à 1) la réduction ou à l'élimination de ses stocks et de ses délais de production et 2) à l'amélioration de la qualité, de la formation, de l'aménagement de ses installations, de la gestion de sa clientèle et de ses fournisseurs. Et ce processus d'implantation du JàT est engagé si sa haute direction peut définir ce qu'il représente et qu'elle y porte un intérêt marqué ou si elle est l'objet d'une proposition de la part d'un client visant à l'adopter. Ces moyens vont permettre de sélectionner le groupe d'entreprise. Dans la méthodologie, on reviendra plus en détail sur leur opérationnalisation.

Comme le souligne les modèles d'implantation, l'élimination, la réduction ou l'amélioration de diverses activités a des impacts dans la PME. La section suivante décrit quelques conséquences liées à l'implantation du JàT dans les petites organisations et qui ont

trait à son rôle et à ses impacts financiers. Le but est d'isoler d'autres variables sur lesquelles porteront l'enquête.

3-L'importance du JàT pour la PME

Les 7 facteurs clés ou les activités que l'on a identifiés dans la littérature sont considérés indépendamment du cadre de la GE ou de la PME. Toutefois, l'étude que nous entreprenons se faisant dans l'environnement de la petite organisation, nous allons mettre en évidence des aspects de la PME dont le JàT doit nécessairement tenir compte lors de son implantation. Ces aspects seront des variables qu'il est nécessaire d'observer afin de formuler des hypothèses. Pour cela, dans les parties qui suivent nous présenterons les avantages particuliers que la PME tire de ce nouveau mode de gestion et la nature des impacts des caractéristiques reconnues à la PME sur la conversion au JàT.

3.1.Le rôle du JàT dans la PME

Si ces dernières années il y a eu plus d'un millier de publications et d'articles sur le JàT, très peu d'études se sont penchées sur ses particularités dans le contexte de la PME (Gélinas *et al*, 1994). Pourtant, les avantages théoriques du JàT généralement mentionnés ne se limitent pas seulement à la GE; Inman et Mehra (1990) ont montré que les PME avaient autant de possibilités et de capacité que la GE à implanter et à pratiquer le JàT. Ces avantages sont nombreux et essentiellement d'ordre qualitatif et intangible (Primerose, 1992).

Deux études abordent les avantages du JàT dans la PME. Ainsi, selon Manoocheri (1988), les PME partagent avec les GE à la fois, la réduction des produits en cours, la réduction du cycle de production, la réduction du temps de mise en route, l'accroissement de la qualité et une amélioration de la productivité. Mais, à cause des solutions qu'ils apportent à certains problèmes, quelques uns de ces avantages sont plus significatifs et d'un meilleur apport pour la PME.

Ainsi, la réduction des inventaires permet d'atténuer globalement quelques unes des difficultés qu'elle rencontre; elle améliore les liquidités de la PME, la gestion du fonds de roulement et la situation financière. En effet, aux coûts liés au stockage physique (hangars, aires de stockage, manutention, etc.), s'ajoutent ceux causés par l'immobilisation de capitaux dans la marchandise stockée, ainsi que ceux entraînés par les pertes, l'obsolescence, les détériorations subies à la suite d'un entreposage prolongé. D'après Baffert (1989), tous ces coûts reviennent à 25% de la valeur des stocks. Pour Kato (1992), en réduisant les stocks qui représentent en moyenne 35% des actifs d'une petite organisation, l'entreprise qui pratique le JàT évite ces coûts et dispose par conséquent de fonds additionnels qu'elle peut orienter vers d'autres projets.

D'autres éléments justifient l'utilisation du JàT dans les PME. En effet, Gasse et Carrier (1992) soulignent que les innovations technologiques et leur implantation relèvent d'une part de motifs économiques et d'autre part de motifs sociaux comme l'imitation ou encore l'application d'une nouvelle législation telle les lois antipollution. Il faut aussi tenir compte de l'espace micro-économique créé par une grande entreprise où il existe un rapport

de force qui tend à conditionner les comportements des PME en fonction des attentes des GE (Gélinas *et al.*, 1994). La dépendance à cet espace et le maintien d'une clientèle parmi la GE conduit des PME à l'implantation du JàT; c'est une réponse aux choix stratégiques de ses partenaires (clients et fournisseurs).

Dans une étude auprès des gestionnaires de 40 firmes de grandes et de petites taille, prises dans divers secteurs industriels du Midwest américain et du sud de l'Ontario, Dion *et al.* (1992) révèlent que l'implantation du JàT n'a mené à aucune amélioration identifiable des profits. Pourtant, bien que l'ensemble des entreprises considère cette implantation comme un succès, la taille n'est pas un facteur significatif pour expliquer ou justifier des écarts de rentabilité ou d'avantages entre les entreprises qui utilisent le JàT; la PME et la GE obtiennent des résultats comparables.

3.2. Les conséquences financières du JàT

Dans l'évaluation financière du JàT (Tableau 3) de Dion *et al.* (1992), il ressort que l'implantation du JàT a entraîné dans 25% des cas, une réduction du coût global des intrants, ainsi qu'une croissance des ventes dans 37% des cas.

Tableau 3.

Les variables mesurées et les résultats obtenus par Dion *et al* (1992)

<u>Part de l'échantillon (%)</u>	<u>Variable mesurée</u>
<u>LES VARIABLES FINANCIÈRES</u>	
25%	Meilleurs prix d'achats obtenus
100%	Aucune croissance des profits (en % et en \$)
100%	Aucun changement dans les coûts de manutention
37%	Croissance des ventes
<u>LA GESTION DES OPÉRATIONS</u>	
	Hausse de 125% de la rotation des stocks

Dans le cadre des aspects non financiers de l'entreprise, on note des effets importants: dans 70% des cas, ils soulignent une amélioration de la qualité des produits fabriqués et dans 66,7% des cas une hausse significative de la qualité des produits achetés chez des fournisseurs pratiquant le JàT. En ce qui concerne les services offerts par les entreprises, on constate que les délais de livraison sont réduits, en moyenne, de 55% et que le nombre de produits défectueux baisse de 40%.

Pour leur part, Riecheson *et al* (1995) ont obtenu une mesure de l'attitude de 218 gestionnaires devant le rendement et la contribution du JàT à la performance de leur entreprise. De ces entrevues, il ressort que plus de 80% des entreprises ont noté une réduction relativement importante de leurs coûts en général. Toutes ont relevé une amélioration de la gestion de leur inventaire. Pourtant, contrairement à Dion *et al* (1992), 96% des entreprises interrogées ont souligné avoir connu une hausse des profits et une amélioration de leur situation concurrentielle.

Pour Riecheson *et al* (1995), l'instauration de communications ouvertes et fiables dans le cadre du JàT tend d'une part à améliorer à la fois la qualité, les services et la rentabilité des entreprises et d'autre part à réduire les coûts et les pertes. En général, les manufacturiers perçoivent une amélioration de leurs performances suite à l'implantation du JàT.

Dans un sondage auprès de 400 entreprises, Manoocheri (1988) évalue que 60% des PME de son échantillon s'intéressent à l'implantation du JàT. Kato (1992) mentionne que dans bien des cas, une petite organisation possède environ 35% de ces actifs sous forme d'inventaires. Il est donc opportun d'implanter le JàT dans la perspective d'améliorer la gestion des inventaires. C'est ce que ne manque pas de souligner Sprague (1991) lorsqu'il affirme que « [...]le bras financier de l'entreprise considère le stock comme de l'argent immobilisé, qui aurait pu être placé et rapporter des bénéfices, ou encore être utilisé de façon productive. En un mot, il s'agit d'argent transformé en biens sous une forme difficilement contrôlable ».

Inman et Mehra (1990) ont étudié 52 petites firmes de moins de 500 employés et 60 grandes entreprises de 500 employés et plus dans lesquelles le JàT est implanté. D'après ces auteurs, les PME semblent mieux faire que la GE dans certains domaines comme des réductions de la taille des lots au-delà de plus de 75% (19% des PME contre 10% des GE). Ainsi, pour ces deux auteurs, la participation du JàT à la rentabilité et au succès des PME est d'ordre stratégique (utilisation de la qualité) et financier (baisse des coûts). Mais,

Balakrishnan *et al.*, (1994) remarque qu'en moyenne, l'implantation du JàT ne conduit pas à une amélioration des performances financières et de la rentabilité des entreprises (ventes nettes, ROE, ROA, la rotation des stocks etc.). Dans une étude comparative, ces auteurs n'ont pas décelé de différences significatives entre un groupe témoin et un groupe cible. Leur recherche effectuée auprès de 2 groupes de 46 entreprises (moins de 500 millions \$ de ventes), de divers secteurs montre que les entreprises ont en général amélioré la gestion de leurs inventaires (produits finis, produits en cours, matières premières). Mais, l'impact sur la performance financière demeure limité. Balakrishnan *et al.* (1993) en viennent à la conclusion que le JàT est à la fois une réponse à la pression des principaux clients des PME que sont les GE et qu'il s'agit d'un outil stratégique pour être plus compétitif.

Gagné et Discenza (1992) soulignent qu'avec l'introduction du JàT, la proportion relative de la main-d'oeuvre est devenue moins importante et elle décline par rapport aux autres coûts. En effet, l'acquisition de technologies nouvelles, dans le cadre du JàT, conduit à réduire les coûts de la main-d'oeuvre directe.

On remarque que la majorité des entreprises identifiée dans les études ne fait pas «un JàT parfait» comparable aux 5 zéros de Walden (1990): zéro stock, zéro délai, zéro défaut, zéro papier et zéro défaillances techniques. Par contre, toutes ces entreprises semblent se diriger vers les 7 éléments que nous avons identifiés dans les parties précédentes notamment dans les modèles d'implantation :

1. Les stocks
2. Les délais
3. La qualité.
4. Relations avec les fournisseurs
5. Relations avec les clients
6. L'aménagement d'usine.
7. La formation.

Toutes ces études montrent et décrivent l'utilité du JàT pour la PME. Elles montrent aussi que le JàT introduit des impacts perceptibles et identifiables par les propriétaires-dirigeants. Cependant, compte tenu des difficultés d'accès aux informations financières des PME, on n'aura pas recours aux variables financières présentées dans cette section et on n'évaluera pas quantitativement les effets du JàT sur notre groupe d'entreprise.

De plus, on a relevé que le JàT entraîne une révision importante des modes d'organisation et de gestion de l'entreprise. Nous verrons dans la section suivante comment les spécificités de la PME facilitent ou rendent difficile la conversion au JàT. Celles-ci ont donc un impact direct sur les avantages de ce nouveau mode de gestion. Ces caractéristiques concernent l'environnement interne et externe et elles sont également des variables nécessaires pour établir une étude cas.

4- Les spécificités de la PME

La littérature reconnaît aux PME des spécificités et des caractéristiques qui la différencient de la GE et qui ont un impact sur l'adoption et d'implantation du JàT. Afin de montrer la pertinence et le rôle du contexte propre à la PME sur le processus d'introduction du JàT, la présente section aborde d'abord le concept de la PME en présentant les définitions les plus courantes et souligne ses spécificités en matière d'innovation technologique en général.

4.1. La PME

On n'a jamais autant fait l'éloge de la PME que depuis quelques années (D'Amboise et Parent, 1989). On reconnaît explicitement son importance et son rôle prépondérant dans la structure socio-économique mondiale. Mais, il faut reconnaître qu'il n'existe pas de PME type (Julien et Marchesnay, 1987). Au Canada, divers organismes fédéraux ont proposé des définitions. Elles présentent toutes l'inconvénient d'être essentiellement symptomatique; elles s'intéressent plus à ce que fait la PME qu'à ce qu'elle est (Tilmont, 1996). Pour le secrétariat de la petite entreprise, c'est la firme dont la propriété est indépendante et qui ne possède pas les structures de gestion caractéristiques des grandes corporations développées. Ce qui exclu du nombre les filiales et les franchises. Cette définition met l'accent sur le mode de propriété. D'autres approches, comme celle proposée par D'Amboise et Parent (1989) présentent des aspects plus ou moins qualitatifs: «Toute PME est un mécanisme d'échange, un lieu concret ou symbolique plus ou moins structuré [...] ».

La PME se distingue assurément de la grande entreprise par sa taille réduite, l'étendue restreinte de ses opérations et sa quantité généralement limitée de ressources. Le Tableau 4 présente une approche quantitative assez courante de la PME. Ainsi, toute entreprise qui réalise moins de 13,5 millions de dollars de ventes annuelles et emploie moins de 250 employés est une PME. Cette approche qui est intéressante du point de vue de l'opérationnalisation de la recherche ne permet d'appréhender la PME que de façon limitée. D'où la nécessité de recourir à des approches selon le mode de propriété et le type de gestion pour définir la PME. En effet, celles-ci permettent de faire ressortir les principales caractéristiques qui la différencient de la GEM: une centralisation et une personnalisation de la gestion et de l'entreprise autour du propriétaire dirigeant (D'Amboise et Parent, 1989); une polyvalence de la main-d'oeuvre (Garand, 1992); la stratégie est souple et intuitive (Carrière, 1992) et (4) le système d'aide à la prise de décision est rudimentaire (Mc Mahon *et al*, 1993).

Tableau 4.

La classification quantitative des entreprises manufacturières (source: MICST, 1996)

<u>Type d'entreprise</u>	<u>Montant des actifs (en \$)</u>	<u>Nombre d'employés</u>
Petite	3,200,000 et moins	0-49
Moyenne	De 3,300,000 à 13,400,000	50-249
Grande	De 13,500,000 à 29,500,000	250- 499
Très grande	30,000,000 et plus	500 et plus

Toutes ces caractéristiques ont en général un rôle important dans l'adoption de nouveaux modes de gestion par les entreprises et particulièrement dans l'implantation du JàT (Julien *et al*, 1993). Par conséquent, de telles particularités appuient la conception de modèles spécifiques à la PME (tableau 5). Par ailleurs, comme le confirme une étude conduite par Gélinas *et al* (1996) ces caractéristiques créent les conditions et les facteurs qui conduisent les PME vers le JàT. Dans l'ensemble, on constate que la PME présente beaucoup plus d'éléments favorables à l'implantation du JàT que de freins. Une étude sur l'adoption du JàT par la PME doit donc, en priorité, s'intéresser aux aspects de la PME susceptibles de défavoriser son implantation. Ces points sont: l'autonomie et l'indépendance; la planification stratégique à court terme et la sous-utilisation des technologies de l'information. Le rôle et la place du propriétaire-dirigeant dans la PME sont souvent liés à l'autonomie et l'indépendance que l'on lui attribue tandis que la sous-utilisation des technologies de l'information tient de la gestion du changement technologique.

Les sections suivantes vont développer ces aspects en commençant par le rôle du propriétaire dirigeant. En effet, la décision d'implanter un nouveau mode de gestion est toujours prise par l'entrepreneur ou par quelques personnes-clés (Julien et Carrière, 1993). Dans la PME, le dirigeant occupe une position particulière. Cet aspect est développé dans la section suivante:

Tableau 5

L'impact des caractéristiques des PME sur le JàT

Particularités de la PME	Influence sur le JàT
La position du propriétaire-dirigeant	Favorise
L'autonomie et l'indépendance	Défavorise
La flexibilité	Favorise
La simplicité des processus de prise de décision	Favorise
La sous-utilisation des technologies de l'information	Défavorise
La planification stratégique à court terme	Des avantages et des inconvénients
La petite taille des postes et des ateliers	Favorise

Source: Gélinas *et al* (1996)

4.2. La position du propriétaire-dirigeant

La position et le rôle central de l'entrepreneur sont importants dans la PME (Coupal, 1994). Dans ce sens, les ambitions et les compétences de ces personnes constituent une dimension importante dans les objectifs et les choix de l'entreprise. La littérature sur le succès de l'implantation du JàT indique aussi les aspects comportementaux du dirigeant comme des variables clés (Berryman, 1982; Xardel 1991 et Thurston, 1991). « L'homme et l'entreprise sont donc intimement liés [...]; pour comprendre l'entreprise, il faut tenir compte des ambitions de celui qui la gère [...] » (D'Amboise et Parent, 1989). L'importance et l'omniprésence du propriétaire dirigeant induit un contact direct avec les opérations et une meilleure connaissance des besoins de l'entreprise, ce qui avantage l'implantation du JàT (Gélinas *et al*, 1996). Par contre, son désir d'autonomie défavorise le JàT, s'il perçoit le

renforcement des relations PME\GEM comme un risque de perte de liberté, une imposition de normes, une obligation de divulgation de renseignements confidentiels, une contrainte à la gestion participative des employés ou un recours à une expertise externe (Gélinas *et al* 1996).

4.3. La flexibilité de la PME et la simplicité des processus de prise de décision

La flexibilité de la PME et la simplicité des processus de prise de décisions se manifestent par de l'innovation graduelle ou par vague selon un apprentissage qui nécessite moins de capitaux que les innovations radicales (Julien *et al*, 1996). Cette simplicité axée sur l'action immédiate va dans le sens du JàT; elle incite naturellement à la minimisation rapide des délais et à la recherche de solutions pour régler les problèmes à leur source (Gélinas *et al* 1995). La structure organisationnelle simple de la PME qui est propice à l'interactivité interne (implication de la main-d'oeuvre et gestion participative) et externe (implication des fournisseurs et des clients) s'inscrit bien dans les caractéristiques du JàT.

4.4. La planification stratégique à court terme

Malgré leurs capacités habituelles d'adaptation, les PME demeurent en général des entités relativement faibles et vulnérables face à des menaces diverses. Il demeure que trop de PME ont une structure financière défectueuse et dangereuse due à une planification à très court terme. Le manque de ressources de financement interne (fonds propres) ou la difficulté à attirer du financement externe (crédit bancaire etc.), la concurrence ou encore des carences au niveau de leur équipe dirigeante freinent les PME dans leur développement.

De nombreux auteurs (Thurston, 1991 et Woodward, 1991) dénotent par conséquent des faiblesses au niveau de la planification à long terme et de leur gestion stratégique. Cette planification stratégique sur un horizon relativement court est défavorable au JàT en ce qui concerne l'évaluation de l'impact des changements occasionnés par ce nouveau mode de gestion de la production et la durée réelle d'une démarche complète de l'implantation du JàT. Par contre, elle est favorable à l'implantation d'une démarche par étape (Gélinas *et al*, 1995).

À partir de la littérature, on a pu établir comment les spécificités de la PME influencent l'implantation et les performances du JàT. En effet, celles-ci mettent en évidence la place importante des propriétaires et dirigeants dans la PME. Par ailleurs, la flexibilité et la simplicité du processus de la prise de décision semble aller dans le sens de l'hypothèse qu'une PME peut pratiquer le JàT sans qu'une décision formelle ait été établie ou connue de l'ensemble des employés.

Cette section a permis de mettre en évidence des variables utiles à l'étude de ce nouveau mode de gestion dans les petites et moyennes organisations. Ces variables sont: la taille de l'entreprise exprimée par le nombre d'employés et le propriétaire-dirigeant. À ces deux variables, nous ajoutons celles découlant de la définition retenue et qui ont trait à la gestion des stocks, des délais, de la qualité, de l'aménagement, de la formation, des fournisseurs et des clients.

