Développement économique
Innovation | Exportation

Compétitivité et innovation dans les PME manufacturières

Examen des résultats d'une enquête auprès des PME manufacturières québécoises

Québec

Compétitivité et innovation dans les PME manufacturières :

Examen des résultats d'une enquête auprès des PME manufacturières québécoises

Décembre 2006

La présente publication est réalisée par la :

Direction des politiques et de l'entrepreneurship
Ministère du Développement économique de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE)
710, place D'Youville, 7e étage
Québec (Québec) G1R 4Y4
Téléphone : (418) 691-5966
Télécopie : (418) 691-6166

Elle est également offerte dans le site Internet du MDEIE (www.mdeie.gouv.qc.ca/mpa), où on peut la consulter ou la téléimprimer.

Recherche et rédaction : Pierre Riopel (MDEIE) et Denis Lagacé (Institut de recherche sur les PME de l'Université du Québec à Trois-Rivières) avec la collaboration de Nicole Dionne (MDEIE) et Louise Saint-Pierre (Louise Saint-Pierre – Recherche et marketing).

Remerciements pour commentaires à Anne Martineau, Hélène Bérubé, Sylvie Miguel, Daniel Lebeau, Louis Bellemare, Michel Voisard, Patrick Hamelin et André Roy, du MDEIE.

Dépôt légal
Bibliothèque nationale du Canada
Bibliothèque nationale du Québec
Quatrième trimestre 2006

ISBN :
Document pdf :
ISBN 13 : 978-2-550-48661-9
ISBN 10 : 2-550-48661-7

Document imprimé :
ISBN 13 : 978-2-550-48662-6
ISBN-10 : 2-550-48662-5

© Gouvernement du Québec

Toute reproduction est interdite sans l'autorisation expresse
du ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation

Décembre 2006

TABLE DES MATIÈRES

PAGES

AVANT-PROPOS 4

CONTEXTE ET ENJEUX 5

1. CARACTÉRISTIQUES DE L'ENQUÊTE 7

1.1 OBJECTIFS 7
1.2 ORIGINALITÉ 8
1.3 STRUCTURE 9

2. ÉTAT DE SITUATION 9

2.1 ÉTENDUE D'UTILISATION DES MPA 9

2.1.1 GESTION DES RESSOURCES HUMAINES : L'EMPLOYÉ AU CENTRE DES PRÉOCCUPATIONS 10
2.1.2 ORGANISATION DE LA PRODUCTION : MAÎTRISE ACCRUE MAIS INSUFFISANTE 12
2.1.3 EN GESTION DE L'INNOVATION, TOUT RESTE À FAIRE 14
2.1.4 LES RELATIONS AVEC L'EXTERNE PEU DÉVELOPPÉES 16
2.1.5 CONCLUSION 17

2.2 ÉVOLUTION DES PRATIQUES DE LA PVA DEPUIS 1999 17
2.3 PROFIL DES ENTREPRISES QUI ONT UN TAUX D'ADOPTION ÉLEVÉ 18
2.4 EFFORTS DÉPLOYÉS POUR L'IMPLANTATION DES MPA ET IMPACT PERÇU SUR L'ENTREPRISE 19
2.5 IMPACT DES MPA SUR LA PERFORMANCE DES ENTREPRISES 20

CONCLUSION 21

LES ANNEXES

ANNEXE 1 : GRANDES LIGNES MÉTHODOLOGIQUES DE L'ENQUÊTE 23
ANNEXE 2 : PROFIL DES ENTREPRISES AYANT PARTICIPÉ À L'ENQUÊTE 24
ANNEXE 3 : SITUATION ACTUELLE DES 26 MPA 25
ANNEXE 4 : DESCRIPTION DES 26 MPA CORRESPONDANT AUX NIVEAUX D'UTILISATION 26
ANNEXE 5 : TABLEAUX 33

LISTES DES FIGURES ET DES TABLEAUX

FIGURE 1 GESTION DES RESSOURCES HUMAINES 10
FIGURE 2 ORGANISATION DE LA PRODUCTION 12
FIGURE 3 GESTION DE L'INNOVATION 14
FIGURE 4 RELATIONS AVEC L'EXTERNE 16
TABLEAU 1 ÉVOLUTION DES PRATIQUES DE PVA DEPUIS 1999 33
TABLEAU 2 RELATION ENTRE LES CARACTÉRISTIQUES DE L'ENTREPRISE ET SON NIVEAU D'ADOPTION DES PRATIQUES MPA 34

AVANT-PROPOS

L'économie mondiale est caractérisée par des changements importants et rapides sur tous les plans, que ce soit celui des communications, des technologies, des procédés de fabrication ou encore des produits, dont le cycle de vie ne cesse de raccourcir. De son côté, la forte compétitivité des économies en développement ne cesse de se renforcer en s'appuyant sur de faibles coûts de main-d'œuvre, mais aussi, et de plus en plus, sur les plus récentes technologies de fabrication ainsi que sur les meilleures façons de faire en matière de gestion de la production et de l'innovation.

