



Les effets de l'adoption du benchmarking et des pratiques exemplaires sur la performance des PME

Josée ST-PIERRE, Ph.D.

Professeure titulaire

Directrice du Laboratoire de recherche sur la performance des entreprises

Josee.st-pierre@dr.cgocable.ca

Louis RAYMOND, Ph.D.

Professeur titulaire

Éric ANDRIAMBELOSON, M.Sc.

Professionnel de recherche

Laboratoire de recherche sur la performance des entreprises

Institut de recherche sur les PME

Université du Québec à Trois-Rivières,

3351 Boulevard des Forges, C.P. 500

Trois-Rivières (Québec), CANADA, G9A 5H7

<http://www.uqtr.quebec.ca/inrpme/larepe>

Résumé

La mondialisation des marchés, la réduction de la durée de vie des produits et la compétition accrue entre les petites et les grandes entreprises sont des facteurs qui incitent les entreprises à être de plus en plus préoccupées par leur mode de gestion et les résultats qu'elles produisent. Dans cet objectif de performance, le recours au benchmarking peut s'avérer intéressant. Si le benchmarking est souvent implicitement perçu comme un outil pouvant mener à de meilleures performances, il reste que très peu d'études scientifiques ont conclu à cette relation surtout pour les PME. C'est pour pallier cette lacune dans la littérature que nous avons réalisé cette étude, en examinant les informations d'un groupe de 307 PME manufacturières canadiennes impliquées dans une activité de benchmarking compétitif dont 49, pour une deuxième année consécutive. Nos résultats confirment que la participation à une telle activité permet aux entreprises d'accroître leur performance surtout opérationnelle. Nos résultats montrent également le besoin de recherches plus poussées sur l'identification des pratiques exemplaires adaptées au contexte de la PME et sur le rôle que celles-ci peuvent jouer sur la performance de ces entreprises qui opèrent dans des environnements parfois uniques ou très particuliers.

1. Introduction

L'importance de l'évaluation de la performance n'est plus à démontrer pour les entreprises en général et les PME en particulier. La mondialisation des marchés, la réduction de la durée de vie des produits, la compétition accrue entre grandes et petites organisations sont des facteurs qui incitent les entreprises à être davantage préoccupées par leurs modes de gestion et de production et les résultats qu'elles génèrent. La quête d'une performance «satisfaisante» est ainsi devenue une préoccupation de plus en plus importante pour les entrepreneurs. Dans cette optique, le recours au benchmarking peut s'avérer utile.

Longbottom (2000) présente trois grandes catégories de benchmarking qui sont le benchmarking interne, le «benchmarking compétitif» et le «benchmarking générique» qui consiste à comparer les pratiques de l'entreprise évaluée à celles utilisées par les entreprises de classe mondiale, qu'on appelle *pratiques exemplaires*. Peu importe la forme de benchmarking utilisée, celui-ci est un outil stratégique qui permet à l'entreprise d'identifier des sources possibles d'amélioration pour accroître sa performance, son degré de compétitivité (Haughton, Grenoble, Thomchick et Young, 1999) et améliorer l'apprentissage des employés qui voient ce qui se fait ailleurs, les amenant ainsi à mieux comprendre pourquoi ils doivent modifier parfois leurs façons de faire (Elmuti et Kathawala, 1997). En plus, le benchmarking est considéré comme une façon d'identifier de nouveaux objectifs à atteindre en permettant à l'entreprise de comparer ses propres pratiques d'affaires à celles utilisées par les meilleures (Voss, Ahlström et Blackmon, 1997).

Les bénéfices du benchmarking sont de plus en plus reconnus même dans les PME, où son utilisation demeure cependant relativement rare (Prabhu, Yarrow et Gordon-Hart, 2000; Ahmed, Montagno et Firenze, 1996) et bon nombre d'entrepreneurs ne sont pas encore tout à fait conscients de son utilité. À cet effet, Monkhouse (1995) souligne que ces entreprises auraient beaucoup à gagner de cette activité qui permettrait, notamment, de briser l'isolement de l'entrepreneur en lui fournissant des informations sur ce que font d'autres entreprises semblables à la sienne. Il souligne toutefois l'importance de montrer la crédibilité de cet outil de gestion aux entrepreneurs qui devront être convaincus de son utilité pour leur organisation, justifiant ainsi qu'ils y consacrent plusieurs heures de leur temps et de celui de leur personnel clé.

Rares sont encore les recherches empiriques qui traitent de la répercussion du benchmarking sur la performance des entreprises (entre autres celles de Voss *et al.*, 1997 et Carr et Smeltzer, 1999). La plupart des études présentent des preuves en grande partie anecdotiques et factuelles, montrant l'existence de plusieurs bénéfices obtenus grâce à l'adoption d'un processus de benchmarking et essayant de prouver que les entreprises qui adoptent certaines pratiques exemplaires dans les modèles d'excellence enregistrent d'excellents résultats (en termes de résultats financiers et non financiers, de satisfaction de la clientèle, de satisfaction des employés et de la société) (Oakland, 1999).

C'est donc à ce débat que nous souhaitons contribuer par l'analyse statistique des informations de 307 PME manufacturières canadiennes qui ont participé à une activité de benchmarking compétitif, dont 49 ont répété l'expérience sur deux années consécutives. Cette

analyse devrait nous permettre de mieux comprendre les impacts du benchmarking sur les PME et par la même occasion de mesurer l'association entre l'utilisation de pratiques exemplaires et la performance des entreprises. Ce dernier élément comporte un intérêt particulier puisque les pratiques exemplaires répertoriées dans les différents ouvrages ont été, pour la plupart, développées à partir de l'analyse des grandes organisations, ce qui n'est pas nécessairement transposable aux cas des PME.

Dans la prochaine section, nous exposerons les hypothèses de recherche que nous allons tenter de valider dans la section suivante avant de conclure et de proposer des avenues de recherche.