L'étude s'intéresse à des entreprises d'une région du Québec. On devra, a priori, retrouver plusieurs caractéristiques des 2788 entreprises québécoises opérant en JàT présentées par l'étude conduite par Gélinas *et al* (1996). Nous allons présenter les résultats de cette recherche afin d'établir définitivement l'ensemble des variables sur lesquelles vont reposer la recherche.

4.5. Caractéristiques des PME québécoises opérant en JàT

On peut estimer que 34,3% des entreprises au Québec comptant entre 200 et 499 employés disent faire du JàT (Figure 5). Ce pourcentage est plus bas pour les entreprises comptant entre 5 et 9 employés (28,5%). Cependant, les auteurs mentionnent que l'hypothèse selon laquelle les entreprises avec un plus grand nombre d'employés recourent davantage au JàT n'est pas globalement significative.

Figure 5.

Le nombre d'employés des entreprises JàT au Québec (1995)

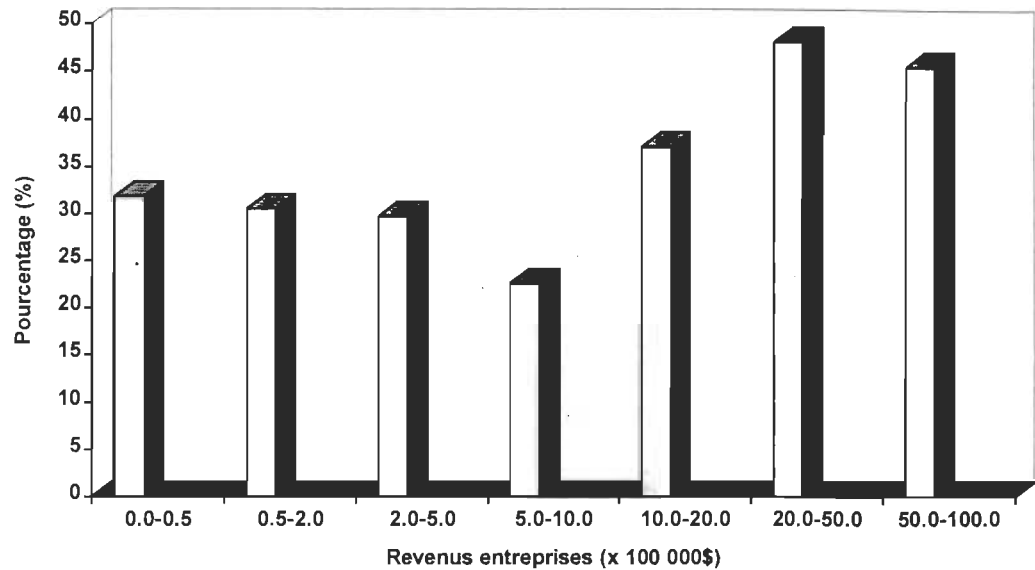


Source: Gélinas *et al* (1995)

D'autre part, dans l'ensemble, le revenu des entreprises semble être une variable ayant un impact significatif (Figure 6). Cette observation, qui est conforme à la conclusion soulevée plus haut, s'explique dans la mesure où il est concevable que les entreprises qui ont des revenus plus élevés soient celles qui possèdent le plus de ressources à consacrer au JàT et celles qui ont également le plus d'influence sur leurs fournisseurs.

Figure 6.

Les revenus des entreprises JàT au Québec



Source: Gélinas *et al* (1995)

Il est intéressant de constater que les secteurs de première transformation des métaux, la fabrication aérospatiale (aéronefs et pièces d'aéronefs), produits minéraux non métalliques et les produits électroniques électriques recourent davantage au JàT. Par contre, les secteurs des produits en matières plastiques, de la machinerie, du matériel de transport et de la fabrication des produits chimiques sont ceux qui font le moins appel au JàT. Le revenu des entreprises pourrait être un facteur explicatif quant au recours au JàT. Cependant, l'impact de cette variable n'est pas statistiquement significatif. L'âge serait aussi un facteur à considérer; les entreprises les plus jeunes recourent davantage au JàT que les plus anciennes. La présence d'un syndicat n'a pas d'impact sur le recours au JàT. Bien entendu, les entreprises qui font de la R&D ou qui ont des normes de qualité ou encore qui

utilisent les techniques CAO, FAO ou DAO recourent davantage au JàT. La sous-traitance serait aussi un facteur important puisque d'une part, d'après l'étude, les entreprises qui traitent avec un agent manufacturier sont plus nombreuses à avoir recours au JàT et que d'autre part, les entreprises ayant des accords stratégiques avec une autre ou plusieurs entreprises recourent davantage au JàT. Mais, le fait d'exporter ou d'importer n'est pas statistiquement significatif pour être entièrement un facteur explicatif de l'adoption du JàT.

L'étude de Gélinas *et al* (1995) a mis en évidence le rôle de plusieurs variables importantes dans la conversion au JàT comme: le secteur; l'âge de l'organisation; les outils informatiques que sont la CAO et la FAO; les ententes stratégiques et la capacité à exporter. Ce sont des variables dont on tiendra compte en plus de celles que l'on a rencontrées tout le long de ce chapitre. Dans la partie qui suit nous allons faire un bref résumé de la littérature et présenter les variables sur lesquelles vont reposer les observations et les hypothèses.

5. Synthèse et conclusion de l'analyse de la documentation

Dans le chapitre I, on a rassemblé plusieurs éléments de connaissance sur le JàT pour constituer et justifier la méthodologie. Ceux-ci ont permis de saisir les divers aspects de ce nouveau mode de gestion dans la PME. En effet, on a couvert l'évolution historique, les définitions les plus courantes, les objectifs du JàT, les modèles d'implantation, les impacts des spécificités de la PME sur l'implantation du JàT et finalement on a présenté une recherche sur les PME québécoises qui ont adopté le JàT. Ces étapes ont permis à la

fois, d'isoler les variables nécessaires à la recherche et de fournir le cadre dans lequel on peut établir qu'une PME se situe dans le processus d'implantation du JàT.

En effet, on a pu constater que la plupart des études sur le JàT décrivent les concepts définis par ce mode de gestion, ses composants et ses avantages. On a présenté différentes définitions du JàT et, puisque la notion d'ensemble d'activités est généralement proposée pour décrire une entreprise, on retient que le JàT est « l'amélioration » ou « l'élimination ou la réduction des activités qui ne sont pas à valeur ajoutée ». À ce titre, il contribue nécessairement à la recherche de l'excellence dans l'entreprise. Mais, cette excellence revêt différentes formes. La littérature montre qu'il s'agit d'un processus continu qui tient compte de l'environnement interne et externe de la PME et des caractéristiques propres à chacune. Une telle diversité rend nécessaire l'approche par l'étude de cas.

Il faut reconnaître qu'il existe dans la littérature une ambiguïté entourant l'identification d'une PME gérée selon les principes du JàT. En effet, hormis, la divulgation de cette caractéristique par la direction de l'entreprise, il est difficile de l'isoler des autres modes de gestion qui sont, en tenant compte des ressources des entreprises, pour la plupart orientée vers la satisfaction du client. En effet, depuis plusieurs décennies, le rôle de la production est de mettre à la disposition des marchés, des produits ayant la qualité voulue, en quantité suffisante à la demande, au moment opportun et au coût le plus bas possible. Cette définition correspond à celle du JàT, sauf que le contexte a changé et que conséquemment, l'interprétation a été adaptée. Il nous semble donc que l'élément essentiel à considérer pour déterminer si une PME est en mode de gestion JàT, est l'avis de sa

direction sur son propre type de gestion. Excluant ainsi, la confirmation que fournirait un client ou un fournisseur à l'encontre de l'approche utilisée par Dion *et al* (1992). On n'écarte pas non plus le fait qu'une PME puisse pratiquer toutes les dimensions du JàT sans qu'elle l'exprime ou le sache elle-même; les raisons peuvent être commerciales, cognitives ou concurrentielles. Est-ce qu'un profond intérêt pour le JàT est le début d'une gestion en JàT? Compte tenu des modèles d'implantation du JàT, on considère la réponse comme affirmative. Le chapitre I permis d'isoler 14 variables que nous avons rassemblés sous forme de synthèse dans le Tableau 6. Dans le prochain chapitre, on présente la méthodologie et on explique la procédure de la recherche.

Tableau 6.

Les variables contenues dans la description des PME

<u>LE TYPE DES DONNÉES</u>	<u>LES VARIABLES</u>
Les données générales	
PME	L'évolution historique; L'entrepreneur Le secteur d'activité/ production; La capacité à exporter; Les ressources humaines et Les ressources informatiques, (CAO/FAO)
Environnement	Les clients; Les fournisseurs; La concurrence
Objectifs du JàT	Les stocks; Les délais; La qualité; La formation et L'aménagement

CHAPITRE II

LA MÉTHODOLOGIE

Le chapitre II présente la méthodologie de la recherche. La démarche comprend le choix du type d'étude, l'identification des informations et des sources d'informations nécessaires, l'identification des instruments de mesures et la description de la collecte des données. Ainsi, en fonction de l'objectif de la recherche qui a trait à une recherche exploratoire et des informations recueillies au cours de l'élaboration du cadre conceptuel, le choix s'est porté vers une l'étude de cas pour décrire des projets d'implantation du JàT et pour formuler des hypothèses à partir des informations.

La méthodologie s'inspire à la fois des travaux de Calleja (1996) sur le processus de transfert de technologie en PME, de Gélinas *et al* (1995) sur les caractéristiques des entreprises québécoises pratiquant le JàT, de Truax (1992) sur l'adoption des nouvelles technologies de production dans la PME et de ceux de Dallaire (1991) relatifs à l'adoption de la technologie de l'information par les PME. Leurs démarches visent à suivre et à étudier des processus d'implantation de nouveau instruments dans la PME et elles nous ont été utiles pour structurer notre étude.

Certes, l'état de la recherche sur le JàT dans la PME, particulièrement au Québec, a fait plusieurs avancées mais il existe encore de nombreux champs d'investigations. Cette

situation nous amène à privilégier une étude exclusivement exploratoire. Aussi, avons-nous pris soin de recueillir nos données de façon à permettre, aux répondants d'exprimer librement leurs expériences, dans leurs propres termes, sans imposer un modèle trop rigide au préalable.

1. Les études de cas

Dans la littérature sur le JàT, de nombreux auteurs (Burnham, 1986 et Bouché, 1991) privilégient l'étude de cas. En effet, le choix de cette stratégie de recherche se justifie par la nature du JàT; le JàT ne se rapporte pas exclusivement à l'environnement d'une entreprise mais, surtout à ce qui la différencie de ses concurrents à savoir, la façon dont elle opère et dont elle s'organise. C'est dans ce sens que plusieurs définitions du JàT soulignent l'aspect social du phénomène, notamment Breault et Giguère (1993) ou Tawfik (1992). Ainsi, Deslauriers *et al* (1987) souligne que l'exploration ou l'étude de cas facilite la découverte des propriétés distinctives des mouvements sociaux à savoir, le contexte qui concerne la représentation collective de ses membres, le degré d'engagement émotif des membres dans la poursuite des objectifs du mouvement, les activités et l'organisation, les déclarations ou les énoncés formels, l'histoire, les conflits internes et les relations extérieures. Ces auteurs assurent leur ferme conviction que l'entrevue non structurée et l'analyse de contenu, conduisent de façon significative à une meilleure compréhension de ces propriétés, certainement mieux que les techniques de validation. En effet, il s'agit d'une méthode qui offre suffisamment de flexibilité pour une analyse qualitative importante et

rigoureuse et elle permet aussi une certaine protection contre d'éventuels biais introduits par le répondant ou l'enquêteur.

Mais, l'inconvénient majeur des études de cas réside dans la difficulté qu'il y a à généraliser les résultats obtenus à partir d'une étude particulière. En effet, elle n'offre aucun appui statistique susceptible de fournir un modèle décrivant la réalité. Nous tenterons quand même d'établir un lien relationnel et une démarche suffisamment claire pour qu'elle puisse être répétée et pour qu'elle puisse être utile à des recherches ultérieures.

Il n'y a pas de doute que l'avenir du JàT est prometteur dans l'industrie manufacturière mais, les approches seront différentes à cause des processus industriels et des ressources différents mis en action. L'étude de cas est l'instrument d'investigation qui tient le mieux compte de ces situations. C'est dans ce sens que de nombreux chercheurs (Wantuck, 1980 et Sepehri, 1986), qui oeuvrent comme consultants, privilégient cette démarche pour décrire leurs expériences et leurs connaissances du JàT. Ce qui leur permet de mettre l'accent sur les étapes du processus et sur la manière particulière à chaque entreprise d'aborder et de résoudre les difficultés liées à la conversion des modes de gestion. En général, leurs approches présentent les étapes suivantes: la situation de l'entreprise avant l'implantation, le processus et les objectifs assignés à chaque fonction de l'entreprise. Divers auteurs, notamment Truax (1992) et Dallaire (1991) recourent à une telle démarche pour étudier divers phénomènes dans la PME.

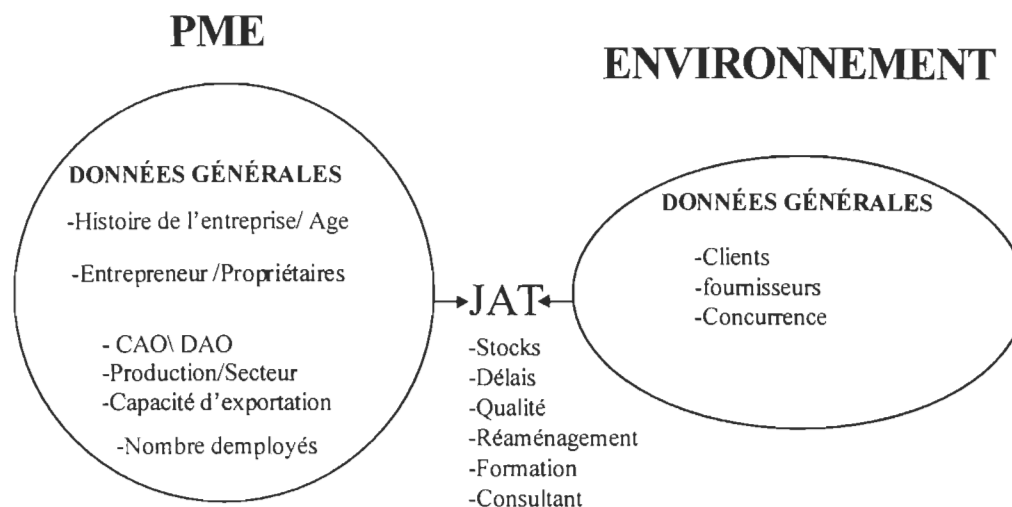
2. L'identification des informations nécessaires

En plus des variables obtenues à partir de la revue de la littérature, on a tenu compte de plusieurs autres variables liées au concept des études de cas. En effet, à partir de la littérature, on a pu établir comment les spécificités de la PME influencent l'implantation et les performances du JàT. On a mis en évidence des variables utiles à l'étude de ce nouveau mode de gestion dans les petites et moyennes organisations. Ces variables sont: 1) la taille de l'entreprise exprimée par le nombre d'employés et 2) le ou les propriétaire-dirigeants, 3) la réduction des stocks; 4) la réduction des délais; 5) la gestion de la qualité; 6) l'aménagement; 7) la formation aux employés; 8) les fournisseurs et 9) les clients ou le marché; 10) le secteur et la production; 11) l'âge ou l'historique de l'organisation; 12) les techniques CAO et FAO; 13) les ententes stratégiques et 14) la capacité à exporter. En outre, il faut considérer que (15) le consultant est une ressource de l'environnement à laquelle l'entreprise a éventuellement recours lors de l'implantation.

Ces variables ont été redéfinies et regroupées de la façon suivante: PME, JàT et environnement. Cette opération conduit à retenir 15 variables qui vont être l'objet de notre recherche (figure 7). Mais, on a reformulé une variable; les ententes stratégiques sont établies avec des clients, des fournisseurs ou un consultant en vue de faire face à la concurrence.

Figure 7

Les variables du cadre d'analyse



La section suivante décrit de façon détaillée les sources d'informations de cette étude.

3. Les sources d'informations et le choix des instruments de mesure

L'ensemble de l'enquête repose sur l'hypothèse que le propriétaire ou le dirigeant est parfaitement apte à identifier les difficultés de gestion qu'il vit et les valeurs qu'il veut véhiculer dans l'organisation. Par conséquent, il a la capacité d'établir d'une part si le mode de gestion de son entreprise est du JàT ou non et d'autre part le niveau de rapprochement qui peut exister entre sa gestion et celle du JàT. Il représente donc pour la recherche, la source privilégiée d'informations.

Le tableau 6 contient le détail des 15 variables auxquelles on a recours pour effectuer les observations et il présente la structure de notre guide d'entrevue. En effet, les données sur la PME, l'environnement et l'implantation du JàT sont considérées comme des données primaires et seront obtenues seulement auprès de l'entreprise par le moyen de ce guide. Les informations primaires ont été obtenues auprès des dirigeants des PME. Dans l'étude, ceux-ci sont définis comme tout gestionnaire faisant partie de l'équipe de gestion de l'entreprise. A ce titre, il peut être le président directeur général (PDG), le responsable des achats, le responsable de la production, le contrôleur, etc. Cependant, il faut mentionner que dans la PME, le personnel administratif travaille en étroite collaboration avec les principaux dirigeants. L'information dont il dispose est donc suffisante pour répondre adéquatement à l'entrevue. Des informations secondaires, entre autres sur la classification sectorielle de la production des PME ont été obtenues de Statistiques Canada, de Statistiques Québec, du MICST, du site Internet Stratégis (<http://www./regional/countries/Canada/Government/Federal/Departments/Industry/Strategis>), et du journal *Les Affaires*.

Tableau 6.

Les variables contenues dans la description des PME

<u>LE TYPE DES DONNÉES</u>	<u>Questions</u>	<u>LES VARIABLES</u>
Les données générales		
PME	1	L'évolution historique;
	2	L'entrepreneur
	3	Le secteur d'activité/ production;
	4	La capacité à exporter;
	5	Les ressources humaines et
	6	Les ressources informatiques, (CAO/FAO)
Environnement	7-8	Les clients;
	9	Les fournisseurs;
	10-11	La concurrence
Origine de l'implantation	12-13	Raisons de l'adoption
Objectifs du JàT	14	Les stocks;
	15	Les délais;
	16	La qualité;
	17	La formation;
	18	L'aménagement
Aide extérieure	19	Le consultant

Pour établir le profil des entreprises, un certain nombre de questions ouvertes regroupant les variables ont été prévues; C'est un questionnaire semi-structuré qui laisse place à la discussion et c'est l'outil approprié pour l'étude de cas.

Tableau 7

Le questionnaire semi-structuré et le guide d'entrevue

Première partie: Informations généralesI. Identification de la personne interrogée

- i Quel est votre emploi dans l'entreprise?

II. Informations sur la PME

1. Depuis combien de temps votre entreprise est-elle en opération?
2. A qui appartient l'entreprise?
3. Quels sont vos principaux produits?
4. De quel ordre était votre chiffre d'affaires pour l'année 1996?
5. En temps normal, quel est le nombre de vos employés?
6. Avez-vous des outils informatiques?

III. Informations sur l'environnement

7. Avec quel type de clientèle traitez-vous généralement?
8. Votre marché est-il?
 - a local (*La municipalité où se trouve votre entreprise*)
 - b régional (*La région où se trouve votre entreprise*)
 - c provincial (*Plusieurs régions à l'intérieur du Québec*)
 - d national (*Autres provinces*)
 - e international (*Autres pays*)

9. Avez-vous des ententes à long terme ou d'exclusivité avec les fournisseurs?
10. Comment évaluez-vous la concurrence dans votre secteur d'activité?
11. Sur quels aspects s'exerce la concurrence dans votre marché?
 - a. Délai de livraison;
 - b. Qualité/fiabilité du produit et
 - c. Prix

Deuxième partie: le JàT

12. Décrivez-nous l'expérience JàT de votre entreprise?
13. Vos informations sur le JàT?
 - a. Conférence, rencontre formelle;
 - b. Séminaire, formation, cours,
 - c. voyage, rencontre informelle
 - d. Lectures
 - e. Autres:
14. Avez-vous des normes de qualité?
15. Avez-vous noté une réduction des délais?
16. Avez-vous noté une réduction des inventaires?
17. Avez-vous noté des changements dans l'aménagement d'usine?
18. Avez-vous fourni de la formation dans le cadre du JàT?
19. Avez-vous eu recours à un consultant lors de l'implantation du JàT?

Nous avons identifié les variables sur lesquelles recueillir des données. Nous allons dans les sections suivantes présenter les mécanismes nécessaires pour évaluer le degré d'avancement de la conversion au JàT et identifier le niveau de la performance de cette implantation.

4. Les mécanismes d'évaluation

Certaines précisions sont nécessaires sur la notion de performance et sur son évaluation car, force est de reconnaître que ces termes s'apprenent à une diversité de notions relatives à la gestion d'entreprise. En effet, il n'y a pas de consensus, ni sur la définition du concept, ni sur la façon de l'évaluer.

Selon l'Institut National de Productivité (I.N.P.,1982), on peut définir la performance selon une variété de critères, dépendant de la perspective choisie. Elle peut être entendue au sens de succès, de rendement, d'efficacité, de productivité ou de profitabilité partielle ou totale. D'après l'INP, ces différents termes, de même que les conditions qui les rendent effectifs, sont marqués socialement. Cela signifie que le choix des critères de performance est lié aux rôles des individus ou des groupes dans l'organisation, à ses valeurs et à ses normes ainsi qu'à ses intérêts envers elle (Morin et *al*, 1994).

De plus, les systèmes de valeurs et de croyances ont modelé les conceptions de la performance. En cela, les théories Classiques-bureaucratiques (Mayo, Weber et Taylor), dans laquelle l'organisation est définie en tant que structure formelle de travail, dont la rationalité est essentiellement économique, évaluent la performance selon des critères

économiques (production, productivité, ventes, profits, croissance, inventaires, qualité, efficacité). Lesquels, sont formulés à la satisfaction des intérêts des propriétaires-dirigeants. L'école des relations humaines (Maslow, McGregor et Likert), en plus de privilégier l'atteinte des objectifs économiques de l'organisation, préconise la recherche de la satisfaction des besoins des employés. L'école des systèmes sociaux (Von Bertalanffy), voit dans l'organisation de la PME, un système dont la finalité est la "survie" (Morin et al, 1994). Il ressort de cette approche, que le modèle idéal de l'entreprise est un modèle adapté à l'environnement technologique et au marché. En outre, avec l'école des multiples constituants, les critères de performance renvoient essentiellement à la satisfaction des différents groupes externes, tels les bailleurs de fonds les fournisseurs ou les gouvernements.

Pour la suite de notre étude, le concept de la performance tiendra compte des positions des 3 écoles de pensées. En effet elle sera établie par rapport à 1) des critères économiques (production, productivité, ventes, profits, croissance, inventaires, qualité, efficacité), lesquels, sont formulés à la satisfaction des intérêts des propriétaires-dirigeants et qui correspondent dans notre étude à la poursuite de l'implantation; 2) la satisfaction des différents groupes externes, tels les chercheurs, les bailleurs de fonds les fournisseurs ou les gouvernements dont l'opinion s'exprime par d'autres chercheurs ou par des magazines spécialisés comme *Les Affaires* ou *Commerce*. On aura aussi recours aux facteurs de succès pour évaluer la performance de la conversion.

De l'analyse des variables, deux groupes principaux émergent. Dans le premier groupe, on trouve les entreprises dont l'implantation du JàT a échoué et dans le deuxième groupe on trouve les entreprises pour lesquelles le JàT se poursuit. Par la suite, à l'aide des 2 critères de performance mentionnés plus haut, le fait que l'expérience JàT est mentionnée dans des médias et la mise en place des facteurs critiques on établira pour le groupe 2, un ordre d'avancement de la conversion.

Les sections suivantes vont d'abord présenter les critères de choix et de construction des hypothèses que l'on va formuler. Ensuite, on situera la région où les entreprises ont été sélectionnées et on présentera les étapes de la collecte des données.

4.1. Les hypothèses

Une fois que l'on a choisi les variables, il devient alors possible de proposer des relations plausibles entre certaines variables observables et l'implantation du JàT. Mais, il faut tenir compte de plusieurs conditions qui rendront ces suppositions scientifiquement acceptables. Celles-ci devront être: 1) vérifiables et devront disposer d'un contenu construit et opérationnel; 2) spécifiques par la précision des termes employés et en évitant les généralisations abusives et 3) être accompagnées de justifications venant des données (Aktouf, 1987).

Pour que les hypothèses soient scientifiquement acceptable et logiquement concevable, il s'agit d'émettre des suppositions qui, a priori, aient un caractère réaliste, de les limiter et de les discuter en établissant des liens avec ce que nous avons rassemblée dans

l'analyse de la documentation et les caractéristiques de la structure industrielle de la Mauricie-Bois-Francs. Il s'agit également d'y associer les indicateurs qui peuvent les justifier et éventuellement contribuer à les confirmer ou à les infirmer.

D'après Aktouf (1987), les spécialistes s'accordent généralement pour considérer qu'il existe 3 grandes catégories d'hypothèses distinctes par la ou les formes de supposition(s) qu'elles recouvrent. Ainsi, elles peuvent être classées par ordre ascendant d'abstraction:

1. Les hypothèses qui supposent des uniformités catégorielles;
2. Les hypothèses qui supposent des liens logiques dérivés de corrélations observées et
3. Les hypothèses qui supposent des relations entre variables analytiques

4.1.1. Les hypothèses qui supposent des uniformités catégorielles

Ce sont des formes d'hypothèses qui contiennent des suppositions de non variabilité de certains facteurs à l'intérieur de certaines catégories données quelles que soient les conditions par ailleurs. D'une part, ces catégories seront établies en fonction des regroupements des PME établis suivant l'échec et le succès. On formulera donc des hypothèses sur les éléments communs aux entreprises dont:

- i- La conversion au JàT est un échec
- ii- La conversion au JàT est maintenue
- iii- La conversion au JàT est la plus poussée

iv- La conversion au JàT est la moins avancée

D'autre part, de façon plus globale, un autre genre d'hypothèses sera formulé à partir des observations relatives à l'ensemble des PME étudiées sans égard à la réussite ou à l'échec. En effet, elles mettront 15 variables en relation avec le recours au JàT.

4.1.2. Les hypothèses qui supposent des liens logiques dérivés de corrélations observées

Il s'agit d'une forme de supposition qui présume que quels que soient les faits concrets et les particularités, lorsqu'une caractéristique fortement corrélée à une seconde se trouve vérifiée, alors la présence de la deuxième se vérifie aussi.

On n'aura pas recours à cette seconde catégorie d'hypothèses car seulement des liens plausibles directes nous intéressent. La littérature n'ayant pas suffisamment précisé les corrélations qui pouvaient exister entre les variables retenues.

4.1.3. Les hypothèses qui supposent des relations entre variables analytiques

Ici, il ne s'agit plus de liens de causalité ou non entre des catégories ou des faits plus ou moins concrets, mais de relations possibles entre variables plus ou moins abstraites. D'après Aktouf (1987), on ne cherche plus à mettre en évidence des ressemblances ou des différences, mais établir analytiquement des interrelations complexes et abstraites entre variables. Nous n'aurons pas non plus recours à cette troisième catégorie d'hypothèses car, là encore, nous voulons établir des relations simples et directes entre variables.

L'objectif de la section sur les hypothèses est de poursuivre la préparation d'un plan de présentation et d'articulation des résultats en délimitant les objectifs de l'étude. La prochaine partie fournit des informations sur la région 04 dans lequel on recherchera les entreprises qui tentent ou qui ont tenté d'implanter le JàT.

5. Les PME de la région 04

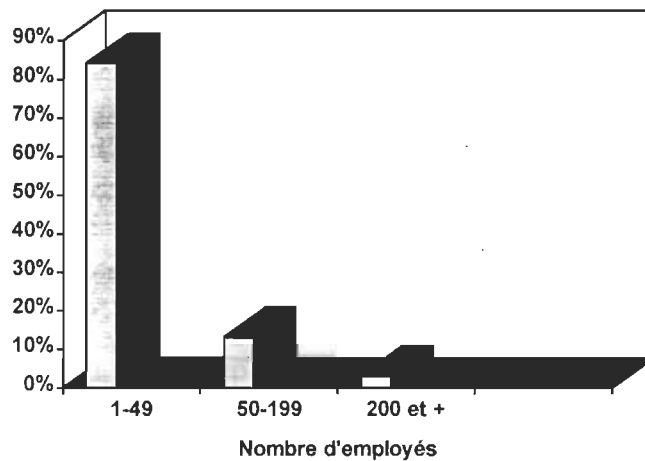
Au début de 1996, le site *Stratégis* (<http://www/regional/countries/Canada/Government/Federal/Departments/Industry/Strategis>) qui donne accès aux bases de données du ministère de l'Industrie du Canada dénombrait dans la région 04, 1259 entreprises manufacturières. La Figure 8 donne la répartition par taille et par secteur des entreprises de la région de la Mauricie-Bois-Francis. Il ressort que 1057 (84%) entreprises de la région 04 ont moins de 49 employés, que 166 (13%) des entreprises ont moins de 199 employés et que 36 (3%) de celles-ci ont plus de 200 employés. En 1994, par le nombre d'entreprises la Mauricie-Bois-francis, se situait au 4e rang (6,0% de l'ensemble des entreprises répertoriées au Québec) à égalité avec les Laurentides mais, après Montréal (32,0%), la Montérégie (17,5%) et la région de Québec (7,8%).

Dans les entreprises de moins de 50 employés, les secteurs les mieux représentés sont les secteurs des produits métalliques (171 entreprises, 13,5%) et le bois (167 entreprises, 13,2%) (Tableau 8). Pour les entreprises situées entre 50 et 200 employés, les secteurs du bois (24 entreprises, 2%) et l'habillement (20 entreprises, 1,6%) ont une forte présence. Dans les entreprises de plus de 200 employés, le papier et les produits connexes

(7 entreprises, soient 0,6%) et de première transformation des métaux (5 entreprises, soient 0,4%) sont dominants.

Figure 8

La taille des entreprises de la région 04



Source: Centre du CRIQ

Le cadre de sélection est le répertoire des produits fabriqués au Québec du Centre de Recherches Industrielles du Québec (CRIQ). Ce répertoire fournit la liste des manufacturiers du Québec par secteur, par produits et par ordre alphabétique. Il comprend plus de 12500 fabricants et plus de 7900 grossistes distributeurs. Bien que l'inscription y soit volontaire, ce répertoire est assez complet; il est un instrument de promotion auquel aucun coût n'est relié, fut-il d'inscription. La notion d'établissement manufacturier est définie comme suit: « [...]une entreprise de fabrication doit effectuer elle-même une phase importante de la transformation d'un produit, cette importance étant déterminée par la nature du groupe manufacturier. » (CRIQ, 1996).

Tableau 8.

La répartition des entreprises de la région de la Mauricie-Bois-Francs par taille (nombre d'employés) et par secteur

<u>Secteur d'activité</u>	<u>49 et moins</u>	<u>50-199</u>	<u>200 et plus</u>	<u>Total</u>
Alimentation	101	15	3	119
Plastiques	41	7	0	48
Textile	109	32	5	146
Bois	167	24	2	193
Meubles et équipements	100	16	1	117
Papier et imprimerie	98	15	10	123
Première transformation des métaux	14	4	5	23
Produits métalliques	171	11	2	184
Industrie de la machinerie (sauf électrique)	63	11	1	75
Matériel de transport	35	6	3	44
Produits électriques et électroniques	29	5	2	36
Produits chimiques	82	13	1	96
Autres industries manufacturières	47	5	1	53
Région de la Mauricie-Bois-Francs	1057	166	36	1259

Source: Centre du CRIQ, compilation spéciale, janvier 1996. (Données Stratégis : <http://www.yahoo.com/regional/countries/Canada/Government/Federal/Departments/Industry/Strategis>)

3.6. La collecte des données

La collecte des données a été réalisée entre le 01 novembre 1996 et le 31 janvier 1997. La première étape a permis de sélectionner dans la base de données du CRIQ (1996) un certain nombre d'entreprises qui, a priori, étaient susceptibles de faire l'objet de l'étude. Les critères indépendants de sélection ont été les suivants: (1) l'entreprise utilise des normes de qualité (ISO, ACNOR, etc.); (2) l'entreprise oeuvre dans un secteur autre que l'alimentation, le textile et l'industrie du raffinage et (3) l'entreprise a une taille inférieure à 250 employés. De tels critères offrent la possibilité d'éliminer les épiceries et les

distributeurs. Par ailleurs, nous avons éliminé les entreprises mentionnées dans le répertoire du CRIQ comme des divisions de groupes industriels et des entreprises à numéro. Dans la région 04, on a obtenu 161 entreprises répondant aux critères mentionnés plus haut.

À la suite d'appels téléphoniques, la seconde étape a conduit à retenir un groupe d'étude de 12 entreprises. La sélection de ces entreprises a exigé que l'entreprise possède une des caractéristiques suivantes: (1) l'entreprise a un ou plusieurs client(s) qui exigent d'être livré(s) selon les exigences du JàT, (2) suite à la pression de leur environnement, l'entreprise a entamé un processus d'implantation du JàT, (3) l'entreprise a vécu une expérience JàT de gestion de la production à laquelle elle a mis fin ou encore elle démontre un réel intérêt pour le JàT. Comme Dion *et al* (1992), on a retenu les entreprises qui s'estiment ou s'étaient estimées dans un environnement JàT à un moment donné de leur existence. Mais, contrairement à ces auteurs, nous nous sommes limités à la seule opinion des dirigeants.

La troisième étape a consisté à effectuer des entrevues et à recueillir des données secondaires. Pour cela, nous avons utilisé un certain nombre de banques de données comme les catalogues du CRIQ. De plus, plusieurs documents ont pu être utilisés pour chacun des cas afin de compléter la cueillette des données. Les entrevues ont été d'une durée moyenne de 45 minutes. Les entretiens ont été enregistrés et retranscrits en partie dans un format respectant la structure du questionnaire qui a servi de guide. Pour le profit des lecteurs, on rapporte au chapitre suivant, un résumé des discussions tenues avec chaque dirigeant ou répondant avec lesquels on a pu s'entretenir.

Au cours des entrevues on a éliminé 3 entreprises; deux se sont révélées être des filiales de longues dates de groupes industriels américains ou ontariens et la troisième a finalement refusé de répondre à nos questions pour des raisons de confidentialité. Cependant, bien qu'une multinationale américaine l'ait rachetée en 1995, on a conservé le cas 4 car le processus d'implantation du JàT a débuté 1989 alors qu'elle était encore une PME. Aussi à cette époque, elle avait moins de 200 employés pour l'ensemble du Canada.

Lors de l'étude, on a rencontré des dirigeants d'entreprise et des personnes qui ont un pouvoir de décision ou une vision d'ensemble de leur PME. Tous les répondants sont dans la catégorie dirigeants. Ceux-ci sont en majorité (3 répondants,) des directeurs ou des responsables des achats. Il y a des directeurs généraux (2 répondants) pour le reste, un directeur d'usine, un directeur des opérations, un directeur de la planification et une planificatrice. Huit dirigeants ont donc une forte expérience en tant que gestionnaire. Nous pensons avoir pu contacter les personnes les plus aptes à nous renseigner et à fournir des informations fiables.

CHAPITRE III

PRÉSENTATION ET ANALYSE DES CAS

Suite à la présentation de la méthodologie de la recherche, on peut maintenant décrire les résultats obtenus. Les entreprises retenues ont soit 1) reçu une demande d'un client pour implanter le JàT soit 2) elles ont mis fin à leur expérience d'implantation ou 3) elles connaissent les propriétés du JàT et s'y intéressent de façon marquée. Cette description des entreprises étudiées selon les 15 variables que nous avons identifiées nous permet d'obtenir le profil de chacune d'elles. Dans une seconde partie, ces entreprises sont évaluées et regroupées en fonction de la réussite ou de l'échec de la tentative d'implantation du JàT. Par la suite, la mise en évidence d'éléments communs aux observations fournira les bases des propositions d'hypothèses.

1. La présentation des entreprises étudiées

Les observations sont présentées selon l'ordre du guide d'entrevue avec d'abord les données générales et ensuite, les caractéristiques du JàT.

Dans la partie synthèse de la présentation des 9 cas, nous faisons ressortir les points importants qui permettent d'évaluer le degré d'avancement du JàT.

Cas 1

1.1. Les données générales

Depuis sa fondation en 1974, cette entreprise est installée dans la région de Trois-Rivières où ses activités tournent autour de la réalisation de divers traitements thermiques des métaux, de la production de chromage et de la fabrication de tiges de vérins destinées essentiellement à l'industrie hydraulique. Aujourd'hui, ses ventes se font à l'échelle du Canada, aux États-Unis et dans certains pays du Commonwealth. Ce marché regroupe autant des PME que des GE.

Au cours des 2 dernières décennies, l'entreprise a acquis une solide réputation sur les plans national et international grâce notamment à la qualité et aux efforts de son service à la clientèle. Offrir de meilleures prestations est encore une priorité essentielle pour elle. C'est dans ce sens, qu'elle cherche également à établir de semblables relations avec ses fournisseurs situés pour la plupart dans la région de Trois-Rivières. Déjà, avec la majorité d'entre eux, elle entretient des relations de longue date qui ont abouti à des ententes d'exclusivité.