2. Les hypothèses de recherche

2.1 Relation entre l'utilisation du benchmarking et la performance des entreprises

La littérature soutient l'utilisation du benchmarking comme vecteur de performance. L'utilisation de celui-ci répond au besoin d'amélioration de la rentabilité, de l'efficacité et de la qualité des processus qu'implique le changement rapide de l'environnement (Haugton *et al.*, 1999). Cependant, on remarque que la plupart des études sont basées sur des illustrations à partir de cas d'entreprises et il existe présentement très peu de vérifications empiriques de son effet réel sur la performance définie aussi bien d'une façon opérationnelle, au niveau des différentes dimensions de l'organisation, ou d'une façon plus globale par des indicateurs financiers. Sur le plan opérationnel, Brah, Ong et Rao (2000) affirment par exemple que le benchmarking peut conduire à des améliorations significatives en termes de flexibilité, de qualité, de coûts, de livraison ainsi que de la satisfaction de la clientèle. Sur le plan financier, d'autres auteurs comme Foley (1999) soutiennent que le benchmarking peut également aider à diminuer les coûts par le biais des techniques avancées de gestion des risques. Leandri (2001) souligne également la possibilité d'amélioration de la performance financière de l'entreprise par le biais du benchmarking; le contrôleur pouvant ainsi identifier les points faibles et forts de l'entreprise en comparant les informations quantitatives et qualitatives avec celles d'entreprises utilisant les meilleures pratiques dans le domaine de la facturation, du crédit et du recouvrement.

Parmi les quelques recherches empiriques répertoriées on peut noter celle de Voss, *et al.*, (1997) menée en Europe auprès de 660 dirigeants en 1994 qui a révélé que les performances opérationnelle et financière sont reliées positivement au benchmarking. De leur côté, Ahmed, Montagno et Firenze (1996) et Carr et Smeltzer (1999) dans le cas particulier de la chaîne de valeur, ont pu montrer que les entreprises utilisatrices du benchmarking sont significativement plus performantes (sur le plan opérationnel et financier) comparativement aux non-utilisatrices. Parmi les cas d'entreprises les plus cités se trouvent ceux de Xérox, de Canon, d'IBM et de TNT, qui sont toutes des entreprises ayant pu tirer profit du benchmarking. Cependant, il y a lieu de rester critique face à ces études de cas puisque ce sont seulement les cas à succès qui sont les plus discutés comme l'a fait remarquer Longbottom (2000). En ce qui a trait aux modèles d'excellence («Malcolm Baldrige National Quality Award», le «Business Excellence Model», l'«European Quality Award», etc.), de plus en plus utilisés comme outil de benchmarking générique (Camp, 1989), rares sont encore les études qui ont essayé de valider empiriquement l'effet de leur utilisation sur la performance des utilisateurs.

Le benchmarking est une stratégie permettant à l'organisation de comparer sa performance avec celles des concurrents, aidant ainsi à progresser (Ahmed, *et al.*, 1996). Voss *et al.* (1997) ajoutent que le benchmarking améliore la compréhension des forces et faiblesses de l'entreprise par rapport à ses concurrents conduisant ainsi à l'établissement de nouveaux objectifs. Le benchmarking agit alors comme un véhicule d'amélioration de la performance en favorisant la définition d'objectifs élevés mais réalisables. En somme, l'utilisation du benchmarking influence positivement la performance de l'entreprise opérationnellement et financièrement, d'où les hypothèses H1.

Hypothèse H1a: « La performance opérationnelle des PME est positivement influencée par l'utilisation du benchmarking ».

Hypothèse H1b: « La performance financière des PME est positivement influencée par l'utilisation du benchmarking ».

2.2 L'effet du benchmarking sur l'utilisation des pratiques exemplaires

Pour Camp (1989), le benchmarking est défini comme la recherche même des pratiques exemplaires du secteur pouvant mener à la performance, ce qui fait implicitement allusion au benchmarking générique. En se comparant avec ses pairs, la PME identifie les meilleures pratiques qu'elle adopte par la suite, moyennant certaines adaptations. Hyatt (2001) abonde dans ce sens et définit le benchmarking comme un processus continu d'identification, d'apprentissage et de mise en place des pratiques exemplaires pour optimiser les occasions de gagner des avantages compétitifs. Il en est ainsi aussi bien pour le benchmarking interne (où on regarde les pratiques des autres départements) que le benchmarking externe (Murray, Zimmermann et Flaherty, 1997) et, évidemment, pour le benchmarking générique. Le benchmarking pousse donc l'entreprise à rechercher et à adopter de nouvelles pratiques. D'où notre hypothèse H2:

Hypothèse H2 : « Le recours au benchmarking influence positivement l'utilisation des pratiques exemplaires chez les PME ».

2.3 Relation entre l'utilisation de pratiques exemplaires et la performance

Praticiens (Hayes et Wheelwright, 1984; Schonbeger, 1986) et académiciens (Voss, 1995; Voss *et al.*, 1997; Morita et Flynn, 1997) ont trouvé que l'utilisation des pratiques exemplaires est reliée à une meilleure performance des entreprises aussi bien sur le plan opérationnel que financier. Ainsi, certains auteurs ont étudié le phénomène par des études empiriques alors que d'autres ont favorisé l'étude de cas d'entreprises qui se sont engagées dans le benchmarking (exemple : Zairi et Ahmed, 1999; Zairi, 1998).

D'une façon descriptive, Hanson et Voss (1995) ont remarqué auprès d'entreprises européennes qu'il y a un certain lien positif entre l'adoption des pratiques exemplaires et la performance opérationnelle. Par ailleurs, d'après Morita et Flynn (1997) il s'avère que

l'utilisation plus étendue des pratiques exemplaires mène à une meilleure performance surtout opérationnelle.