Sur les divers marchés qu'elle dessert, elle subit une vive concurrence. En effet, il existe sur le marché canadien et québécois, plusieurs entreprises qui oeuvrent dans le secteur du traitement thermique des métaux. En outre, l'hydraulique est un domaine où le

strict respect des normes à la production est essentiel et qui connaît une vive concurrence sur des aspects aussi importants que la qualité des produits et la réduction des délais de fabrication. Au cours des dernières années, elle a pu réagir favorablement à toutes ces contraintes et atteindre ses objectifs de production par l'acquisition régulière de nouveaux équipements et par l'amélioration de son processus de fabrication.

Aujourd'hui, avec respectivement 35 employés à la production et 9 dans le domaine administratif, l'entreprise a un chiffre d'affaires de plusieurs millions (\$). Pour l'avenir à court et moyen terme, elle cherche à développer plusieurs projets qui vont à la fois consolider sa part de marché et améliorer son service à la clientèle. Ce développement se fait sous l'impulsion d'un groupe d'actionnaires québécois.

1.2. Le JàT

Depuis 1994, environ la moitié de la clientèle de cette entreprise a établi des relations JàT. C'est une clientèle d'environ une trentaine. Au cours des dernières années, elle a réduit le niveau de ses stocks pour n'entreposer que très peu de matières premières. De plus, pour améliorer la qualité de ses produits, elle a implanté la norme ISO. Ses délais de fabrication ont connu une régulière amélioration notamment par l'acquisition de nouveaux équipements et par des aménagements successifs de ses installations. Pour une meilleure utilisation de ses acquisitions, elle fournit régulièrement de la formation à sa main-d'œuvre.

Dès le début, la conversion au JàT s'est effectuée sans l'aide d'un consultant mais, uniquement sous la supervision de son ingénieur industriel. La gestion des approvisionnements et une bonne planification de ses opérations sont les éléments sur lesquelles l'entreprise a mis l'accent pour obtenir une conversion harmonieuse; aucune difficulté majeure durant le déroulement de l'implantation n'a été observée par la direction.

Cas 2

2.1. Les données générales

C'est en 1978, à Nicolet, que cette entreprise a débuté ses activités sur le marché québécois de l'industrie de première transformation des métaux.. Celle-ci fabrique des pièces métalliques destinées à l'industrie manufacturière et notamment, à des aciéries et à des alumineries. Ces pièces métalliques, provenant de l'usinage de précision, sont produites suivant des lots de 1 à 500 unités. Cette PME effectue uniquement des travaux de sous-traitance au cours desquels elle utilise de nombreux équipements à contrôle numérique.

En outre, la présence de plusieurs ateliers d'usinage dans la région génère une vive concurrence sur la qualité des produits. Depuis sa création, son approvisionnement provient majoritairement d'aciéries pour lesquelles elle sous-traite en conformité avec des clauses d'approvisionnement généralement incluses dans ses contrats de sous-traitance.

Aujourd'hui, avec respectivement 25 employés à la production et 8 dans le domaine administratif, l'entreprise a un chiffre d'affaires de plusieurs millions (\$). Dans un proche

avenir, elle prévoit développer plusieurs projets de petite envergure pour, à la fois, consolider sa part de marché et améliorer son service à la clientèle. En outre, la croissance de ses activités et le besoin d'espace mieux adapté à son fonctionnement l'ont amené à envisager à très court terme le déplacement de ses infrastructures dans des nouveaux locaux dans la zone industrielle de Trois-Rivières. Cette entreprise appartient à un groupe d'actionnaires québécois.

2.2. Le JàT

En 1995, un client important propose à l'entreprise de d'établir des relations selon le modèle du JàT. Dès le début du processus, les progrès dans la gestion des stocks et des délais sont perceptibles. Mais, au bout de quelques mois, une mauvaise communication entre les partenaires rend de plus en plus difficile l'application de ce nouveau mode de gestion. En outre, l'entreprise éprouve des problèmes à suivre l'évolution de la demande et les fréquents changements qui interviennent dans les spécifications des produits de son client. En effet, le client qui est une GE effectue énormément de recherche et de développement ce qui entraîne des fréquentes modifications aux caractéristiques des produits qu'elle fait sous-traiter. Ainsi, le design entier d'une unité peut être changé et les caractéristiques d'une commande en cours modifiées. Dans bien des cas, le résultat pour le sous-traitant était un certain nombre de pièces inutilisables ou destinées à subir un traitement complémentaire. Les difficultés augmentant, le cas 2 n'a pu répondre rapidement et de façon souhaitable aux exigences de la GE, et cela, malgré la supervision de son ingénieur. Devant les résultats de plus en plus décevants les deux partenaires ont décidé de

reporter leur projet d'implanter le JàT. La GE n'a pas fourni à la PME de soutien financier ou technique. En outre, aucun expert externe n'a été consulté au cours de cette période.

Cependant, les efforts ont permis de réduire les stocks de plus de moitié et d'améliorer les délais de production. La gestion de la qualité et des délais sont toujours des objectifs importants pour lesquels elle fournit de la formation et des rencontres régulières avec ses employés. Mais, elle ne dispose pas de normes ISO, seulement des normes ACNOR.

Cas 3

3.1. Les données générales

Fondée en 1989 au Cap-de-la-Madeleine, cette PME fournit des services de conception, de fabrication et d'entretien des panneaux de contrôle électrique au marché québécois. En outre, elle oeuvre dans un secteur en rapide évolution technique où depuis plusieurs années, les délais de fabrication sont l'objet d'une importante amélioration qui les a effectivement faits passer, en moyenne, de deux semaines à une semaine voire à quatre jours dans plusieurs situations. Cette amélioration s'est faite en dépit de l'introduction de composants rendus plus complexes et exigeants plus de coûts et de travail.

Avec les années, l'entreprise s'est adaptée aux changements et a acquis une certaine réputation quant à la fiabilité de ses produits et à l'exactitude de son calendrier de

fabrication. C'est aussi pourquoi, elle s'est vue accorder de plus en plus de contrats de sous-traitance venant de diverses firmes de la région Trifluvienne.

Ses approvisionnements s'effectuent en grande partie auprès d'entreprises de la Mauricie. C'est avec elles, qu'elle s'efforce d'établir des relations selon une formule que l'entreprise résume de la manière suivante: « *Ils savent les exigences que l'on a, la rapidité avec laquelle il faut produire les panneaux !* » Depuis plusieurs années, les fournisseurs l'aident à réduire ses stocks. Mais, paradoxalement, cela a résulter en une plus grande quantité de matériel détenue par les fournisseurs. Évidemment, cela va en contradiction avec les principes de base du JàT.

Confrontée aux exigences croissantes de ces clients, l'entreprise s'est fixée pour objectif l'obtention de meilleurs standards de qualité, de service et de rendement. Ce qu'elle réussit à réaliser à toutes les étapes de l'élaboration de ses produits par une fiabilité de la production et le recours à divers outils informatiques notamment durant la conception de ses produits. Bien que les dirigeants avouent ne pas avoir une politique formelle ou établie d'amélioration du processus de fabrication, elle utilise certains moyens pratiques pour améliorer les diverses phase de ses activités.

Consciente de la présence de la concurrence et des nombreuses opportunités qui s'ouvrent à elle, l'entreprise a entamé depuis 3 ou 4 ans, un processus visant à réduire ses coûts. Aussi, envisage t-elle à court terme, l'implantation de la norme ISO. Partie de 2

employés en 1989, elle compte aujourd'hui 13 à plein temps et elle possède un chiffre d'affaires de plusieurs millions de \$.

3.2. Le JàT

Pour répondre aux exigences du marché, qui concernent à la fois la gestion des délais, la qualité des produits et la réduction des coûts de fabrication, le JàT est une forme de gestion qui lui semble adéquate à son fonctionnement. De plus, c'est une entreprise qui n'exclut aucune nouvelle forme de gestion susceptible d'améliorer son fonctionnement. Cependant, il faut remarquer qu'aucun client ne lui a suggéré d'implanter le JàT. Mais, elle est consciente de la nécessité d'adopter un nouveau mode de gestion comme le JàT. Aussi, au cours des dernières années, a-t-elle mis en place divers mécanismes de gestion qui l'orientent vers celui-ci. En effet, dans son secteur d'activité, les délais de fabrication sont de plus en plus courts; «[...] *Nous avons une ou deux semaines pour fabriquer un panneau de contrôle, pour acheter tout le matériel et le rendre jusqu'à la livraison [...] Il faut s'organiser en conséquence [...]*». Pour s'adapter il a fallu modifier tout le système de mise en marché depuis la commande jusqu'à la livraison. Ces dispositions lui permettent de réduire les coûts et d'améliorer la qualité de ses produits.

L'objectif final dans le domaine de la qualité, est d'obtenir «[...] *un panneau dans lequel il n'y a pas d'erreur et que le client fasse son branchement et que tout fonctionne du premier coup!*» Dans ce sens, elle recherche continuellement à élever son seuil de qualité qu'elle juge déjà acceptable. Pour la direction, les progrès dans la gestion de l'entreprise

s'inscrivent dans un processus continu qui se traduit par «[...] *un paquet de choses que l'on peut améliorer qui ferait que l'on peut avoir un meilleur rendement ou certaines étapes que l'on ferait de façons différentes!* » Déjà, l'entreprise a entamé l'implantation de la norme ISO 9002. Concernant la gestion des stocks, elle espère amener ses fournisseurs à détenir environ 90% de ses besoins.

Cas 4

4.1. Les données générales

Fondée en 1974, cette organisation possède 2 usines à l'extérieur de la ville de Trois-Rivières dans lesquelles elle fabrique du matériel de ventilation résidentiel, commercial et industriel. Ses produits sont distribués dans toute l'Amérique du Nord. Au Québec, elle détient plus de 80% des parts de marché. Un tel succès repose sur la qualité de ses produits et la rigueur de la gestion de ses délais de livraison. Mais, à la source de cette performance, il y a un approvisionnement en aluminium, en acier et en divers isolants de polystyrène ou de plastique qui provient du Québec, des États-Unis ou d'Asie. Le J&T l'a amené à développer des ententes particulières avec les fournisseurs plus importants.

D'autre part, l'entreprise recourt à l'informatique autant lors de la conception que lors de la fabrication de ses produits. Aujourd'hui, son chiffre d'affaires est près de 25 millions (\$) et elle emploie 155 personnes dont 70 dans le domaine administratif et des ventes. En 1995, elle est passée sous le contrôle d'un groupe américain.

4.2. Le JàT

L'implantation du JàT a commencé il y a 9 ans avec l'objectif d'améliorer le service à la clientèle. Aujourd'hui, de l'avis de nombreux observateurs, les résultats sont éloquentes tant au niveau de la réduction des délais que de son rôle d'outil dans la croissance du chiffre d'affaires. Son programme débute en janvier 1988 par un appel d'offres pour les services d'un consultant. Arthur Andersen, l'un des cabinets-conseils les mieux connus dans le monde pour son expertise JàT, est retenu. Aussi, dès 1990, les résultats de son programme l'amènent à envisager l'implantation d'un programme de gestion de la qualité totale.

De nombreuses sources, dont Froment (1989), confirment qu'elle pratique le JàT. Elle a réduit ses délais de livraison et d'expédition grâce à la réduction des temps de programmation et de mise en route des machines. De plus, elle standardise les dimensions des matrices. Pour la fabrication et la gestion de ses besoins en matières premières, elle fonctionne avec un système kanban. Ses livraisons sont journalières et elle effectue quotidiennement le tour de ses fournisseurs de la région de Montréal.

Mais, malgré tous ses efforts, elle maintient un petit inventaire de produits finis qui fait qu'elle ne peut pas être considérée comme un cas de JàT « *parfait* ». Par ailleurs, dans ses marchés, l'entreprise respecte autant les normes de qualité américaines que canadiennes. Cette internationalisation l'a également amené à obtenir une certification ISO et à mettre en place un système d'inspection et d'entretien réguliers de sa ligne d'assemblage. En outre, la gestion de la qualité s'accompagne d'une campagne de

formation pour son personnel. Au cours de cette période, elle a procédé à des aménagements de ses postes de travail.

Cas 5

5.1. Les données générales

Établie depuis 1960, au Cap-de-la-Madeleine, l'entreprise a pris de l'expansion au cours des années. En effet, au début de ses activités, elle se spécialise dans l'usinage de grosses pièces d'acier puis, 1984 constitue un tournant dans ses activités avec l'arrivée de nouveaux propriétaires; l'entreprise s'oriente vers une plus large diversification de sa production et la réalisation de pièces de taille moins importante. Aujourd'hui, l'usinage représente 35% de son activité, la fabrication 55% et la fonderie environ 10%. Cette PME fournit des produits qui couvrent à la fois le matériel destiné au secteur minier, des ouvrages d'aluminium et des équipements pour les papeteries. En 1990, l'entreprise introduit la norme ISO 9002, elle se modernise et elle apporte plusieurs modifications à l'exécution de ses opérations et à son processus de fabrication.

L'échéance des contrats, d'une durée moyenne de trois ans, est l'occasion pour les entreprises de ce secteur de soumissionner. Cependant, dans ce domaine d'activité, le lien de confiance qui s'établit entre le client et le fournisseur est un facteur déterminant et, dans la mesure où l'organisation se maintient à un niveau d'excellence, les contrats sont automatiquement renouvelés. Pourtant, la présence de nombreux ateliers d'usinage dans la région conduit l'entreprise à prendre un certain nombre de dispositions pour s'assurer une

certaine sécurité. Dans ce sens, elle privilégie avec ses clients un partenariat qui, plus que des travaux de sous-traitance, s'appuie sur la recherche et le développement. De plus, elle s'assure d'un approvisionnement auprès d'une centaine de fournisseurs.

Les relations qu'elle entretient avec des fournisseurs ou des clients qui adoptent des formes modernes de gestion conduisent cette PME à s'intéresser à toutes sortes de nouvelles méthodes de gestion. Aussi, l'entreprise s'oriente-t-elle de plus en plus vers diverses formes avancées de partenariat avec sa clientèle. Son chiffre d'affaires est de plusieurs millions de \$ et elle a 33 employés.

5.2. Le JàT

Les exigences du marché et son désir de se maintenir à un niveau d'excellence, conduit cette PME à adopter une gestion plus agressive et à se tourner vers de nouveaux modes de gestion (ISO 9000 etc.). L'arrivée de nouveaux propriétaires en 1989 a coïncidé avec la mise en place de nombreuses réformes dont la norme ISO. Depuis, l'entreprise a effectué un aménagement important et plusieurs investissements dans des équipements.

Elle maintient un minimum d'inventaires. Les modifications de la structure organisationnelle sont importantes. Un des changements majeurs dans l'organisation, est la politique de gestion de la qualité qui la conduit à s'approvisionner selon des normes de qualités. L'entreprise met l'accent sur la qualité des produits et sur des échanges réguliers d'informations avec les employés pour améliorer la qualité de leur travail. Une politique qu'elle formule dans les termes suivant: « [...] *la base d'un travail de qualite pour*

l'employé, c'est avoir des informations complètes sur tous les aspects de la tâche.» La direction, de niveau universitaire, a une bonne connaissance du JàT mais elle n'emploie aucun ingénieur.

Cas 6

6.1. Les données générales

Cette compagnie s'incorpore en 1987 et son usine est située dans la banlieue de Trois-Rivières. Dans cet environnement, elle fabrique du matériel agricole et diverses pièces métalliques destinées au secteur agricole du Québec et, à l'occasion, dans le reste du Canada. De plus, elle fournit du métal en feuille, effectue des travaux sur commande et possède un service de distribution de revêtements extérieurs. La majeure partie de ses activités touche la sous-traitance pour des entreprises entre 50 et 100 employés. Le nombre important d'ateliers d'usinage dans la région 04 provoque une vive concurrence sur les délais de livraison et sur la qualité des produits. Tous les fournisseurs de cette PME sont installés dans la région de Montréal mais aucune entente particulière ne les lie à elle. Cette entreprise moderne utilise du matériel informatique pour la conception et la fabrication de ses produits.

Suite à un incendie qu'elle a subi il y a peu, l'entreprise jouit d'un nouveau cadre opérationnel qui lui permet d'utiliser des équipements neufs et d'oeuvrer dans un domaine qu'elle juge très concurrentiel. Bien implantée dans son secteur, elle souhaite bientôt

implanter la norme ISO. Aujourd'hui, elle est encore une entreprise avec un seul actionnaire qui emploie 12 personnes.

6.2. Le JàT

De l'avis de ses dirigeants, elle fonctionne dans le cadre du JàT depuis sa création. Pourtant, elle maintient, à un niveau minimum et par mesure de sécurité, un stock pour s'assurer une production régulière. Mais, bien qu'elle n'ait pas d'ingénieur en activité chez elle, elle estime détenir les compétences techniques et théoriques lui permettant d'appliquer le JàT. Depuis le début de ses activités, elle n'a pas eu recours à un consultant.

Cas 7

7.1. Les données générales

Depuis 1974, cette entreprise fabrique, à partir d'une usine située en banlieue de Trois-Rivières, une grande gamme de matelas à ressorts, à mousse et à eau ainsi que des sommiers. Cette PME prend une rapide expansion qui lui permet de s'installer dans 4 autres usines réparties à Toronto, à Winnipeg, à Vancouver et dans les Maritimes. Son chiffre d'affaires est de plusieurs dizaines de millions de \$.

Aujourd'hui, sous plusieurs marques, ses produits sont vendus à des chaînes nationales de magasins autant qu'à des marchands indépendants. Les milieux universitaires trifluviens connaissent l'entreprise et sa direction pour leurs pratiques de gestion d'avant-garde et les performances qui la démarquent tant au niveau de la qualité des produits que

des modèles de gestion utilisés. Mais, au cours de son processus de fabrication, elles utilisent encore très peu de la technologie informatique (CAO, FAO). Ce qui ne l'empêche pas d'envisager introduire les normes ISO dans son fonctionnement. Elle n'a pas d'ingénieur à son service mais, sa direction a une formation de niveau doctorale et une expérience de l'enseignement universitaire. Elle emploie 53 personnes.

Cette entreprise est parmi les 4 plus importants fabricants et distributeurs de matelas et de sommiers au Québec. Ses principaux concurrents au Canada sont des multinationales américaines et les pressions se font sur le rapport qualité-prix des produits. La grande partie de ses approvisionnements est assurée par des fournisseurs de la région de Montréal et de Toronto.

7.2. Le JàT

Son désir de s'établir dans un plus grand marché institutionnel l'a conduit récemment à réduire ses délais et à améliorer la qualité de ses produits. C'est dans ce sens que pour une chaîne de grands magasins, elle a pris l'engagement de livrer les commandes dans les plus courts délais. Pour cela, l'entreprise met en place un ensemble de moyens et apporte des changements dans l'aménagement de l'usine. Mais, elle continue à maintenir des inventaires et aucun de ses fournisseurs n'applique le JàT.

Cas 8

8.1. Les données générales

Depuis 1967, cette PME exploite une usine à l'extérieur de Trois-Rivières où elle produit des portes et fenêtres en bois à destination des distributeurs et des consommateurs au Canada et aux États-Unis. Ce marché est dominé par des GE qui fournissent une production de qualité à bas prix. Devant cette situation, elle veut s'ouvrir à d'autres marchés dont le marché européen.

Pour s'assurer un approvisionnement à son goût, l'entreprise ne recourt à aucun intermédiaire pour acquérir sa matière première des producteurs de bois. Ce lien direct lui permet ainsi de mieux contrôler la qualité de ses produits. Au cours des derniers mois, l'entreprise a fait une avancée importante dans le domaine de l'informatique de gestion; elle installe un nouveau logiciel informatique pour mieux suivre son processus de fabrication de et le déroulement de ses activités.

Aujourd'hui, c'est une PME qui a à son service 80 employés et qui par ailleurs, compte sur la relève familiale pour poursuivre son développement puisque les enfants du fondateurs sont désormais actionnaires de la compagnie.

8.2. Le JàT

L'implantation du JàT débute au cours des mois de novembre et de décembre 1995 et l'initiateur du projet est un ingénieur industriel de cette PME. Au cours de cette période, l'entreprise réduit ses stocks et procède à des aménagements importants dans son usine. Mais, malgré un certain nombre de progrès significatifs dans la gestion des stocks et des délais de production, le programme échoue. À la source de l'échec de cette tentative d'implantation, il y a eu des difficultés de communication et de planification. L'année 1996 est marquée par l'arrêt total du projet et l'annonce du départ de l'initiateur du projet. Malgré la perte de son ingénieur et l'arrêt du projet JàT, cette P.M.E reste toujours intéressée par ce nouveau mode de gestion.

Cas 9:

9.1. Les données générales

C'est une entreprise spécialisée dans la fabrication et le développement de transmission à vitesse variable pour les véhicules récréatifs (motoneige, voitures de golf et véhicules tout terrain). Cette PME oeuvre dans la haute technologie et figure parmi les fournisseurs de multinationales comme Bombardier, Peugeot, Axiam (France) ou Yamaha. Elle vend mondialement sa production où elle n'a que deux concurrents. Au Canada, cette entreprise jouit d'un quasi monopole; elle est le seul fournisseur de ce genre de transmission au Canada. Mais, le petit nombre d'entreprises actives dans ce secteur de pointe ne réduit pas la vivacité de la concurrence qui

s'exerce sur la qualité des produits et les délais de livraison. Par son approvisionnement, elle reçoit de l'acier et de l'aluminium de ses fournisseurs installés au Québec, aux États-Unis et en Europe. Quelques contrats à court terme (1 an) les lient à l'entreprise. Elle utilise plusieurs outils informatiques; elle reçoit des commandes par EDI (échange de données informatiques) et pratique énormément de conception assistée par ordinateur. Aujourd'hui, elle est la propriété d'un groupe d'actionnaires québécois. Son chiffre d'affaires de plusieurs dizaines de millions de \$ lui permet d'employer plusieurs ingénieurs de formation diverses et 64 employés à la fabrication.

9.2. Le JàT

La concurrence et les échanges avec une clientèle constituée de nombreuses GE amènent l'entreprise à s'intéresser au JàT. Sa démarche vers l'excellence et la qualité de son service à la clientèle lui permettent de s'associer à une GE pour développer un programme de gestion selon le JàT. Ainsi, elle met en place un certain nombre de mécanismes destinés à réduire le niveau des stocks et ses délais de fabrication. Tout cela, s'est accompagné de l'implantation de la norme ISO 9000 et de séminaires de formation à l'adresse de ses ingénieurs et de ses employés. Au cours des deux dernières années, elle a procédé à des aménagements importants à la fois pour faire face à l'accroissement de ses activités et pour rendre plus efficace le recours au JàT. Pour cette PME, le JàT est déjà un principe qu'elle s'efforce d'appliquer avec tous ses clients.

2. Synthèse de la présentation des 9 cas

Nous avons présenté de façon succincte chacune des entreprises. Dans le Tableau 9, nous avons regroupé l'ensemble des résultats de l'enquête. Celui-ci rassemble les 15 variables obtenus auprès des 9 entreprises. Cette présentation permet un certain nombre de remarques d'abord générales puis particulières qui nous aideront à formuler des hypothèses et à préciser les limites de la recherche.

Tableau 9

La synthèse des variables

	Cas 1	Cas 2	Cas 3	Cas 4	Cas 5
<u>Données générales</u>					
Nombre d'employés	44	34	13	155	33
Secteur	Métal	Usinage	Électrique	ventilation	Métal
Année de la fondation	1974	1978	1989	1974	1960
Matériel informatique	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Facteur de concurrence	Qualité	Qualité	Qualité	Qualité	Qualité
Exportation	Oui	Non	Non	Oui	Non
<u>JàT</u>					
Réduction des stocks	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Réduction des délais	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Normes de qualités	Oui (ISO)	Oui (ISO)	Oui (ACNOR)	Oui (ISO)	Oui (ISO)
Formation aux employés	Oui	Non	Oui	Oui	Non
Aménagement	Non	Non	Non	Oui	Non
Entente avec					
-les fournisseurs	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
-les clients	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Un consultant	Non	Non	Non	Oui	Non
Présence d'un					
- seul actionnaire	Non	Non	Non	Non	Non
- groupe d'actionnaires	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Tableau 9 (suite)

La synthèse des variables

	Cas 6	Cas 7	Cas 8	Cas 9
<u>Données générales</u>				
Nombre d'employés	12	53	80	64
Secteur	Métal	Literie	Portes et fenêtres	Accessoires -Auto
Année de la fondation	1987	1974	1967	1974
Matériel informatiques	Oui	Non	Non	Oui
Facteur de concurrence	Qualité	Qualité	Qualité	Qualité
Exportation	Non	Non	Oui	Oui
<u>JàT</u>				
Réduction des stocks	Oui	Non	Oui	Oui
Réduction des délais	Oui	Oui	Non	Oui
Normes de qualités	Non	Oui (ACNOR)	En voie (ISO)	Oui (ISO)
Formation aux employés	Non	Non	Non	Oui
Aménagement	Non	Non	Non	Oui
Entente avec				
- les fournisseurs	Non	Non	Oui	Oui
- les clients	Oui	Non	Non	Oui
Un consultant	Non	Non	Non	Oui
Présence d'un		Groupe		
- seul actionnaire	Non	d'actionnaire	Oui	Non
- groupe d'actionnaires	Oui	es	NA	Oui

Sur l'ensemble des cas, on constate qu'en dehors des cas 4 et 9, les entreprises n'ont pas entrepris d'analyse de faisabilité détaillée portant sur les avantages et les coûts d'une réorientation vers le JàT. En conséquence, celles-ci présentent des implantations graduelles se concrétisant par la mise en oeuvre de sous-projets pour lesquels des objectifs sont plus

ou moins définis en terme de ressources (temps, personnel humain et moyens financiers) à y consacrer. Seulement 2 PME ont fait appel à des consultants: les cas 9 et 4. Parmi elles, l'entreprise 9 est particulière puisque le cadre d'un accord stratégique avec une GE et une institution gouvernementale lui fournit l'assistance technique pour implanter le JàT.

De plus, il ressort que les résultats obtenus diffèrent d'une PME à l'autre. Ces différences conduisent à des situations où d'une part l'implantation a été arrêtée et d'autre part à des cas où la conversion se poursuit. De tels résultats permettent de les regrouper respectivement selon le succès ou l'échec de la conversion. En outre, la description des cas permet également des remarques utiles pour évaluer la qualité des implantations.

Le cas 1 est une entreprise qui œuvre dans l'usinage et dans un domaine où la fabrication sur mesure et sur commande est courante. On peut donc s'interroger sur les facilités que l'entreprise a pu retirer de cette caractéristique. Par ailleurs, l'analyse des facteurs critiques et l'absence des sources secondaires qui confirmeraient la pratique du JàT ne permettent pas de la situer parmi les meilleurs cas de succès. Cependant, le nombre de clients qui ont établi des relations JàT avec elle, l'exclut du groupe des moins avancées dans la conversion au JàT.

Dans le cas 2, la relation avec une GE n'a pu garantir le succès de l'implantation. D'autre part, c'est une entreprise qui œuvre dans un domaine où la fabrication sur mesure et sur commande est courante et cette PME a à son emploi un ingénieur qui a participé à l'implantation du JàT mais, cela n'a pu être un gage de succès.

Le cas 3 représente une entreprise de l'industrie du matériel électrique intéressée par le JàT. Pour l'instant, cet intérêt a permis la mise en place de certaines dispositions dans le domaine de l'approvisionnement, de la production et de la livraison des produits. Dans ce cadre, la formule qu'elle a utilisée pour réduire ses stocks a amené ses fournisseurs à augmenter les leurs. Ce qui est a priori en contradiction avec les principes de base du JàT. Mais, si l'on prend le cadre restreint de l'entreprise, il s'agit effectivement d'une réduction de ses propres stocks. À cet égard, nous considérons que cette PME fait du JàT. Cependant, sous plusieurs réserves émises par l'entreprise, elle admet ne pas être totalement dans le cadre du JàT. Par conséquent, c'est une entreprise à considérer dans les premiers stades de l'implantation de ce nouveau mode de gestion. C'est aussi une entreprise qui œuvre dans un domaine où la fabrication sur mesure et sur commande est courante et on peut s'interroger sur les facilités que l'entreprise a retiré de cette caractéristique. Ces réserves nous amène à considérer l'entreprise comme l'une des moins avancées dans son programme de conversion

Le cas 4 est souvent présenté comme un exemple réussi d'implantation du JàT. En effet, il possède la plupart des éléments critiques mentionnés par la littérature. Mais, la présence de stocks, bien que réduits, amène à le considérer comme un cas non encore «*parfait de JàT*». Cependant, la reconnaissance de la qualité de son programme JàT par divers milieux des affaires, nous amène à le retenir parmi les mieux réussis de notre groupe. Ce cas se singularise aussi par le nombre d'employés administratifs relativement

élevé par rapport aux employés de la production, respectivement 70 et 85 personnes et par son recours à un consultant de renommée lors de sa conversion.

Dans le cas 5, l'arrivée d'une nouvelle équipe de propriétaires et de gestionnaires a été un tournant majeur dans la gestion de l'entreprise. Cela a permis l'introduction d'une nouvelle vision de la gestion et de nouveaux champs intérêts. Sous plusieurs réserves, et malgré son intérêt pour ce nouveau mode de gestion, l'entreprise admet ne pas être entièrement dans le cadre du JàT. C'est une entreprise qui est à positionner dans les premiers stades de l'implantation de ce nouveau mode de gestion. Effectivement c'est une étape où en général, l'entreprise ne possède pas beaucoup d'informations sur le processus de conversion au JàT. Ces réserves nous amènent à considérer l'entreprise comme l'une des moins avancées dans son programme de conversion. En outre, c'est aussi une entreprise qui œuvre dans un domaine où la fabrication sur mesure et sur commande est courante.

L'entreprise représentée par le cas 6, maintient un stock de sécurité mais, elle possède les autres caractéristiques d'une entreprise qui fonctionne en JàT. La proximité de ses fournisseurs lui permet de réduire ses délais de production et de maintenir des inventaires à un bas niveau. Ce qui en fait un cas que l'on ne peut classer parmi les plus avancés. Par ailleurs, c'est aussi une entreprise qui œuvre dans un domaine où la fabrication sur mesure et sur commande est courante.

Le cas 7 représente une entreprise qui est conduite vers le JàT par sa relation avec les grandes chaînes qu'elle dessert et qui exigent d'être livrées dans des délais de plus en

plus courts. Les observations permettent de dire que cette PME livre uniquement en JàT; elle utilise une sorte de stock régulateur pour répondre aux besoins de sa clientèle. Cette relation avec le JàT se traduit par des livraisons JàT à partir de stocks relativement importants. Sous plusieurs réserves et malgré son intérêt pour ce nouveau mode de gestion, l'entreprise ne s'estime pas entièrement dans le cadre du JàT. C'est une entreprise à positionner dans les premiers stades de l'implantation de ce nouveau mode de gestion où l'entreprise ne possède pas beaucoup d'informations sur le JàT et surtout sur les différentes étapes d'implantation. Ces réserves nous amènent également à considérer l'entreprise comme l'une des moins avancées dans son programme de conversion.

Dans le cas 8, la tentative d'implantation du JàT est le résultat d'une décision formelle prise dans l'entreprise pour satisfaire un désir interne. Elle ne provenait pas de la demande d'un client. En outre, les raisons de l'échec tiennent à la difficulté en cours du projet à faire accepter les concepts de base du JàT et à obtenir l'entière coopération de toutes les parties de l'entreprise.

L'entreprise 9 occupe un certain leadership sur son marché mondial et elle œuvre dans le domaine de la haute technologie. Par ailleurs, cette PME collabore de façon étroite avec une GE qui est connue pour son implantation du JàT et avec une institution d'enseignement supérieur pour implanter avec succès le JàT. La qualité de son implantation et la confirmation par des sources extérieures de la pratique du JàT permet de considérer ce cas de conversion parmi les meilleurs du groupe.

A partir des informations relevées dans cette synthèse des cas, nous allons formuler 2 catégories d'hypothèses qui se prêtent aux contextes étudiés. Ces hypothèses sont formulées en fonction du recours au JàT puis en relation avec l'échec ou la poursuite de l'implantation.

3. La classification des cas et la formulation des hypothèses

La première catégorie d'hypothèses que nous allons formuler a trait à des observations sur l'ensemble des PME étudiées sans égard à la réussite ou à l'échec de l'implantation. En effet, ici, il ne s'agit plus de liens de causalité ou non entre des catégories ou des faits plus ou moins concrets, mais de relations possibles et plausibles entre les 15 variables et le recours au JàT. Le second groupe d'hypothèses est établi en fonction de l'échec ou du succès de l'implantation du JàT dans la PME. Celui-ci permet de formuler des hypothèses qui tiennent compte des éléments communs aux entreprises dont:

1. La conversion au JàT est un échec;
2. La conversion au JàT est maintenue;
3. La conversion au JàT est la plus poussée;
4. La conversion au JàT est la moins avancée.

On formulera donc des relations plausibles entre les 15 variables et les 4 situations mentionnées plus haut. De plus, la présentation des hypothèses permettra une formulation précise et contribuera à leur fournir un contenu opérationnel. Il s'agit également de

reconnaître et d'associer à ces suppositions des limites qui proviendront des caractéristiques structurelles de l'industrie de la Mauricie-Bois-Francs comme la répartition sectorielle des industries ou la taille des entreprises. Nous mentionnerons quelques pistes qui peuvent les sous-tendre, les justifier et éventuellement contribuer à les confirmer ou les infirmer. Par la suite, lors de la synthèse des hypothèses, nous allons nous interroger sur la conformité de ces hypothèses avec différentes études que nous avons présentées dans l'analyse de la documentation.

3.1. Les hypothèses qui supposent des uniformités catégorielles parmi les 9 entreprises

Dans cette partie, aucune hypothèse n'est formulée sur les facteurs critiques puisque par leur nature ils sont déjà catégoriels et ils font l'objet du second groupe de suppositions. Le Tableau 10 présente les variables retenues pour cette première série d'hypothèses. On y retrouve le nombre d'employés, la date de la fondation, le secteur d'activité de production et la vive concurrence sur la qualité des produits.

Tableau 10
Les caractéristiques des PME étudiées

<u>Cas</u>	<u>Les employés de</u>		<u>Fondation</u>	<u>Secteur d'activité (*)</u>
	<u>bureau</u>	<u>productio</u> <u>n</u>		
<u>1</u>	9	35	1974	3099-Autres industries de produits en métal
<u>2</u>	7	20	1978	3081-Atelier d'usinage
<u>3</u>	2	11	1972	3372-Industrie du matériel électrique et de protection
<u>4</u>	70	85	1974	3311-Huttes de cuisine- 3043-Extracteur d'air
<u>5</u>	8	25	1960	3081-Atelier d'usinage
<u>6</u>	3	9	1987	3020-Toit de ferme -3111-Matériel agricole 3049-Autres industries de l'emboutissage
<u>7</u>	13	40	1974	2691-industrie des sommiers et matelas
<u>8</u>	10	70	1967	2543-Industrie des portes et fenêtres en bois
<u>9</u>	18	46	1974	3259-Autres industries de pièces et d'accessoires pour véhicules

(*) Classification Type des Industries de Statistiques Canada, version 1980

Hypothèse 1

Nous constatons que la plus petite des entreprises (cas 6) emploie 12 personnes, alors que la plus grande (cas 4) utilise 155 employés. De plus, nous notons que 5 entreprises ont moins de 50 employés (Tableau 10). Par ailleurs, en se basant sur la classification du MICST (une petite entreprise utilise entre 0 et 49 employés et une

moyenne entreprise en utilise entre 50-249), nous avons un groupe assez équilibré entre petites et moyennes entreprises.

Suite à ces remarques, nous pouvons proposer l'hypothèse suivante qui établit une relation entre le recours au JàT que nous identifions comme la variable dépendante et le nombre d'employés qui correspond à la variable indépendante :

H1: Le recours au JàT n'est pas relié au nombre d'employés de l'entreprise.

Cependant, il est nécessaire d'apporter à cette hypothèse des précisions et de présenter le choix des techniques et des instruments à envisager pour confirmer ou infirmer la relation que nous avons énoncée. En effet, les caractéristiques de la structure industrielle de la Mauricie-Bois-Francis constituent sans doute les premières limites de cette hypothèse. En effet, il existait dans la Mauricie-Bois-Francis, en 1995, 1057 entreprises de moins de 50 employés, 166 entreprises entre 50 et 199 et 36 entreprises de plus de 200 employés (Centre du CRIQ, compilation spéciale, janvier, 1996. Données *Stratégis* (<http://www/regional/countries/Canada/Government/Federal/Departments/Industry/Strategis>)). Des chiffres qui indiquent que l'on rencontre environ trente fois plus de PME que de GE. Par conséquent, il aurait été parfaitement logique de retrouver un plus grand nombre de PME ayant des projets d'implantation du JàT que de GE. Cependant, cette relation n'est pas vérifiée; il n'y a aucune proportionnalité entre la répartition des entreprises selon la taille dans la base de données *Stratégis* et les résultats de l'enquête. Ce résultat nous

amène à reconnaître que le recours au JàT est soumis à deux contraintes : la capacité d'entreprendre l'implantation du JàT et la présence de facteurs facilitants cette implantation. En effet, il est nécessaire de faire la distinction entre la capacité qui est le fait de posséder les moyens de réaliser un objectif et celui de disposer des meilleurs moyens de le faire que l'on identifie par les facteurs facilitants. Plus tôt dans la recherche, ces facteurs facilitants ont été identifiés par la typologie de Gélinas et *al* (1995). Dans ce sens, l'hypothèse souligne essentiellement que la PME comme la GE dispose des moyens ou de la capacité d'implanter le JàT mais, elle n'établit aucune relation quant aux similitudes des chances de succès pour les deux groupes d'entreprises.