Prabhu, Yarrow et Gordon-Hart (2000) observent également une différence significative quant au niveau d'adoption des meilleures pratiques entre les entreprises les plus performantes et les moins performantes (sur les plans opérationnel et financier). Les analyses statistiques de Ahmed, Montagno et Firenze (1996) ont même révélé une progression uniforme entre le nombre de pratiques exemplaires adoptées et la performance mesurée dans les différents domaines relatifs aux marchés, aux produits, au personnel et à la profitabilité. Ces derniers signalent toutefois que la relation entre ces deux variables est complexe et que certaines combinaisons de pratiques sont plus susceptibles de se produire que d'autres. Cette idée concorde avec les résultats de recherche en ressources humaines de Delery et Doty (1996) ainsi que de Pfeffer (1998) qui ont constaté que cette relation n'est pas nécessairement directe mais peut être contingentée ou se faire suivant une configuration particulière tenant compte de la réalité de chaque entreprise. Plus spécifiquement pour les PME, Cagliano, Blackmon et Voss (2001) ont également trouvé une relation causale entre l'adoption de meilleures pratiques et le niveau de performance opérationnelle et financière en étudiant les entreprises qui ont participé au projet Microscope. On peut alors formuler les hypothèses H3 :

Hypothèse H3a : «L'adoption des pratiques exemplaires est reliée positivement à la performance opérationnelle des PME».

Hypothèse H3b : «L'adoption des pratiques exemplaires est reliée positivement à la performance financière des PME».

Bien que l'établissement de la relation entre la performance opérationnelle et la performance financière des PME ne soit pas l'objectif principal de notre étude, la littérature nous mène aussi à croire que la performance opérationnelle, se traduisant par l'accroissement de la flexibilité et la réduction des coûts conduit à une meilleure performance financière (Garsombke et Garsombke; 1989 dans Cagliano, Blackmon et Voss, 2001; Hanson et Voss, 1995). Par ailleurs, les différents modèles développés un peu partout dans le monde (entre autres, le Baldrige Excellence Quality Model, l'Australian Excellence Model etc.) tendent à supposer que la performance globale et financière découle des performances opérationnelles enregistrées dans les différentes fonctions. Avec le modèle d'excellence danois (tiré du modèle d'excellence de l'EFQM), Kristensen, Juhl et Eskildsen (2001) ont trouvé un lien positif sur la relation causale entre les résultats globaux opérationnels (incluant la satisfaction de la clientèle et la société) et les résultats financiers.

Les principaux objectifs de notre recherche empirique s'articulent surtout autour de l'établissement des liens entre l'utilisation d'un processus de benchmarking et son effet sur la performance des entreprises. Cette recherche se déroule dans le cadre particulier de petites et moyennes entreprises manufacturières et ne s'intéresse pas directement aux grandes organisations.

3. Description de l'échantillon utilisé et des variables

3.1 Développement d'un outil de benchmarking spécifiquement pour les PME manufacturières

Pour vérifier nos hypothèses de recherche, nous aurons recours aux informations confidentielles contenues dans la base de données du PDG^{MD}, qui contient plus de 850 variables générales et financières recueillies directement auprès de PME manufacturières canadiennes impliquées dans une activité de benchmarking. Jusqu'à présent, plus de 400 PME ont participé à cette activité. Nous n'avons toutefois conservé que les informations de 307 d'entre elles, qui ont des données complètes, pour vérifier l'ensemble de nos hypothèses, soit 49 entreprises qui ont participé à cette activité plus d'une fois et 258 qui en sont à leur première année de participation.

Les entreprises sont contactées directement pour fournir leurs informations en échange du rapport PDG^{MD}, qui est un rapport d'évaluation comparatif (benchmarking) d'une trentaine de pratiques utilisées dans les activités de gestion et de production, auxquelles sont associés plus de 20 résultats, dont plusieurs liés à la productivité, au rendement, à la croissance et à l'efficacité. Ce rapport d'évaluation a été développé en partenariat entre des chercheurs et des chefs d'entreprise afin de fournir à ces derniers un rapport d'évaluation de leurs façons de faire leur permettant d'identifier des sources possibles d'amélioration pour accroître leur performance. Les informations de l'entreprise sont comparées à celles d'un groupe témoin d'entreprises semblables (taille, secteur, type de production, taux d'exportation, âge, rythme de croissance, etc), ce qui permet à l'entrepreneur de comparer ses façons de faire et ses résultats afin de voir où il se situe par rapport aux autres. Les pratiques sont définies comme les politiques ou procédés d'affaires mis en place pour permettre à l'entreprise d'atteindre ses objectifs (ex. politique d'évaluation du rendement des employés, politique d'investissement dans les actifs de production, activités de recherche et développement de produits/procédés/équipements, procédé de gestion en juste à temps, activités de veille stratégique, etc.), alors que les résultats sont associés aux effets mesurables que génèrent ces pratiques. Les résultats peuvent être de niveau intermédiaire ou fonctionnel (ex. taux de départs volontaires, nombre de pièces rejetées à la production, nombre de pertes de clients, etc.) ou de dimension plus globale pour l'organisation, exprimant la finalité de celle-ci et exprimés en termes financiers (ex. taux de rendement des capitaux, marge bénéficiaire relative au secteur d'activités, etc.).