Ainsi donc, parmi les conditions qui donnent à cette première proposition une formulation précise, il est nécessaire de retenir que le recours au JàT fait uniquement allusion à la disponibilité par l'entreprise d'une capacité d'implanter le JàT. L'hypothèse devrait être formulée de la façon suivante : Le nombre d'employés ne limite pas la capacité de l'entreprise à implanter le JàT. De plus, il est nécessaire de préciser que l'hypothèse 1 ne fait pas de différence entre les employés de bureau et ceux attaché à la fabrication. En effet, elle ignore les caractéristiques propres à chacun de ces groupes et qui touchent leur nombre et leurs compétences. Par ailleurs, elle passe sous silence, la présence et le rôle des ingénieurs ou des cadres supérieurs qui possèdent des connaissances techniques du JàT. Toutes ces remarques devraient avoir une incidence sur le test de cette hypothèse.

Par conséquent, si nous tenons compte de tous ces points mentionnés, le type d'approche à privilégier pour éventuellement tester l'hypothèse exigerait d'avoir d'une part autant de PME que de GE dans la base de données et d'autre part de distinguer les types de ressources humaines dans l'entreprise (ingénieurs, employés de bureau, cadres etc.).

Hypothèse 2

Cinq entreprises se classent dans la catégorie des produits métalliques tandis que les autres se répartissent entre la production du matériel d'usage industriel ou agricole et les petits appareils électriques. Cette observation permet de formuler l'hypothèse suivante sur le secteur des produits métalliques et de la première transformation des métaux:

H2: Les secteurs de la transformation des métaux ont tendance à recourir davantage au JàT.

À l'instar de l'hypothèse 1, nous ne pouvons ignorer l'influence probable des caractéristiques de la structure industrielle de la Mauricie-Bois-Francs. Celle-ci constitue sans doute la première limite de cette hypothèse. En effet, il existait en 1995, 184 entreprises dans le secteur des produits métalliques, 23 entreprises dans le secteurs de première transformation des métaux pour un total de 207 entreprises. Le secteur de la transformation des produits métalliques constitue donc le groupe sectoriel le plus important de la base de données *Stratégis*

(<http://www./regional/countries/Canada/Government/Federal/Departments/Industry/Strategis>). Le second groupe en importance est le secteur du bois avec 191 entreprises.

Dans notre groupe, nous constatons qu'une plus grande proportion d'entreprises du secteur des produits métalliques et de la transformation des métaux a tendance à davantage recourir au JàT que d'autres secteurs. Ce qui est conforme à la structure sectoriel de la région.

Dans ce recours au JàT par le secteur de la transformation des métaux, nous pouvons également faire la distinction entre le fait de posséder les moyens de réaliser un objectif, la capacité et celui de disposer des meilleurs moyens de le faire qui correspond aux facteurs facilitants. Mais, puisque l'importance de la représentativité relative des entreprises de ce secteur d'activité est respecter dans nos résultats, l'hypothèse souligne que celles-ci disposent des moyens d'implanter le JàT et qu'elles possèdent plus de facteurs facilitants que les autres secteurs d'activité. Cette précision permet d'avancer certains éléments utiles pour tester l'hypothèse.

En effet, il serait intéressant d'isoler et de présenter les facteurs facilitants qui font supposément de ce secteur d'activité un terrain privilégié pour le JàT. De plus, le test éventuel de cette hypothèse exigera de disposer dans la base de données d'un même nombre d'entreprises par secteur d'activité pour éliminer tout biais du à la structure industrielle de la région.

Hypothèse 3

On constate aussi que plusieurs entreprises oeuvrent dans le secteur de l'usinage où la fabrication sur commande et sur mesure est courante. On peut donc supposer l'existence d'une relation entre ce genre de fabrication et le recours au JàT. L'hypothèse est formulée de la manière suivante:

H3: Les secteurs de première transformation des métaux où la fabrication sur commande ou sur mesure est fréquente ont tendance à recourir davantage au JàT.

Les hypothèses 2 et 3 sont liées et les mêmes limites concernant les caractéristiques de la Mauricie-Bois-Francs s'appliquent à l'hypothèse 3. En effet, on ne peut exclure les impacts du milieu et l'influence probable des caractéristiques de la structure industrielle de la Mauricie-Bois-Francs notamment la présence d'entreprises de secteur des produits métalliques et de la transformation des métaux.

Par conséquent, à l'instar de l'hypothèse 2, il serait intéressant d'une part d'isoler et de présenter les facteurs facilitants qui font de ce secteur d'activité un terrain privilégié pour le JàT et d'autre part, de distinguer de façon précise la différence entre le JàT et la fabrication sur commande ou sur mesure telle qu'elle est pratiquée dans le secteur de la transformation des produits métalliques.

Hypothèse 4

On constate que les PME qui font du JàT ou qui ont des projets d'adoption du JàT ont 10 ans et plus. En effet, la plus ancienne a 37 ans et la plus jeune a 10 ans. Cela permet de formuler l'hypothèse suivante sur une relation entre les PME du secteur manufacturier qui ont 10 ans et plus et le recours au JàT.

H4: Les PME manufacturières qui ont 10 ans et plus ont tendance à recourir davantage au JàT.

Cependant, il est difficile d'isoler l'impact de notre banque de données de départ sur cette hypothèse. En effet, l'âge des entreprises n'a pu être obtenu de la base de données *Stratégis* (<http://www./regional/countries/Canada/Government/Federal/Departments/Industry/Strategis>). De plus, l'influence sur la croissance des entreprises d'autres facteurs comme les cycles économiques, l'arrivée de nouveaux actionnaires ne peut être ignorée. Par conséquent, ces éléments peuvent limiter la portée de cette hypothèse.

Ainsi, il serait intéressant de tester cette hypothèse en tenant compte des changements qui interviennent dans la direction ou dans l'actionnariat des entreprises.

Hypothèse 5

Les entrevues indiquent que le principal facteur de concurrence est la qualité des produits. On peut donc formuler l'hypothèse suivante mettant en relation le recours au JàT et le principal facteur de concurrence qu'est la recherche de la qualité des produits:

H5: Les PME manufacturières qui oeuvrent dans des secteurs où la concurrence s'exerce sur la qualité des produits ont tendance à recourir davantage au JàT.

A priori, le contexte industriel de la Mauricie-Bois-Francs ne semble pas privilégier ou imposer des limites particulières d'abord sur la concurrence puis sur la gestion de la qualité des produits. Par conséquent, le test d'une telle hypothèse ne devrait pas poser de difficultés particulières tant au niveau de la définition que du choix d'un secteur caractérisé par son dynamisme concurrentiel. En effet, il serait intéressant de tester cette hypothèse en ayant recours à deux groupes d'entreprises où l'un serait particulièrement identifié comme très concurrentiel. Sur de tels groupes, la comparaison des caractéristiques devrait permettre de confirmer une relation entre le recours au JàT et le principal facteur de concurrence qu'est la qualité.

3.1.6. Les propriétaires-dirigeants

Parmi les entreprises, les compagnies sont les plus nombreuses et seulement une entreprise est détenue par un propriétaire unique. Les autres entreprises appartiennent à des groupes d'actionnaires et l'entreprise 4 est détenue depuis 1995 par un groupe international. Cependant, un tel constat ne peut être suffisant pour formuler des hypothèses réalistes et plausibles. En effet, la présence des compagnies peut être liée à la maturité relative des entreprises ou au fait que les secteurs d'activité de ces entreprises privilégient l'actionnariat.

En outre, on n'a pu isoler l'effet de la région car la banque de données ne fait pas de distinction dans l'actionnariat des entreprises entre les groupes d'actionnaires et les propriétaires uniques.

Après avoir formulé des hypothèses sur l'ensemble des PME sans égard à la réussite ou à l'échec des implantations, nous allons formuler la seconde catégorie d'hypothèses qui établit des relations entre certaines variables et le résultat de l'implantation.

3.2. Les hypothèses qui supposent des uniformités catégorielles sous la forme d'échec ou de succès

Ce sont des formes d'hypothèses qui par définition contiennent des suppositions de non variabilité de certains facteurs à l'intérieur de certaines catégories données quelles que soient les conditions par ailleurs. Ces catégories sont établies en fonction de l'échec et du succès de l'implantation. On formulera donc respectivement des hypothèses sur les éléments communs aux entreprises dont:

1. La conversion au JàT est un échec et
2. La conversion au JàT est maintenue.

Dans le cas des succès, on fera la distinction entre les conversions les plus poussées et celles qui sont le moins avancées en évaluant la présence effective des éléments critiques qui sont :

1. Les ententes avec les fournisseurs ou les clients
2. La réduction des stocks
3. La réduction des délais l'utilisation des normes de qualité
4. La formation offerte aux employés
5. L'aménagement dans le cadre du JàT
6. Le recours à un consultant

Deux groupes émergent de l'analyse des données. En effet, dans le premier groupe, on trouve les entreprises dont l'implantation du JàT a échoué. Ce sont les cas 2 et 8. Dans le deuxième groupe on trouve les entreprises pour lesquelles le JàT se poursuit. Par la suite, nous établirons pour ce dernier groupe un ordre d'avancement.

3.2.1. Le groupe 1: les échecs

Ce groupe contient 2 entreprises dont le processus d'implantation est arrêté. Ce sont les cas 2 et 8. Le Tableau 11 décrit les principales variables présentées dans l'étude de cas.

On a identifié les éléments communs suivants: 1) les facteurs de concurrence; 2) la présence d'un ingénieur; 3) la réduction des stocks; 4) l'absence de formation JàT donnée aux employés; 5) l'absence d'aménagement lié au JàT; 6) l'absence de recours à un consultant et 7) la présence d'un groupe d'actionnaires.

Plusieurs de ces éléments, tels que la réduction des stocks et la présence d'un groupe d'actionnaires, sont écartés à cause de la difficulté à établir des relations plausibles

avec l'échec. Voici les hypothèses que nous retenons concernant la formation offerte aux employés, à l'aménagement lié au JàT et au recours à un consultant.

Tableau 11

Le profil des implantations arrêtées

	<u>Cas 2</u>	<u>Cas 8</u>
<u>Données générales</u>		
Année de la fondation	1978	1967
Secteur/ production	Usinage de précision	Portes et fenêtres
Taille (nombre d'employés)	34	80
Matériel informatique (CAO, CFAO)	Oui	Non
Facteur de concurrence	Qualité	Qualité
Exportation	Non	Oui
<u>JàT</u>		
Réduction des stocks	Oui	Oui
Réduction des délais	Oui	Non
Utilisation des normes de qualité	Oui (ISO)	Oui (ACNOR)
Formation (JàT) aux employés	Non	Non
Aménagement lié au JàT	Non	Non
Entente avec		
-les fournisseurs	Oui	Non
-les clients	Oui	Non
Recours à un consultant indépendant	Non	Non
Propriétaire-dirigeant	Groupe d'actionnaires	Groupe d'actionnaires

Hypothèse 6

On peut formuler l'hypothèse suivante mettant en relation l'échec de l'implantation du JàT et l'absence de formation offerte aux employés:

H6: L'absence de formation offerte aux employés pourrait en partie expliquer l'échec de l'implantation du JàT.

A priori, le contexte industriel de la Mauricie-Bois-Francs ne semble pas imposer des limites particulières quant aux types de formation offerte aux employés par les entreprises de la région. Le test d'une telle hypothèse nécessitera une définition et une différenciation des types de formation indispensables au cadre du JàT (polyvalence, gestion de la qualité, séminaire etc.).

Hypothèse 7

On peut formuler l'hypothèse suivante mettant en relation l'échec de l'implantation du JàT et l'absence d'aménagements adéquats au JàT:

H7: L'absence d'aménagements pourrait en partie expliquer l'échec de l'implantation du JàT.

À l'instar de la précédente hypothèse, le contexte industriel de la Mauricie-Bois-Francs ne semble pas imposer des limites particulières quant aux types d'aménagements

internes ou externes que peuvent désirer les entreprises pour améliorer les postes de travail, les voies de circulation des produits etc.

Hypothèse 8

On peut formuler l'hypothèse suivante mettant en relation l'échec de l'implantation du JàT et l'absence des services d'un consultant:

H8: Les risques d'échec d'un projet JàT sont plus grands lorsque l'entreprise n'a pas recours aux services d'un consultant.

À l'instar de la précédente hypothèse, le contexte industriel de la Mauricie-Bois-Francis ne semble pas limiter de façon particulière l'accès des PME à des consultants.

Après avoir formulé 8 hypothèses à partir mettant en relation les variables de l'étude et l'échec de certains projets d'implantation, nous allons nous intéresser aux implantations qui se poursuivent. Nous les avons rassemblées dans le groupe 2.

3.2.2. Le groupe 2 : le succès

Ce groupe contient 7 entreprises où les processus sont en cours. Le Tableau 12 décrit les principales variables présentées dans l'étude de cas. Ce groupe va nous permettre d'établir à l'aide des facteurs de succès, d'une part les entreprises dont le JàT est le plus poussé et d'autre part les entreprises pour lesquelles le nouveau mode de gestion est le moins avancé.

Dans le Tableau 12, les entreprises qui ont le mieux réussi l'implantation du JàT sont à droite où elles sont naturellement caractérisées par une plus grande présence des éléments critiques. En outre, les cas 9 et 4 situés à l'extrême droite constituent des situations de succès du JàT reconnues par divers médias et publications scientifiques (*Les affaires*, 1989). Ce sont donc les cas de succès les plus réussis.

Les cas à l'extrême gauche constituent les cas de JàT les moins avancés. Par rapprochement avec les situations les mieux réussies, on retient les 2 cas situés à l'extrême gauche comme étant les moins avancés: les cas 7 et 3. Mais, on ne formulera pas des hypothèses sur le cas 6, 5 et 1 que l'on considère comme des situations intermédiaires d'implantation du JàT. En effet, il est difficile de mettre en évidence le rôle particulier d'une variable dans la conversion.

Tableau 12

Le profil des implantations poursuivies

	<u>Cas 7</u>	<u>Cas 3</u>	<u>Cas 6</u>	<u>Cas 5</u>	<u>Cas 1</u>	<u>Cas 9</u>	<u>Cas 4</u>
<u>Données générales</u>							
Nombre d'employés	53	13	12	33	44	64	155
Secteur	Literie	Électri- cité	Métal	Métal	Métal	Accessoires -Auto	Ventila- tion
Année de la fondation	1974	1989	1987	1960	1974	1974	1974
Matériel informatiques	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Facteur de concurrence	Qualité	Qualité	Qualité	Qualité	Qualité	Qualité	Qualité
Exportation	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui
<u>JàT</u>							
Réduction des stocks	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Réduction des délais	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Normes de qualités	Non	Oui (ACNOR)	En voie (ISO)	Oui (ISO)	Oui (ISO)	Oui (ISO)	Oui (ISO)
Formation aux employés	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui
Aménagement	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Entente avec							
-les fournisseurs	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
-les clients	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Un consultant	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Présence d'un							
- seul actionnaire	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
- groupe d'actionnaires	Oui	Oui	NA	Oui	Oui	Oui	Oui

Le Tableau 12 permet déjà de constater que toutes les entreprises rapportent une réduction des délais de fabrication.

3.2.2.1. Les entreprises dont le JàT est le moins poussé

Nous allons formuler des hypothèses sur les données générales et sur les aspects du JàT mais, dans cette partie, on s'intéresse uniquement aux facteurs critiques absents dans ces cas extrêmes. En effet, leur absence posent théoriquement des problèmes lors de la conversion. Les éléments communs aux cas 7 et 3 sont: l'absence de réduction des stocks, aucune procédure d'aménagement et aucun recours à un consultant pour ce qui est des facteurs critiques. Mais, on note aussi l'absence d'exportations pour ce qui est des données générales. Cependant, à cause de la difficulté à établir des relations plausibles avec le faible avancement du JàT, on ne formulera pas d'hypothèses sur les stocks, sur l'aménagement lié au JàT, la capacité à exporter, la présence d'un ingénieur et le recours à un consultant.

3.2.2.2. Les entreprise dont le JàT est le plus poussé

Les cas 9 et 4 possèdent les JàT les plus avancés. Nous observons qu'en dehors de la taille et des secteurs d'activité des 2 entreprises, toutes les autres variables sont communes. Cependant, la date de fondation identique (1974) est probablement le fait du hasard. D'autre part, on remarque la relative grande taille des deux entreprises. En effet, ce sont les plus grandes entreprises de l'ensemble des 9 études de cas. Parce que la définition du groupe est liée à la présence de tous les facteurs critiques, nous ne formulerons des hypothèses que sur les données générales communes, notamment la grande taille des entreprises et la capacité à exporter. Par ailleurs, les 3 hypothèses suivantes sont toutes reliées à la gestion des ressources humaines. On met en relation la taille des entreprises, la présence d'un ingénieur et le recours à un consultant.

Hypothèse 9

H9: Les PME qui ont un plus grand nombre d'employés peuvent mieux réussir l'implantation du JàT.

La répartition entre employés de bureau et de fabrication est un élément qui devrait permettre de nuancer également cette hypothèse. De plus, on ne peut ignorer, la présence et le rôle des ingénieurs ou des cadres supérieurs qui possèdent des connaissances techniques du JàT. Par ailleurs, pour des entreprises, l'absence des connaissances techniques sur le JàT peut être compensé par le recours à des consultants. D'où, la proposition suivante : la présence de consultant tend à être un facteur déterminant dans le succès du JàT. Cependant, nous ne retiendrons pas cette hypothèse car elle se rapproche de l'hypothèse H8. En effet, nous avons vu plus tôt, que les risques d'échec d'un projet JàT sont plus grands lorsque l'entreprise n'a pas recours aux services d'un consultant.

Ce second groupe d'entreprises, nous a permis de formuler une hypothèse sur le rapport entre la taille d'une organisation et le succès de l'implantation. Après avoir formuler 8 hypothèses et avoir discuter de la précision des termes employés, nous allons, dans la synthèse des résultats, les analyser par rapport à l'ensemble de la documentation sur le JàT.

3.3. Synthèse des résultats

À partir de l'analyse des variables, nous avons formulé 11 hypothèses (Tableau 13).

Tableau 13

La synthèse des hypothèses

		<u>Hypothèses</u>
<u>Données générales</u>		
Année de la fondation	H4	Les PME qui ont 10 ans et plus ont tendance à recourir davantage au JàT.
Secteur / production	H2	Les secteurs des produits métalliques et de première transformation des métaux ont tendance à recourir davantage au JàT.
	H3:	Les secteurs de première transformation des métaux où la fabrication sur commande ou sur mesure est fréquente ont tendance à recourir davantage au JàT.
	H5	Les PME qui oeuvrent dans des secteurs où la concurrence s'exerce sur la qualité ont tendance à recourir davantage au JàT.
nombre d'employés	H1	Le recours au JàT n'est pas relié au nombre d'employé de l'entreprise.
	H9	Les PME qui ont un plus grand nombre d'employés peuvent mieux réussir l'implantation du JàT.
<u>JàT</u>		
Aménagement	H7	L'absence d'aménagements pourrait en partie expliquer l'échec de l'implantation du JàT.
Formation aux employés	H6	L'absence de formation offerte aux employés pourrait en partie expliquer l'échec de l'implantation du JàT.
Recours à un consultant	H8	Les risques d'échec d'un projet JàT sont plus grands lorsque l'entreprise n'a pas recours aux services d'un consultant.

Les étapes précédentes ont permis d'établir un contenu construit et opérationnel aux hypothèses. Pour cela, nous n'avons retenu que les relations plausibles entre ces variables et le recours au JàT et le résultat de la conversion. De plus, nous avons reconnu par rapport aux caractéristiques de la Mauricie-Bois-Francs des limites aux hypothèses.

Dans cette section, nous examinerons la conformité de ces suppositions avec la documentation présentée au chapitre I. Le but de cet examen est de mettre en évidence certaines connaissances préalables qui peuvent appuyer leur validité théorique et les recommander comme voies de recherches futures. En effet, une hypothèse ne peut se concevoir hors de tout champ conceptuel connu. Dans ce sens, il nous faut nous assurer que les suppositions formulées ne sont pas conçues en des termes contradictoires par rapport à ce qui est jusque -là prouvé et reconnu par la communauté scientifique. Nous allons donc analyser la validité scientifique des hypothèses en les discutant par rapport à la littérature sur le JàT. Pour cela, il s'agit d'abord de comparer ces suppositions à quelques résultats des études mentionnées dans l'analyse de la documentation du chapitre I.

La première source de comparaison que nous allons privilégier, dans cette analyse théorique des hypothèses, est l'étude de Gélinas et *al* (1995) sur les caractéristiques des PME québécoises opérant en JàT. Le tableau 14 met en relation certaines hypothèses que nous avons obtenues avec des conclusions tirées de leur étude.

Tableau 14
 Comparaison des hypothèses

<u>Hypothèses de la recherche</u>	<u>Hypothèses de Gélinas et al (1995)</u>
Nombre d'employés	
H1 :Le recours au JàT n'est pas relié au nombre d'employé de l'entreprise.	1-Les entreprises avec un plus grand nombre d'employés sont celles qui recourent le plus au JàT;
H9 :Les PME qui ont un plus grand nombre d'employés ont un JàT plus poussé que les autres.	
Secteur d'activité	
H2-Les secteurs de première transformation des métaux ont tendance à recourir davantage au JàT.	2-Les secteurs d'activité de première transformation des métaux sont ceux qui recourent le plus au JàT;
H3-Les secteurs de première transformation des métaux où la fabrication sur commande ou sur mesure est fréquente ont tendance à recourir davantage au JàT.	
H5-Les PME qui oeuvrent dans des secteurs où la concurrence s'exerce sur la qualité ont tendance à recourir davantage au JàT.	3-Les entreprises ayant des normes de qualité sont celles qui recourent le plus au JàT;
Âge	
H4 : Les PME qui ont 10 ans et plus ont tendance à recourir davantage au JàT	4-Les entreprises les plus jeunes recourent le plus au JàT;

La conclusion de l'étude de Gélinas et al (1995) semble indiquer que: (1) les entreprises avec un plus grand nombre d'employés sont celles qui recourent le plus au JàT; (2) les secteurs d'activité de première transformation des métaux sont ceux qui recourent le

plus au JàT; (3) les entreprises ayant des normes de qualité recourent davantage au JàT et (4) les entreprises les plus jeunes recourent le plus au JàT.

Dans l'ensemble, les conclusions de étude de Gélinas et *al* (1995) ne vont pas à l'encontre de nos hypothèses. Au contraire, elles leurs fournissent un certain contenu théorique. Par ailleurs, plusieurs publications mentionnent que ce mode de gestion est souvent identifié comme une approche qui concerne les GE ou des entreprises qui possèdent une structure financière importante. En effet, pour beaucoup, il est concevable que les entreprises ayant des revenus élevés soient celles qui ont le plus de ressources à consacrer au JAT. C'est pourquoi, Wantuck (1989) souligne que la GE, par l'ampleur de ses ressources, détient plus de facteurs facilitants que la PME. Cependant, une faible partie de la documentation (Inman et Mehra, 1990 et Dion *et al*, 1992) est favorable quant aux chances de succès de l'implantation du JAT dans toutes les PME avec des retombées tout aussi positives que pour les GE.

Ce partage des prises de position entre chercheurs justifie, à notre sens, la nécessité de vérifier empiriquement d'une part, que le recours au JàT n'est pas relié au nombre d'employés de l'entreprise et d'autre part, que les PME qui ont un plus grand nombre d'employés peuvent mieux réussir l'implantation du JàT.

Les hypothèses 1 et 9 ont donc un support théorique qui montrent qu'elles ne sont pas totalement conçues en des termes contradictoires à ce qui est jusque-là prouvé et reconnu par la communauté scientifique.

Concernant l'âge des entreprises, Gélinas *et al* (1995) indiquent une tendance quant à la présence du JàT parmi les entreprises les plus jeunes. Cependant, de nombreuses études basées sur des analyses théoriques, dont celle de Winston et Heiko (1990) suggèrent que les PME situées à des stades de maturité et de croissance plus avancées sont plus aptes à implanter le JàT que les entreprises les plus jeunes. Ces 2 recherches mettent aussi l'accent sur l'ampleur des ressources de la GÈ qui lui permet de détenir davantage de facteurs facilitants que la PME. Cependant, ces propos des auteurs ne sont pas totalement indissociables puisque, Gélinas *et al* (1995) mentionnent que la présence dans les PME les plus jeunes de gestionnaires plus jeunes et davantage sensibilisés aux nouvelles techniques de gestion pousse les PME vers le JàT. Ce dynamisme confère aux petites organisations une certaine maturité et un certain opportunisme quant à l'acquisition de nouveaux modes de gestion.

Sur la relation entre l'âge et le recours au JàT, l'analyse de la documentation est partagée. Cependant, plusieurs éléments relevés dans la littérature justifient l'intérêt de vérifier empiriquement que les PME qui ont 10 ans et plus ont tendance à recourir davantage au JàT. Entre autres éléments, on peut compter la tendance à retrouver dans les PME des gestionnaires universitaires et plus qualifiés. L'hypothèse 4 a donc un support théorique qui montrent qu'elle n'est pas conçue en des termes contradictoires par rapport à ce qui est jusque-là prouvé et reconnu par la communauté scientifique. De plus, elle se distingue de la plupart des recherches en évaluant de façon empirique le degré de maturité des PME qui établissent des projets d'implantation du JàT.

Pour ce qui est des secteurs d'activité des produits métalliques et de transformation des métaux, on peut rapprocher l'hypothèse 2 aux résultats de l'étude de Dion *et al* (1995) où une importante proportion des entreprises qui appliquent les principes du JàT appartiennent aussi aux produits métalliques. Les résultats de l'études de Gélinas *et al*, (1995) vont aussi dans ce sens. En effet, ils ont constaté que le pourcentage d'entreprises faisant du JàT dans chacun des secteurs varient grandement et que les secteurs d'activité qui ont le plus recours au JàT sont les secteurs des minéraux non métalliques et de première transformation des métaux. Ils ajoutent que des indices semblent indiquer que le recours à ce nouveau mode de gestion soit significativement moindre pour les secteurs d'activité impliquant des processus de production très complexes. Notons aussi que Julien *et al* (1994) ont souligné que certains éléments du JàT peuvent être implantés dans pratiquement toutes les entreprises mais, que l'approche intégrale du JàT n'est pas de manière évidente, utilisable par tous les types d'entreprises. Les hypothèses sur le secteur d'activité a donc des fondements théoriques dans la documentation sur le JàT.

Ces éléments justifient la nécessité de vérifier empiriquement que (1) les secteurs de première transformation des métaux ont tendance à recourir davantage au JàT; (2) les secteurs de première transformation des métaux où la fabrication sur commande ou sur mesure est fréquente ont tendance à recourir davantage au JàT et (3) les PME qui oeuvrent dans des secteurs où la concurrence s'exerce sur la qualité ont tendance à recourir davantage au JàT.

Les hypothèses 2, 3 et 5 ont donc un support théorique qui montrent qu'elles ne sont pas conçues en des termes contradictoires par rapport à ce qui est jusque-là prouvé et reconnu par la communauté scientifique. Le test de ces hypothèses devrait, à notre sens, permettre d'obtenir certains éclaircissements sur les comportements dans les secteurs des produits métalliques qui facilitent l'introduction du JàT.

À l'instar de Gélinas et *al* (1994), la documentation considère en général le recours à un consultant comme un élément critique. Cependant, Inman et Mehra (1990) ne le mentionne pas dans leur typologie des facteurs de succès. De plus, Godbout (1994) souligne que l'ensemble des PME n'est pas réceptif aux services professionnels. Il ajoute que, dans le cas particulier des services de consultation en gestion, les dirigeants ont tendance à n'y avoir recours que sur une base de stricte nécessité. Ces recours étant évidemment limités pour des raisons monétaires (Inman et Mehra, 1990).

Dans ce domaine, les recherches sont également partagées. Ce qui à notre avis, justifie donc à notre sens, la nécessité de vérifier empiriquement que les PME qui mettent fin au JàT n'ont pas utilisé les services d'un consultant. L'hypothèse 11 a donc un support théorique qui montrent qu'elle n'est pas conçue en des termes opposés à ce qui est jusque-là prouvé et reconnu par la communauté scientifique. Par conséquent, l'hypothèse sur le recours à un consultant a des fondements théoriques dans la documentation sur le JàT.

Quant à l'aménagement, la documentation mentionne qu'il importe de bien aménager les postes de travail pour assurer une production efficace. Dans ce sens, le

modèle d'implantation des CMA (1993) le considère comme l'un des éléments principaux de l'implantation du JàT. D'autre part, la typologie de Gélinas *et al*, (1994) le mentionne à l'intérieur des éléments critiques avec comme préoccupation, la recherche d'une proximité des postes de travail et la facilité de la circulation des produits. Ainsi, de manière opérationnelle, une telle restructuration peut s'appuyer sur différentes stratégies. En effet, certaines d'entre elles sont à portée externe : par exemple la flexibilité est obtenue par l'externalisation de certains services ou de la fabrication de composantes dans un réseau de sous-traitance. D'autres sont à portée interne comme la rationalisation des effectifs, la réingénierie des processus et la réorganisation du travail. Les formes possibles de la réorganisation du travail sont effectivement multiples et varieront selon l'application des principes organisateurs (Fabi et Jacob, 1994). Le JàT nécessite une adaptation tant de l'environnement interne qu'externe; cela implique des changements qui touchent autant les flux entre postes, entre ateliers, entre sous-traitants et donneurs d'ordre, que la gestion des ressources humaines (Bouché *et al*, 1991).

L'hypothèse 7 a donc un support théorique qui montrent qu'elle n'est pas conçue en des termes contradictoires par rapport à ce qui est jusque-là prouvé et reconnu par la communauté scientifique. Cependant, un tel consensus ne semble pas contribuer à justifier la nécessité de vérifier empiriquement que les PME qui mettent fin au JàT n'ont pas procédé à des aménagements conformes au JàT. Pourtant, il serait intéressant d'évaluer la proportion des PME qui échouent dans la conversion au JàT à cause de l'absence d'aménagement adéquat au bon fonctionnement de ce mode de gestion. Par conséquent,

l'hypothèse 7 sur le recours à un aménagement adéquat a des fondements théoriques dans la documentation sur le JàT.

Il apparaît clairement que l'évolution vers un aménagement de type cellulaire favorisant la production en JàT implique préalablement la formation du personnel de supervision, le développement de la polyvalence et l'habileté de travail en équipe chez la main-d'oeuvre. Le modèle d'implantation des CMA (1993) cite le perfectionnement des ressources humaines comme une étape importante de la conversion au JàT. Dans le même sens, à l'instar de la plupart des classifications des éléments critiques, Winston et Heiko (1990) relève que le développement du potentiel productif de la main-d'œuvre est un objectif essentiel du JàT. Cependant, tous les éléments liés à la formation et au développement du personnel en contexte de PME diffèrent largement selon les contingences vécues par chaque entreprise: stade de développement, domaine d'activités, orientation stratégiques etc. En effet, la littérature reconnaît que les pratiques de formation et de développement des ressources humaines en contexte de PME ont un caractère fortement hétérogène qui limite toute généralisation quant à leurs pratiques. Cependant, elle reconnaît aussi l'existence d'une grande variété de méthodes et techniques de formation mais, elle ajoute que la PME n'a recours qu'à un nombre restreint de ces moyens. Ainsi Fabi et Garand (1996) mentionnent que la quasi-majorité des PME effectuent de la formation sur le tas, et quelques-unes favorisent aussi les activités de coaching, les séminaires ou la formation hors entreprise. Cependant, dans tous les cas, le degré de

formalisation de ces pratiques demeure extrêmement bas et organisée sur une base ponctuelle, sans objectif ni analyse des besoins.

De façon générale, toute la documentation sur le JàT souligne le rôle important de la formation dans la conversion au JàT mais, elle ne précise pas le degré de formalisation des pratiques. À notre sens, ces éléments justifient d'abord la nécessité de vérifier empiriquement que les PME qui n'ont pas offert de la formation à leurs employés ont tendance à mettre fin au JàT et ensuite le besoin d'estimer la proportion des PME qui mettent fin au JàT à cause d'un manque de formation suffisant. L'hypothèse 6 a donc un support théorique qui montrent qu'elle n'est pas conçue en des termes contradictoires par rapport à ce qui est jusque-là prouvé et reconnu par la communauté scientifique.

D'après Fabi et Jacob (1994), toute chose étant égale par ailleurs, on peut considérer que les organisations protégées de la concurrence ou en situation de monopole sont moins sensibilisées, et probablement moins enclines à s'engager dans un processus de réorganisation du travail. Par ailleurs, la mondialisation de l'économie et la concurrence internationale sont souvent citées comme des sources d'amélioration de la compétitivité par le moyen de la qualité des produits et du recours à de nouvelles formes de gestion. Dans le même sens, Gélinas *et al*, (1994) mentionnent que les PME qui ont des normes de qualité comportent des proportions d'entreprises opérant en JàT significativement plus élevées. En outre, Winston et Heiko (1990) et le modèle des CMA (1993) situent l'amélioration de la gestion de la qualité parmi les projets principaux du JàT. L'hypothèse 5 a donc un support

théorique qui montrent qu'elle n'est pas conçue en des termes contradictoires par rapport à ce qui est jusque-là prouvé et reconnu par la communauté scientifique.

Cependant, la vérification empirique que les PME qui sont soumises à une vive concurrence sur la qualité des produits ont tendance à avoir davantage recours au JàT prouverait de manière évidente que la situation concurrentielle est un élément essentiel dans le recours au JàT.

Dans cette section, nous avons examiné la conformité des 9 hypothèses que nous avons formulées par rapport à la documentation présentée au chapitre I. Cet examen a permis de mettre en évidence certaines connaissances préalables qui peuvent appuyer leur validité théorique et les recommander comme voies de recherches futures. Nous avons ainsi pu nous assurer que les suppositions que nous avons formulées ne sont pas conçues en contradiction avec ce qui est jusque-là prouvé et reconnu par la communauté scientifique. Cela nous permet donc de conclure cette étude sur les projets d'implantation du JàT dans la Mauricie-Bois-Francs en formulant des recommandations pratiques et opérationnelles quant à l'utilisation des résultats de la recherche.

CONCLUSION

1. La contribution et les limites de la recherche

Conformément à notre objectif de formuler, sur la base des 9 études de cas, des hypothèses sur les caractéristiques des PME de la Mauricie-Bois-Francs qui ont des projets d'implantation du JàT, nous avons franchi un certain nombre d'étapes.

Le chapitre I a été consacré à la revue de la documentation sur le JàT notamment, au contexte et à l'aspect théorique qui décrivent ce nouveau mode de gestion. Cette analyse de la littérature a permis la présentation de l'origine et de l'historique du JàT, des définitions courantes de ce nouveau mode de gestion ainsi que la description des avantages qu'il procure aux entreprises. En outre, à travers les principaux modèles de conversion au JàT, nous avons mis en évidence des facteurs facilitants et des entraves à la conversion au JàT susceptibles d'être liés aux spécificités de la PME. Ces facteurs et ces contraintes ont guider le choix des 15 variables à analyser.

Le chapitre II a décrit la méthodologie de la recherche. Dans un premier temps, il a justifié les divers aspects de la réalisation de la recherche. Cette dernière partie a permis de présenter la cueillette des données nécessaires pour définir les variables nécessaires pour décrire les projets d'implantation du JàT. D'autre part, ce chapitre nous a fourni également

les outils nécessaires pour évaluer ces implantations et pour examiner les données de façon à établir des liens possibles entre certaines variables d'une part et le résultat de l'implantation d'autre part.

Le chapitre III a tout d'abord, présenté de façon succincte les 9 études de cas puis, décrit les regroupements selon le degré d'avancement de la conversion de manière à mettre en évidence leurs points communs. Par la suite, conformément à nos objectifs de recherche, il a conduit à formuler, à partir des données, une série d'hypothèses dont les plus marquantes sont :

1. le recours au JàT n'est pas relié au nombre d'employés de l'entreprise;
2. les secteurs de première transformation des métaux ont tendance à recourir davantage au JàT et
3. les PME qui ont 10 ans et plus ont tendance à recourir davantage au JàT

Dans le chapitre III, nous avons recherché systématiquement à mettre en relation des faits, des variables nettement caractérisées dans lesquelles on retrouve des voies et des possibilités de vérification. Nous avons également souligné l'impact éventuel de la structure industrielle de la Mauricie-Bois-Francs sur les résultats de notre étude. Cela nous a conduit à nous interroger sur la présence et l'ampleur des facteurs à prendre en considération pour vérifier l'exactitude de nos hypothèses.

Nous nous sommes également assurés que les hypothèses que nous avons retenues se situaient dans un champ de connaissance donné et qu'elles ne s'énonçaient pas en des

termes contradictoires par rapport à ce qui est, jusque-là, prouvé et accepté par les rapports scientifiques. Cela nous a permis de fournir un ensemble réduit de fondements théoriques pour justifier le bien-fondé la formulation de ces hypothèses.

La contribution de notre étude sur les projets d'implantation du JàT tient du fait qu'au Québec, rares sont les études qui se sont intéressées à ce domaine, à la manière dont ils se sont déroulés et aux caractéristiques des PME qui les ont initiées. À notre avis, cet apport est pertinent dans la mesure où les PME sont devenues une alternative importante de développement et de croissance économique et que le JàT s'étend de plus dans celles-ci par l'intermédiaire des réseaux de PME qui gravitent autour des GE. En effet, les GE exercent souvent des pressions sur les PME afin qu'elles adaptent leur mode opérationnel notamment le JàT. Il y a là potentiellement un risque d'échec et de conflit entre les 2 types d'organisations. Dans ce sens, notre étude peut être considérée comme une recherche exploratoire sur le développement en région du JàT et une évaluation des risques qu'encourent les PME entraînées vers ce nouveau mode de gestion.