À sa première année de participation, l'entrepreneur fournit les états financiers de son entreprise pour les cinq derniers exercices et complète un questionnaire de 18 pages, développé par des chercheurs experts sur les PME et qui ont déterminé, à partir de la littérature et de leur expertise, quelles étaient les pratiques à utiliser par ces entreprises pour atteindre un niveau de performance adéquat. Le questionnaire couvre toutes les dimensions de l'entreprise pour la dernière année en opération (on y trouve, entre autres, les sujets suivants: le profil de l'entrepreneur et son orientation quant au développement de son entreprise; les divers éléments de la gestion des ressources humaines tels que la formation, les programmes de rémunération, d'évaluation de rendement, de climat de travail, etc; les informations technologiques sur le type de production de l'entreprise, ses équipements et les systèmes

qu'elle utilise; les activités de développement de marché et de service à la clientèle; les conditions de crédit bancaire et le degré de satisfaction de l'entrepreneur). Les principales fonctions de l'entreprise sont évaluées (gestion des ressources humaines, systèmes et technologies de production, gestion de la production, développement de marché, gestion et contrôle) et les informations sont ensuite reprises dans deux pages d'intégration selon différentes mesures d'efficacité et de vulnérabilité. À sa deuxième ou troisième année de participation, l'entrepreneur ne complète qu'un questionnaire de mise à jour des informations les plus susceptibles de s'être modifiées en l'espace d'un an. Le questionnaire de mise à jour ne compte qu'une dizaine de pages.

3.2 Description sommaire des variables et de l'échantillon

Les entreprises échantillonnées comptent en moyenne 60 employés (de 6 à 405), sont en opération depuis 25 années (de 5 à 136) et sont dirigées par le même entrepreneur depuis en moyenne 12 ans. Elles appartiennent à une large variété de secteurs manufacturiers dont celui des produits métalliques (30%), du bois (13%), du caoutchouc et plastique (9%), des produits électriques (7%), des aliments et boissons (6%), de la machinerie (6%), de la transformation métallique (4%), de l'habillement (3%), du meuble (3%) et de l'imprimerie (3%).

L'utilisation du benchmarking est mesurée par une variable dichotomique qui prend la valeur 1 si l'entreprise a utilisé le benchmarking une fois et 2 si c'est plus. En ce qui concerne des pratiques exemplaires, rares sont celles développées spécifiquement pour les PME dans la littérature (Cagliano, Blackmon et Voss, 2001 ; Cassell, Nadin et Gray, 2001). Quoiqu'il en soit, elles touchent les aspects d'innovation, de production, de gestion du personnel ainsi que du marketing, englobant les grandes dimensions jugées importantes pour les PME (Bergeron, 2000). Les pratiques exemplaires en production font surtout référence à la qualité et aux technologies avancées de production (Cagliano, Blackmon et Voss, 2001; Manoochehri, 1999). La mesure des améliorations de la qualité sera ainsi utilisée dans notre cas. En gestion des ressources humaines, une mesure de la gestion participative est utilisée. Celle-ci renvoie à la notion d'*empowerment* largement abordée dans la littérature. En innovation, nous utilisons la stratégie sur l'adoption de nouveaux produits. En marketing et développement de marché, il s'agit du niveau de traitement des plaintes des clients. En effet, les PME utilisent beaucoup les pratiques orientées vers la satisfaction des clients (Cagliano, Blackmon et Voss, 2001).

La performance opérationnelle est aussi mesurée sur ces mêmes dimensions. En GRH, nous utilisons l'efficacité du personnel (mesurée par le ratio ventes par employé) alors qu'en innovation, la performance est évaluée par le biais de l'efficacité des activités de RD (mesurée par le ratio des ventes issues d'innovation / Budget de RD). L'efficacité de la production est mesurée par le bénéfice brut réalisé par employé de production. En marketing et développement de marché, il s'agit des ventes par représentant qui met en exergue l'effort mis par les représentants, incluant la recherche de nouveaux clients, le service à la clientèle et la recherche de la satisfaction des clients.

La performance financière est mesurée par le rendement des actifs, le rendement des fonds propres ainsi que la marge nette réalisée par la PME (Voss *et al.*, 1997, Longbottom, 2000; Carr et Smeltzer, 1999; Dess et Robinson, 1984). Les résultats financiers obtenus par les

entreprises ont été relativisés en retirant les résultats moyens obtenus par les entreprises du même secteur. On obtient ainsi une mesure de résultat propre à chaque entreprise. Ces variables sont identifiées comme des mesures de performance relative. Comme on est en contexte PME, nous avons également rajouté une mesure de performance subjective pour tenir compte de la perception de l'entrepreneur (Dess et Robinson, 1984). Il s'agit ici de la rentabilité de l'entreprise par rapport aux concurrents, tel que perçue par l'entrepreneur.

4. Vérification des hypothèses et analyse des résultats

Nous présentons dans le tableau 1 les variables qui seront utilisées dans le modèle.

Tableau 1 : Statistiques descriptives des variables utilisées

	moyenne	médiane	é.t	min.	max.
Practice «exemplaire»					
Indicateur de gestion participative ^a	2,7	3	0,98	1	5
Stratégie d'innovation de produits ^b	3,2	3	0,8	1	4
Mesure des améliorations –Qualité ^c	0,8	1	0,4	0	1
Traitement des plaintes des clients ^d	14,7	15	7,6	1	25
Performance financière					
Rendement des fonds propre ^{e,1}	0,13	1,94	0	-9,98	16,92
Rendement des actifs ^{f,1}	13,6	11,4	11,3	-21,2	96,9
Marge nette ^l	0,80	0	2,81	-4,40	18,91
Perception rentabilité ^g	3,19	0,99	3	1	5
Performance opérationnelle					
Vente par employé ^h	125	104	98,3	19,6	1146,9
Efficacité de la production ⁱ	54,1	33,8	87,8	2,2	1095,2
Efficacité des activités de RD ^j	15,5	64,4	39,2	0	431,7
Vente par représentant ^k	313,3	1957,9	4452,4	56,8	54746,8

^a Est-ce que les employés de production sont (1 : informés seulement après les faits, 2, 3, 4, 5 : mandatés pour prendre les décisions) ?

^b Est-ce que l'entreprise est de nature proactive en terme d'introduction de produits/services ou plus réactive (=1), c'est-à-dire qu'elle ne réagit que lorsque des menaces se font sentir (=4) ?