De plus, cette étude a permis de formuler plusieurs hypothèses sur les PME qui ont recours au JàT. Ces hypothèses portent sur leurs caractéristiques entre autres, sur leur secteur, sur la formation fournie aux employés dans le cadre du JàT, sur les aménagements des installations conduites dans le cadre de ce nouveau mode de gestion ainsi que sur la gestion des ressources humaines. Il n'y a pas de doute que ces hypothèses permettront de guider des recherches futures sur le JàT et sur son implantation. En effet, par rapport à la documentation, nos hypothèses ont permis de proposer des voies tendant à éclaircir certains

aspects de l'entrée du JàT dans la PME notamment, suggérant des recherches dans les secteurs des produits métalliques où la fabrication sur commande et sur mesure est courante ou encore sur l'âge des entreprise intéressées au JàT.

Cependant, il est nécessaire de souligner que ces hypothèses doivent être utilisées avec prudence. Comme hypothèses, elles ne doivent donc pas être interprétées comme étant des indicateurs des chances de succès dans l'implantation du JàT ou des règles absolues. En effet, elles doivent être uniquement considérées comme des suppositions; elles ne relèvent que d'une enquête purement descriptive sur les tendances d'un ensemble limité d'entreprise faisant du JàT. D'autre part, elles ont été bâties en fonction d'un certain nombre de variables que nous avons déterminées.

Au plan méthodologique, l'expérimentation d'une typologie des facteurs de succès pour évaluer et comparer un ensemble de PME est, à notre connaissance une première en Mauricie-Bois-Francis.

Malgré ces apports, notre étude recouvre sans doute plusieurs frontières théoriques, analytiques et méthodologiques; nous en retiendrons quelques-unes pour illustrer les limites de notre travail. On pourrait commencer par la liste des variables retenues pour l'étude qui n'est pas exhaustive et que nous avons cherché à limiter pour ne pas complexifier notre recherche. Bien que celles utilisées dans l'étude ait tout de même le mérite d'être représentative à bien des égards, l'utilisation de tous les éléments critiques de Gélinas et *al*

(1994) aurait permis la formulation d'un plus grand nombre d'hypothèses pour mieux saisir les caractéristiques des projets d'adoption du JàT dans la PME..

D'autre part, l'analyse a été faite à partir des commentaires recueillis auprès des dirigeants d'entreprises . Cette façon de faire, contrairement à l'observation directe comporte des biais et a des répercussions sur les résultats et sur les hypothèses formulées dans l'étude.

Les conclusions, les résultats et les limites de cette étude nous amènent à proposer des avenues pour des recherches ultérieures. La présente recherche n'a pas pour but de dégager des théories, en revanche, elle constitue une source possible de voies pour des recherches futures. Ces hypothèses, bien que fondées sur des arguments logiques ou des constatations semblables provenant d'autres sources, ne pourraient prétendre non plus, au statut d'hypothèses définitives. Cette validation ne peut provenir que de plus amples recherches. En ce sens, elles suggèrent des avenues de recherche prometteuses pour le futur afin de répondre à des questions comme:

a- Pourquoi certains secteurs d'activité comme celui des produits métalliques ou de la première transformation des métaux ont-ils un taux d'entreprises faisant du JàT significativement plus élevé que d'autres;

b- le rôle particulier des différents types de ressources humaines (ingénieur, employés de production ou de bureau) dans l'implantation du JàT.

c- les PME qui ont 10 ans et plus ont tendance à recourir davantage au JàT

D'autre part, les études de cas comme la notre, concernant des entreprises de différentes industries sont difficiles à comparer. Ainsi, si nous avons choisi des entreprises de la même industrie, une telle approche aurait permis d'augmenter le degré de comparabilité entre chaque cas, en annulant l'impact possible de certains éléments divergents d'une industrie à l'autre. Nous suggérons donc d'une part de pouvoir appliquer l'étude à d'autres régions du Québec et d'autre part de la conduire à une échelle plus large ou plus restreinte par rapport au secteur d'activité.

Il serait tout aussi utile, d'effectuer une étude longitudinale afin de suivre l'évolution du JàT des 9 PME de cette étude. Une autre voie possible serait d'élargir cette étude grâce à l'utilisation de données quantitatives. Dans ce sens, il serait intéressant d'isoler et de présenter les facteurs facilitants qui font de ce secteur un terrain privilégié au JàT (Influence sur les fournisseurs Impacts sur les fournisseurs, situation de monopole (technologique ou géographique)).

RÉFÉRENCES

- Anyane-Ntow, K. (1991): «*Just-in-time manufacturing systems and inventory reported in financial statements: a cross-national comparison of manufacturing firms* », The International Journal of Accounting, winter 1991, pp.277-285.
- Atkouf, Omar: Méthodologie des sciences sociales et approche qualitative des organisations: une introduction à la démarche classique et une critique: Presses de l'Université du Québec et HEC Presses, 1987.
- Baffert, P. (1989): Tableau de bord de gestion de la PME, deuxième édition, Édition du moniteur, Paris.
- Balakrishnan, R., Linsmeier, T., Venkatachalam, M. et (1994): «*Sharing financial benefits from improved inventory utilization: effect of product-market characteristics* », College of Business Administration, The University of Iowa, Iowa, May 1994.
- Beiner S.C. (1989):«*Les systèmes de production juste-à-temps: leur incidence comptable*», C.G.A. magazine, février 1989, pp.19-22.
- Béranger, P. (1991): Les nouvelles règles de la production : vers l'excellence industrielle. Dunod, 1991.
- Berryman, J. (1982): «*Big helps Small: A London example*», American Journal of Small Business, summer 1981, V6, #1, pp. 48-51
- Blackburn, J. (1991): «*Just-In-Time: The genesis of time-compression*», sous la direction de Blackburn, J., Time-based competition: the next battleground in american manufacturing, Business one Irwin, J.D. Blackburn Editor.

- Bouché, G., Charpentier, P., Lallemand, C., Martin, C. et Tonneau, D. (1991): «Réussir une organisation en JÀT: l'exemple d'un atelier de mécanique chez Renault», Collection Point de Repère.
- Burnham, J.M.(1986): Just-in-Time in a major process industrie: case studies of JIT implementation at ALCOA, Falls Church, Va, American Production and Inventory Control Society, 1986.
- Breault R. et Giguère P.(1993): Comptabilité de management, troisième édition, 1993, Les Presses de l'Université Laval, Se-Fy, Québec.
- Calleja I. (1996): «*Processus de transfert de technlgie en PE: dynamique et logique résiliable*», Les actes du Troisième Congrès International Francophone de la PME, Trois-Rivières, pp. 1-18
- Carrière, J.-B. (1992) : « *Un concept de technologie pour l'étude et la pratique stratégique de l'innovation dans l'organisation* », Recueil de texte du cours de créativité, innovation et entrepreneuriat, GAE-6001,
- Castellano, J., F.(1995): . «*La philosophie de Deming : un nouveau paradigme pour les systèmes de comptabilité de management* » La revue CMA, Février 1995, pp. 24-27.
- Chauvel P. (1991): Préface dans Bouché, G., Charpentier, P., Lallemand, C., Martin, C. et Tonneau, D. (1991): «Réussir une organisation en JÀT: l'exemple d'un atelier de mécanique chez Renault», Collection Point de Repère.
- CMA :La société des comptables en management du Canada (1993): Politique de comptabilité de management #19. P.O. box 176 , Hamilton, Ontario, l8n3c3, 1993
- Conseil Économique du Canada (1968): dans INP (Institut National de Productivité), Secoma Ltée,(1983), « L'introduction de technologies nouvelles dans l'entreprise: facteur et conséquence»
- Coupal, M. (1994): «*La PME, copie conforme de son fondateur* », Revue Organisation, Hiver 1994, pp. 39-44.

- Courtis, (1995): «*JIT's impacts on a financial statements* », *International Journal of purchasing and Materials Managements*, winter 95, V.31, #1, pp.46-50
- CRIQ (Centre de Recherche industriel du Québec,1996): Répertoire des produits disponibles au Québec
- Crouhy et Greif M. (1991): Gérer simplement les flux de production, 1991 Édition du moniteur, collection les manuels de l'entreprise, Paris.
- Dallaire O. (1991): L'adoption de la technologie de l'information par les PME, mémoire de maîtrise, UQTR, 1991.
- D'Amboise G. et Parent A. (1989) : Les problèmes des PME: ce que révèlent des études nord-américaines., Cahier de recherche.
- Dion ,P.A., Blenkhorn, D.L. et Banting, B.L. (1992): «*Buyer experiences with JIT: some new roles for buyers*», The Mid-Atlantic Journal of Business, Vol. 28, #2, PP. 113-123.
- Duncan, W. (1988):Just-in-Time in american Manufacturing: Richards Perich Publications Administrator, Published by the society of Manufacturing Engineers Publications Development Deparment, Michigan.
- Fabi, B et Garand, D. (1996): «*La formation et le développement des ressources humaines dans les PME : un perpétuel défi* », Cahier de recherche, UQTR, Groupe de Recherche en économie et gestion des PME, (96-23).
- Fabi, B et Jacob, D. (1994): «*Se réorganiser pour mieux performer* », Cahier de recherche, UQTR, Groupe de Recherche en économie et gestion des PME, (94-18).
- Finch (1986) dans Inman,R. A et Mehra,S. (1990): «*The transferability of JIT concept to American small businesses* », Interfaces, 20, March-April, 1990, pp.30-37.
- Froment, D. (1989): «*Venmar: des résultats éloquentes grâce au système de fabrication JàT.*», Les affaires, 14 octobre 1989, pp30-31.

- Gagné, M. et Discenza, R. (1992): « *Accurate product costing in a JIT environment* », International Journal of Purchasing and Materials Management, Fall 1992, pp. 28-31.
- Gasse, Y. (1984): «*L'adoption de nouvelles technologie: un défi majeur pour les PME.*», Gestion, septembre 1984, pp. 27-34.
- Gasse, Y. et Carrier, C (1992): Gérer la croissance d'une PME, Édition de l'entrepreneur.
- Gasse, Y. (1996): « *Croissance et gestion de l'entreprise nouvelle* », Les actes du Troisième Congrès International Francophone de la PME, Trois-Rivières, pp. 895-905.
- Garand, D. (1992) :Les pratiques de gestion des ressources humaines (GRH) en PME: une synthèse de la documentation empirique, Mémoire de maîtrise, Université du Québec à Trois-Rivières.
- Gauthier, M.-P. (1991): Détermination des paramètres influençant la productivité en Juste-à-temps, Mémoire de maîtrise (MSCA), École Polytechnique de Montréal, 1991.
- Gélinas R. et Halley, A. (1994): L'approvisionnement Juste-à-Temps et les PME. Cahier de recherche, UQTR, Groupe de Recherche en économie et gestion des PME, 1994.
- Gélinas R., Grégoire Y. et Morin M. (1995): «*Caractéristiques des PME québécoises opérant en JàT*», Les actes du Deuxième Congrès International Francophone de la PME, Paris, 25-27 octobre, pp.157-173.
- Gélinas R., Jacob, R. Drolet, J. et Rheault, M. (1994): Les facteurs de succès du juste-à-temps et leur incidence sur les PME, Cahier de recherche, UQTR, Groupe de Recherche en économie et gestion des PME, Économie et gestion des systèmes de petite et moyenne dimension, 1994.
- Gélinas, R., Grégoire, Y., Pellerin, L. et Halley A. (1996): « *Le juste-à-temps et les P.M.E: une expérience de partenariat avec la division Sea-Doo/Ski-Doo de Bombardier*», Revue Organisation, été 1996, pp.77-89.

- Gélinas, R., (1997): Vous avez dit Juste-à-Temps, Les Éditions de la Chenelière inc., Montréal, Chenelière/McGraw-Hill, 1997.
- Golhar, D.Y. et Stamm, C.L. (1991): « *Customer and supplier linkages for small JIT manufacturing firms* », Journal of Small Business Management, Juillet, V29, #3, pp. 43-49
- Guillaume J.P.(1993): La performance logistique, 1979. Edition Nathan, collection Des livres de l'entreprise, Paris. Greiner, L.E. (1972): « *Evolution and revolution as organizations growth* », Harvard Business Review, July-August, pp.37-46.
- Hernandez Del Campo, Arnaldo (1989): Just-in-time manufacturing: a practical approach, Englewood Cliffs. N.J.: Prentice-Hall
- Heskett, J., L. (1977): « *Logistics- essential to strategy* », Harvard Business Review, Vol 55, novembre-décembre 1977, pp. 85-96.
- Hutchins, D. (1989) : Le Juste-à-temps, version française de «Just in time» par Sperry, M., Collection AFNOR Gestion, Paris.
- Inman, R. A et Mehra,S. (1990): « *The transferability of JIT concept to American small businesses* », Interfaces, 20, March-April, 1990, pp.30-37.
- INP (Institut National de Productivité), Secoma Ltée,(1983), « L'introduction de technologies nouvelles dans l'entreprise: facteur et conséquence»
- Jacob, R., Gélinas, R., Drolet R. et M. Rheault, M. (1994): «L'entreprise partagée et l'approche Juste-à-temps», Cahier de recherche, UQTR, Groupe de Recherche en économie et gestion des PME, 1994.
- Julien, P-A., Carrière J-B., Raymond, L. et Lachance, R.(1994): « La gestion du changement technologique dans la PME manufacturière au Québec: une analyse de cas multiple.», communication aux VI entretiens Jacques-Cartier, 11-13 déc. 1993, École Supérieure de commerce de Lyon, Cahier de recherche, GREPME, UQTR.

- Julien, P-A., Carrière J-B.(1993): « L'efficacité des PME: la gestion du changement technologique .», Cahier de recherche, GREPME, UQTR.
- Julien, P-A. et al , GREPME, (1994): « PME: bilan et perspectives .», Cap Rouge : Presses Inter Universitaires; Paris; Économica.
- Julien, P-A. (1989): « Le taux de pénétration des nouvelles technologies dans les PME manufacturières québécoises.», Cahier de recherche 89-17, GREPME, UQTR.
- Julien, P-A. et Marchesnay, M. (1987): La petite entreprise, Éditions Librairie Vuibert
- Kato, Y (1992): Target costing support systems : «*lessons from leading Japanese companies* ». Management Accounting Research, 1993, Volume 4, pp. 33-47
- Kitney R.B. (1994) :« *Les systèmes de production à flux tiré: le coût de la qualité*.», C.M.A. , juillet/août 1994. pp 22-24.
- Lee J.Y. (1990):«*Le JÀT dans les services*.», C.M.A. , juillet/août 1990.Lecler, Y.(1992): «*L'avenir du partenariat à la japonaise*», Revue française de gestion, nov 1992, # 91, pp.50-63.(1992)
- Les affaires* (1989): 14 octobre 1989, pp30-31.
- McDaniel, S., Ormsby, J.G. et Gresham, A.B. (1992): «*The effect of JIT on distributor* », Industrial Marketing Management. Vol. 21, pp.
- McKey James T. (1989):«*La méthode JÀT et la comptabilité par centre de responsabilité*», La revue CMA, juillet-août 89, pp. 18-22.
- Manoocheri, G.H. (1988) : «*JIT for small manufacturers*», Journal of small business management, oct 1988, pp. 22-30.
- Médiathèque de l'UQTR (1996): Sommex inc., vidéo cassette, réalisateur Lee, Patrick et Ricard, Normand, Éditeur: Université du Québec à Trois-Rivières.
- Mehran, Sepehri (1986): Just-in-time. Not just in Japan: case studies of american pioneers in JIT implementation, Coll. The library of american production, Edit. Falls Church Va.: American production and Inventory Control Society.

- Mintzberg, Henry (1987): The structuring of organizations: A Synthesis of the research..
Englewood.Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, 1979. Traduction par Belley, André, Note de lecture, cours ADM-1010, 1987.
- Ministère de l'Industrie, du commerce, de la science et de la Technologie (MICST, 1994):
Les PME au Québec: état de la situation: période 1992-1993, Direction générale de l'analyse économique, Groupe d'analyse sur les PME et les régions, Gouvernement du Québec, 1994.
- Morin E.M., Savoie, A. et Beaudin, G. (1994): L'efficacité de l'organisation: Théories, représentations et mesures, Editions G. Morin, 1994.
- Prevost, Paul (1983): Le diagnostic intervention : Une approche systémique du diagnostique organisationnel de la recherche-action, Chicoutimi, UQAC, Dept des Sciences administratives , Leer, 1983, pp 5-24.
- Primerose P.L. (1992) :«*Évaluating the introduction of JIT*». International journal of production economics, 1992, pp.9-22.
- Porter, M. (1990): L'avantage concurrentiel, traduction française, Interéditions, Paris
- Riecheson, L., Lackey, C. et Starner, J.W.Sr (1995): «*The Effect of Communication On the Linkage Between Manufacturers and Suppliers in TIT Environment*», International Journal of Purchasing and Materials Management, Winter 1995, pp.21- 28.
- Shingo, S. (1983); Maîtrise de la production et Méthode Kanban, 1983, Les éditions d'organisation. 5 rue Rousselet, 75007, Paris. pp.20-23.
- Tarondeau, J. C.; Jolibert A. J. et Choffay, J. M. (1994): «*Le management à l'aube du vingtième siècle.*», Revue Française de gestion, #100, sept-oct 1994, pp. 9-21.
- Tawfik, L. (1992), Pratique de la gestion des opérations, Les Éditions Didact, 1992.
- Tilmont, D. (1996): «*Déterminants du lien entre valeurs et représentations mentales du Dirigeant-proprétaire de TPE: une approche bio-métique: les réseaux de neurones*

- formels* », Les actes du Troisième Congrès International Francophone de la PME, Trois-Rivières, pp. 579-592.
- Thurston Philip (1991): «*La planification dans les PME*», Gestion et Management des PME: les valeurs clés de l'entreprise, Groupe Expansion, pp.8-21, 1991.
- Truax Jean (1992): L'adoption des nouvelles technologies de production dans la PME: une étude "processuelle", mémoire de maîtrise, Université de Montréal, février 1992.
- Walden J.B. (1990): C.I.M.: Les nouvelles perspectives de la production. 1990, Dunod, Bordas, Paris.
- Wantuck A. Kenneth (1989): «*Just-In-Time for America: a common sense production strategy*», KWA Media, Southfield, Michigan, 1989.
- Winston, R. Jr. et Heiko, L. (1990): «*Just in time and small business evolution*», Entrepreneurship Theory and Practice, Été 1990, pp.51-64.
- Xardel, D. (1991): «*Gestion et management des PME: les valeurs clés de l'entreprise* », Harvard/ l'Expansion, Groupe L'Expansion, pp.61-68.