^c Pratiques d'amélioration continue : réduction des délais de livraison (0: absence 1: présence)

^d Traitement des plaintes des clients = Importance de l'activité [faible :1, 2, 3, 4, 5 :élevée] x Fréquence habituelle de réalisation de l'activité [faible :1, 2, 3, 4, 5 :élevée]

^e Bénéfice net / Avoir des actionnaires

^f Bénéfice net / Actifs totaux

^g Perception du niveau moyen de rentabilité par rapport aux concurrents, depuis trois ans

^h Ventes par employé (en milliers de \$can.)

ⁱ Bénéfice brut par employé de production (en milliers de \$can.)

^j Ventes attribuées aux nouveaux produits / Budget alloué aux activités de RD

^k Ventes moyennes réalisées par représentant (en milliers de \$can.)

^l Correction de l'effet de secteur ((Ratio (entreprise) – Ratio (secteur)) / |Ratio (secteur)|)

4.1 L'effet du benchmarking sur les meilleures pratiques et sur la performance

Notre première hypothèse suppose que les entreprises qui utilisent le benchmarking améliorent leur performance. Pour vérifier cette hypothèse, la première étape est de comparer

les entreprises qui sont à leur deuxième année de benchmarking avec celles qui sont encore à leur première année. Des tests non paramétriques de Wilcoxon sont utilisés à cet effet. Ceux-ci sont généralement plus robustes que les habituels tests t de Student dans la mesure où ils sont moins influencés par l'existence de valeurs originales. Un coup d'œil général sur les résultats (Tableau 2-Partie A) permet de constater que les entreprises qui sont à leur deuxième année de benchmarking sont plus performantes aussi bien au niveau opérationnel que général, exprimé en termes financiers. Ces résultats confirment ainsi globalement ceux d'autres auteurs comme Voss *et al.* (1997).

Tableau 2 : Comparaison de performance des PME selon leur degré de participation du benchmarking

	PARTIE A					PARTIE B		
	1 ^{ère} participation au benchmarking (n=258)		2 ^{ème} participation au benchmarking (n=49)		z ^a	Performance - PME ayant participé plus d'une fois (n=49)		
	Méd.	Moy.	Méd.	Moy.		1 ^o année	2 ^o année	t ^b
Performance financière								
Rendement des actifs	11,09	13,29	12,92	14,99	1,64**	10,8	15	3,42**
Rendement des fonds propres	0	0,12	0,048	0,20	1,30*	-0,37	0,20	2,05**
Marge nette	-0,02	0,64	0,61	1,63	2,75***	0,55	1,64	1,12
Rentabilité perçue	3	3,15	3,50	3,35	1,39*	3,24	3,25	-
Performance opérationnelle								
Vente par employé	102,3	119,9	126	151,8	2,82***	139,7	151,8	0,78
Efficacité – production	56,92	66,45	57,55	69,09	2,5***	62,2	68,3	0,29
Efficacité - RD	6,33	16,82	6,91	10,18	0,23	8,74	10,18	0,92
Vente par représentant	1842,5	3020	3103,4	3750	2,41***	3306,4	3747,8	0,78

^a Test de Wilcoxon sur 2 échantillons (unicaudal)

*: p<,10 **: p<,05 ***: p<,01

^b Test t de Student (unicaudal)

^c En milliers pour les valeurs de médiane, moyenne et écart-type

Par ailleurs, en prenant uniquement les 49 PME qui ont réalisé plus d'une fois l'activité, nous constatons qu'elles ont accru leur performance financière par rapport à leur toute première année de benchmarking (Tableau 2 – Partie B) même si les résultats ne sont pas tous significatifs.

Concernant l'hypothèse H2, nous avons constaté les mêmes tendances en examinant la relation entre l'utilisation du benchmarking et les pratiques exemplaires. Les résultats du Tableau 3 montrent d'une façon générale que les entreprises qui sont à leur deuxième année de benchmarking (n=49) utilisent davantage de pratiques exemplaires comparativement à celles qui sont à leur toute première (n=258). La relative faiblesse du niveau de signification des résultats est en partie attribuable à l'étendue des variables.

Tableau 3 : Comparaison des pratiques des PME selon leur degré de participation au benchmarking

	PARTIE A					PARTIE B		
	1 ^{ère} participation au benchmarking (n=258)		2 ^{ème} participation au benchmarking (n=49)		z ^a	Évolution pratiques - PME ayant participé plus d'une fois (n=49)		
	Méd.	Moy.	Méd.	Moy.		1 ^o année	2 ^o année	t ^b
Indicateur de gestion participative	3	2,68	3	2,90	1,37*	2,8	2,9	0,17
Stratégie - nouveaux produits	3	3,18	3	3,29	0,81	3,4	3,3	-
Mesure des améliorations – qualité	1	0,74	1	0,89	^c 4,69**	0,78	0,89	2,26**
Traitement des plaintes des clients	15	14,46	16	15,92	1,25*	13,1	15,92	1,59

^a Test de Wilcoxon sur 2 échantillons (unicaudal)

*: p<,10 **: p<,05 ***: p<,01

^b Test t de Student (unicaudal)

^c Le test de khi carré est effectué ici.

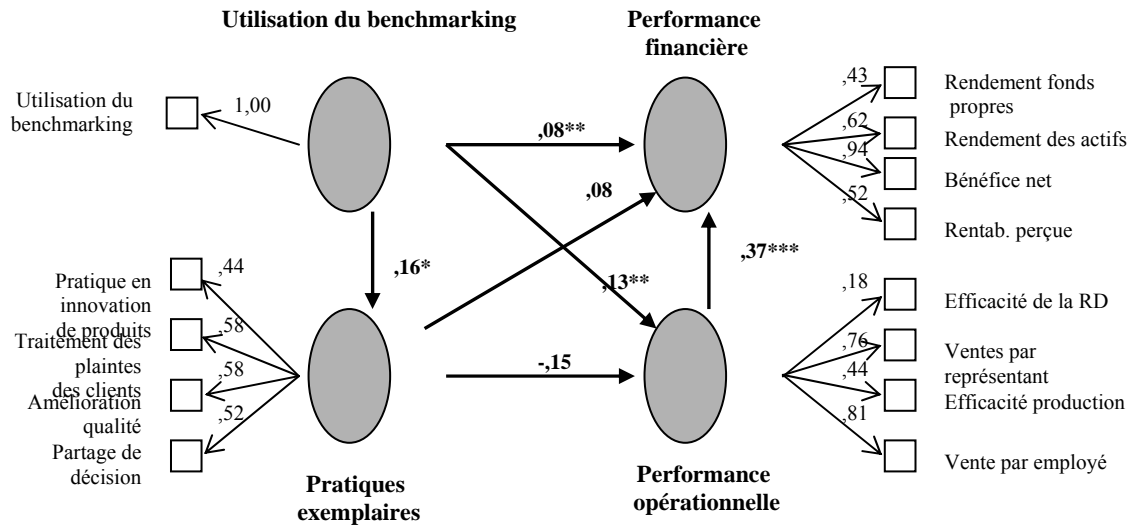
De même, on constate que pour les PME qui ont réalisé plus d'une fois l'activité, celles-ci ont enregistré des scores plus élevés sur l'utilisation des pratiques exemplaires à la deuxième année par rapport à la première année même si ces résultats ne sont pas toujours statistiquement significatifs.

4.2 Test multivarié pour l'ensemble des relations

Pour mieux comprendre l'influence du benchmarking et tenir compte des pratiques exemplaires, nous allons procéder à la modélisation en équation structurelle par la méthode PLS (« partial least squares »). Par rapport à la méthode bien connue LISREL, la force de celle-ci est liée au fait qu'elle est moins exigeante en ce qui a trait à la taille de l'échantillon. Par ailleurs, elle possède des avantages spécialement à l'étape du développement des théories (Fornell et Bookstein, 1982). Ce qui cadre bien avec la présente recherche exploratoire. La figure 1 ci-après résume les résultats obtenus.

L'analyse du modèle avec PLS se fait en deux parties à savoir l'évaluation des mesures et le test du modèle théorique proprement dit.

Figure 1 : Résultats du modèle d'analyse avec PLS



*: $p < ,10$ **: $p < ,05$ ***: $p < ,01$

Nota. Les seuils de signification des coefficients de causalité ont été obtenus par « jackknifing » (Wildt *et al.*, 1982)

4.2.1 Test du modèle de mesure

L'évaluation des mesures consiste à estimer la consistance interne, la fiabilité, ainsi que la validité discriminante des construits. La mesure de la consistance interne a pour objectif d'évaluer le pouvoir explicatif de chaque indicateur sur le construit auquel il appartient et donne ainsi une idée de la consistance de ce dernier. Cette mesure est ici meilleure que l' α de Cronbach selon Fornell et Larcker (1981) du fait qu'elle n'est pas affectée par la longueur de l'échelle. D'une façon pratique, on considère surtout les indicateurs ayant un coefficient de saturation (« loading ») au moins égal à $\lambda=0,5$ comme le suggèrent Rivard et Huff (1988). Pour les mettre en relief et permettre la comparaison avec les études précédentes, les indicateurs à faible pouvoir explicatif ne seront toutefois pas enlevés comme le suggèrent Higgins, Barclay et Duxbury (2002). Dans notre cas, chacune des variables « pratique en innovation » ($\lambda=0,44$), « efficacité de la production » ($\lambda=0,44$), « rendement des fonds propre » ($\lambda=0,43$) et « efficacité de la RD » ($\lambda=0,18$) n'expliquent pas suffisamment le construit auquel elles appartiennent. Quant à la fiabilité du construit, on la vérifie par l'importance de la valeur du coefficient rho (ρ). Généralement, on accepte une valeur 0,6 ou plus (Fornell et Larcker, 1981). Ce qui veut dire que la variance du construit explique au moins 60% de la variance de ses mesures. Cette condition est vérifiée pour tous nos construits (Tableau 4).

Tableau 4 : Fiabilité et validité discriminante des construits (n=307)

Construit	ρ^a	1. ^b	2.	3.	4.
1. Utilisation du benchmarking	1,000	1,000			
2. Pratiques exemplaires	0,610	0,163	0,530		
3. Performance financière	0,732	0,135	0,110	0,654	
4. Performance opérationnelle	0,653	0,109	0,078	0,379	0,603

^a Coefficient de fiabilité du construit = $(\sum \lambda_i)^2 / ((\sum \lambda_i)^2 + \sum (1 - \lambda_i^2))$

^b diagonal: (variance moyenne extraite)^{1/2} = $(\sum \lambda_i^2 / n)^{1/2}$
 sous-diagonaux: corrélation (variance partagée)^{1/2}

Le test de la validité discriminante sert à vérifier si un construit est différent des autres construits. Celui-ci doit partager plus de variance avec ses indicateurs qu'avec les autres construits du modèle. À cet effet, la variance moyenne partagée entre le construit et ses mesures (mesurée par la variance moyenne extraite) ne doit pas dépasser la variance partagée avec les autres construits (mesurée par la racine carrée de la corrélation entre les deux construits). Ce qui est vérifié pour tous nos construits comme on peut le voir au Tableau 4.

4.2.2 Test du modèle théorique

La vérification des différentes hypothèses se fera sur la base des coefficients de causalité, représenté à la figure 1.

Influence du benchmarking sur la performance (H1) : Un coefficient de causalité significativement positif ($\gamma=0,13$) montre que le benchmarking a un effet positif sur la performance opérationnelle. De même un coefficient positif ($\gamma=0,08$) et significatif entre le benchmarking et la performance financière indique que cette dernière est influencée par le benchmarking. Les hypothèses H1a et H1b se trouvent vérifiées. Tel qu'attendu, la relation directe entre le benchmarking et la performance est cependant relativement faible bien que positive et significative. En effet, on peut supposer que la participation à des activités de benchmarking peut déstabiliser à court terme les PME, en les amenant à modifier leurs façons de faire ce qui peut d'abord réduire l'efficacité avant de provoquer des effets plus positifs et permanents.

Influence du benchmarking sur l'utilisation de pratiques exemplaires (H2) : Le coefficient de causalité entre le benchmarking et l'utilisation des pratiques exemplaires est positif et significatif ($\gamma=0,16$) confirmant ainsi notre deuxième hypothèse.

Influence des pratiques exemplaires sur la performance (H3) : Le signe négatif et la non significativité du coefficient de causalité ($\gamma = -.15$) ne confirment pas l'hypothèse 3a qui suggère que le recours aux pratiques exemplaires a un effet positif sur performance opérationnelle. Ce qui confirme les résultats de Schroeder *et al.* (1989; dans Cagliano, Blackmon et Voss, 2001) suggérant que ces nouvelles technologies et les pratiques exemplaires peuvent ne pas améliorer la performance des PME à court terme, en raison souvent de leurs ressources limitées les empêchant tirer pleinement profit de ces façons de faire. Selon Cagliano, Blackmon et Voss, 2001, la solution serait l'adoption partielle et l'adaptation de ces pratiques exemplaires. Ces mêmes auteurs ont avancé que la performance

des PME peut dépendre de différents facteurs de contingence et même accidentels. On peut ainsi penser que l'impact de ces pratiques dépend de l'environnement interne et externe de la PME, et que ce serait la relation entre la conformité des pratiques aux besoins de l'entreprise qui pourrait influencer significativement la performance.

L'adoption des pratiques exemplaires est liée positivement à la performance financière ($\gamma=0,08$), mais pas de façon significative. Rappelons que les pratiques utilisées sont toutes liées à des fonctions spécifiques de l'entreprise (GRH, production, marketing, innovation) et les effets attendus de leur utilisation devraient d'abord être au niveau des fonctions où elles sont implantées. En outre, l'impact des meilleures pratiques au niveau financier pourrait être plus indirect que direct, par l'intermédiaire de la performance opérationnelle.

Relation entre la performance opérationnelle et la performance financière : Tel que suggéré plus haut, la performance opérationnelle a un effet positif significatif ($\gamma =0,37$) sur la performance financière. Ce résultat est important dans la mesure où il confirme que l'impact du benchmarking au niveau financier est plus indirect que direct, c'est-à-dire par l'intermédiaire de l'obtention d'une meilleure performance opérationnelle.

5. Conclusion

L'objectif de notre recherche était de mesurer statistiquement les effets de l'utilisation du benchmarking sur la performance des PME. Pour ce, nous avons utilisé un échantillon d'entreprises manufacturières canadiennes, impliquées dans une activité de benchmarking comparatif depuis au moins un an. Nos résultats montrent que cette activité permet à ces organisations d'améliorer leur performance opérationnelle et finalement leur performance financière.

Il est également important lorsqu'on veut confirmer l'effet du benchmarking ou de l'utilisation de pratiques exemplaires, de mettre en relation les variables pertinentes. L'observation uniquement des mesures de performance financière pour juger de l'effet de l'implantation d'une nouvelle pratique de gestion ou de production peut induire dans l'erreur le gestionnaire quant à l'efficacité de celles-ci et leur effet bénéfique pour l'entreprise, ce qui pourrait freiner ou ralentir les processus d'amélioration de la compétitivité mis en place par les dirigeants d'entreprise, ou simplement les décourager à utiliser des pratiques «supposées» accroître leur performance. En effet, les conséquences positives sur la performance financières des pratiques exemplaires peuvent prendre un certain temps à se matérialiser et même qu'à court terme, l'implantation d'une nouvelle pratique peut s'avérer plus coûteuse à cause du déséquilibre momentané qu'elle crée chez la PME, son niveau optimal d'utilisation n'ayant pas été atteint.

Cette recherche est parmi les rares à avoir tenté d'établir une relation statistique causale entre l'utilisation de «saines» pratiques de gestion et de production, et la performance des PME. Bien que nos résultats puissent sembler décevants puisqu'ils ne conforment pas entièrement nos hypothèses, nous considérons qu'ils constituent une piste de recherche intéressante à

poursuivre dans les prochaines années. On pourra par exemple prendre en considération l'environnement variable et turbulent des PME afin de mettre en exergue les effets de l'adoption de certaines pratiques exemplaires et la performance ou encore, montrer que l'absence de pratiques dites minimales ne nuit peut-être pas à la performance. On pensera notamment à l'environnement très particulier dans lequel se trouvent des sous-traitants de grands donneurs d'ordre et qui doivent suivre le rythme d'adoption des «meilleures façons de faire» de leurs clients, même si celles-ci n'ont pas été adaptées à leur statut particulier de petite entreprise (St-Pierre et Raymond, 2002).

Bibliographie

- Ahmed, N.U., R.V. Montagno et R.J. Firenze (1996), «Operations strategy and organizational performance: an empirical study», *International Journal of Operations & Production management*, Vol. 16, No 5, p. 41-53.
- Bergeron, H. (2000), «Les indicateurs de performance en contexte PME, quel modèle appliquer ?», Communication présentée au XXIème Congrès de l'Association Française de Comptabilité, Université d'Angers, 18-20 mai.
- Brah, S., A. L. Ong et B. M. Rao (2000), «Understanding the benchmarking process in Singapore», *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 17, No 3, p. 259-275.
- Cagliano, R. K. Blackmon et C. Voss (2001), «Small firms under MICROSCOPE: international differences in production/operations management practices and performance», *Integrated Manufacturing Systems*, Vol 12, No7, p. 469-482.
- Camp. R. (1989), *Benchmarking: The Search for Industry Best Practices that Lead to Superior Performance*, ASQC Quality Press, Milwaukee.
- Carr A. et L. Smeltzer (1999), « The relationship among purchasing benchmarking, strategic purchasing for performance, and firm size », *Journal of Supply Chain Management*, Vol. 35, No 4, p. 51-60.
- Cassell, C., S. Nadin et M. O. Gray (2001), «The use and effectiveness of benchmarking in SMEs », *Benchmarking: An international Journal*, vol 8, No3, p. 212-222.
- Delery, J.E. et D.H. Doty (1996), «Modes of theorizing in strategic human resource management: Tests of universalistic, contingency, and configurational performance predictions», *Academy of Management Journal*, Vol. 39, No 4, p. 802-835.
- Dess, G. et R. Robinson (1984), «Measuring Organizational Performance in the Absence of Objective Measures: The Case of the Privately-Held Firm and Conglomerate Business Unit», *Strategic Management Journal*, Vol. 5, No. 3, p.265-273.
- Elmuti, D. (1998), « The perceived impact of the benchmarking process on organizational effectiveness », *Production and Inventory Management Journal*, 3ème trimestre, p. 6-11.
- Elmuti, D. et Y. Kathawala (1997), « An overview of benchmarking process : a tool for continuous improvement and competitive advantage », *Benchmarking for Quality Management & Technology*, Vol. 4, No 4, p. 229-243.
- Foley J. M. (1999), «How Benchmarking can help cut WC cost», *National Underwriter*, dans *Property & casualty/risk & benefits management* (éd).Vol. 103, No. 39, p15-16.
- Fornell, C. et Bookstein A. (1982), «Two structural equation models : LISREL and PLS applied to consumer exit-voice theory», *Journal of Marketing Research*, vol 19, p. 440-452.
- Fornell, C. et D. Larcker (1981), “ Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error ”, *Journal of Marketing Research*, vol 18, p. 39-50.
- Hanson, P. et C. Voss, (1995), « Benchmarking best practice in European manufacturing sites », *Business Process Re-engineering & Management Journal*, Vol. 1 No 1, p. 60-74.
- Haughton, M., W. Grenoble, E., Thomchick et Young, R. (1999), «The role of benchmarking in the performance of the import process», *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 29, No 9, p. 511-568.
- Hayes, R.H. et S.C. Wheelwright (1984), *Restoring Our Competitive Edge : Competing through Manufacturing*, Wiley, New York.

- Higgins, C., D. Barclay et L. Duxbury «An introductory to the partial least squares approach to causal modeling», à paraître.
- Hyatt, L. (2001), « Benchmarking : How does your organization measure up? », *Nursing Homes*, Vol. 50, No 5, p. 12-14.
- Kristensen, K., H. J. Juhl et J. Eskildsen (2001),«Benchmarking excellence», *Measuring Business Excellence*, Vol 5, No1, p. 19-23.
- Leandri S. J. (2001), «Improving financial performance through benchmarking and best practices», *The CPA Journal*, édition Janvier, p 45-48.
- Longbottom, D. (2000), «Benchmarking in the UK : an empirical study of practitioners and academics», *Benchmarking: an International Journal*, Vol. 7, No 2, p. 98-117.
- Manoochehri, G. (1999), «The road to manufacturing excellence: Using performance measures to become world-class», *Industrial Management*, mars-avril, p7-13.
- Monkhouse, E. (1995), «The role of competitive benchmarking in small to medium sized enterprises», *Benchmarking*, Vol. 2, No 4, p. 41-50.
- Morita, M. et J. Flynn (1997), «The linkage among management systems. Practices and behavior in successful manufacturing strategy», *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 17, No 10, p. 967-993.
- Murray M.A., R. Zimmerman et D. Flaherty (1997), «Can benchmarking give you a competitive edge», *Management Accounting*, Vol. 79, No 2, p. 46-50.
- Oakland, J. (1999), « Winning performance through business excellence », *Credit Control*, Vol. 20, No 7, p. 23-31.
- Pfeffer, J. (1998), «Seven practices of successful organizations», *California Management Review*, Vol. 40, No 2, p. 96-124.
- Prabhu, V., D. Yarrow et G. Gordon-Hart, (2000), «Best practice and performance within Northeast manufacturing», *Total Quality Management*, Vol. 11, No 1, p. 113-122.
- Rivard, S. et S.L. Huff (1988), «Factors of success for end-user computing», *Communications de la ACM*, vol 31, n°5, p 552-561.
- St-Pierre, J. et L. Raymond (2002), «L'influence de la dépendance commerciale sur la R-D et la performance des PME manufacturières», Communication présentée au XXVIIIème Colloque annuel de l'Association de science régionale de langue française, Trois-Rivières, Canada, Août 2002.
- Schonbeger, R. (1986), *World class manufacturing: The Lessons of Simplicity Applied*, the Free Press, New York.
- Voss, C.A. (1995), «Alternative paradigms for manufacturing strategy», *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 15, No 4, p. 5-16.
- Voss, C.A., P. Ahlström et K. Blackmon (1997), « Benchmarking and operational performance: some empirical results », *Benchmarking for Quality Management and Technology*, Vol. 4, No 4, p. 273-285.
- Wildt, A.R., Z.V. Lambert et R.M. Durand (1982), «Applying the jackknife statistic in testing and interpreting canonical weights, loadings and cross-loadings», *Journal of Marketing Research*, Vol. 19, February, p. 99-107.
- Zairi, M. (1998), «Benchmarking at shorts», *Benchmarking for Quality Management & Technology*, Vol. 5, No 1, p. 13-20.
- Zairi, M. et P. K. Ahmed (1999), «Benchmarking maturity as we approach the millennium», *Total Quality Management*, Vol. 10, No 4/5, p. 810-816.