Dans un tel contexte, c'est tout un défi pour les PME québécoises oeuvrant dans l'industrie manufacturière de demeurer compétitives sur leurs marchés, ce qu'elles ont tout de même relativement bien réussi à faire jusqu'au début de la présente décennie. On doit maintenant considérer le fait qu'elles sont contraintes de subir une forte remontée de la devise canadienne, ce qui les pénalise sur leur principal marché d'exportation, c'est-à-dire les États-Unis. Les gains de productivité réalisés couvrent souvent à peine les pertes encourues par la hausse du dollar canadien chez les entreprises exportatrices hors du Canada.

Les PME manufacturières québécoises sont donc obligées de défier la féroce concurrence étrangère afin d'accroître leurs parts de marché ou d'effectuer un rattrapage par rapport aux économies concurrentes. Nos entreprises sont en plus tenues d'innover de façon continue et de bien le faire.

Le fait d'innover réside dans l'introduction plus fréquente de nouveaux produits, le développement de nouvelle technologies ou procédés, ainsi que l'adoption de modes d'organisation adaptés aux nouveaux enjeux. Les entreprises les plus innovatrices sont celles qui croissent le plus vite, créent le plus d'emplois, augmentent aussi leurs parts de marché et leurs bénéfices le plus rapidement. Ce sont elles qui permettent de conserver, voire d'accroître, le niveau de vie de la population.

Il s'avère, en ce sens, très important pour le gouvernement québécois de suivre l'évolution de la situation de nos entreprises, leur état de santé et leur degré de compétitivité, surtout en ce qui concerne les PME manufacturières. Il est important de bien faire connaître où en sont nos entreprises dans l'implantation des meilleures façons de faire en matière de gestion de la production et de l'innovation, ainsi que d'évaluer les résultats des efforts consacrés par ces dernières.

Pierre Cléroux
Sous-ministre adjoint
Direction générale des politiques et des sociétés d'État
Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation

CONTEXTE ET ENJEUX

L'arrivée des pays en émergence, tels que la Chine, combinée à la hausse du dollar canadien par rapport à la devise américaine, exercent une pression considérable sur les entreprises manufacturières québécoises, qui peinent à demeurer compétitives. Cette situation est préoccupante surtout que les États-Unis sont notre principal marché à l'exportation et que près du tiers des emplois manufacturiers sont directement reliés au commerce extérieur.

De plus, le vieillissement de notre population active vient bouleverser l'ordre établi et engendre une pression supplémentaire sur les PME manufacturières. Ces effets se font directement sentir auprès des entreprises qu'elles soient grandes ou petites : rationalisation des opérations entraînant la fermeture d'usines, mises à pied d'ouvriers non spécialisés, délocalisation d'activités manufacturières vers des pays à faible coût de main-d'œuvre, notamment la Chine.

Les PME manufacturières seront-elles en mesure de composer avec ce nouvel ordre économique et d'y résister? Leur niveau actuel de compétence, incluant la maîtrise des pratiques manufacturières, est-il suffisamment élevé pour qu'elles puissent espérer faire face à cette concurrence?

Pour tenter de survivre et même de prospérer dans un environnement concurrentiel et turbulent, tout en continuant d'employer des centaines de milliers de Québécois et Québécoises, les PME manufacturières seront tenues de maîtriser des pratiques manufacturières de plus en plus avancées, qui exigeront des changements organisationnels majeurs.

Par meilleures pratiques plus avancées ou sophistiquées nous entendons, par exemple, la longue implantation (plus de 18 mois) d'un système ou d'un processus assez complexe, mais dont les effets sont très structurants et permanents dans une entreprise. Pour donner un exemple encore plus précis, mentionnons un processus structuré de développement de produits qui comporte souvent un changement de culture qui transforme en profondeur la performance de l'entreprise et qui touche toutes les fonctions de l'entreprise.

La compétitivité des entreprises se joue de plus en plus sur leur capacité d'apporter des innovations dans leur modèle organisationnel afin de répondre efficacement aux besoins changeants de l'économie. C'est pourquoi, le simple fait d'augmenter leur productivité ne suffit plus aux entreprises qui veulent se démarquer de la concurrence des économies émergentes, laquelle repose non seulement sur le faible coût de main-d'œuvre mais également sur l'adoption d'innovations organisationnelles et technologiques.

Les nouveaux modèles d'affaires préconisent que les entreprises implantent une démarche d'amélioration structurée et planifiée avec des objectifs et un suivi régulier. La direction est tenue d'en assumer pleinement le leadership et de faire participer les employés à tout le processus en encourageant les initiatives d'amélioration de la main-d'œuvre et en offrant des formations sur les nouvelles façons de faire.

Ces entreprises acquièrent et adaptent de nouvelles technologies tout en mettant au point avec efficacité de nouveaux produits et procédés. Ces produits sont développés rapidement et leur cycle de vie est généralement très court. Ils doivent se démarquer par leur très grande qualité et leur caractère distinctif (un produit original, qui répond au besoin du marché, au design attrayant, personnalisé et livré très rapidement) afin de mieux affronter la concurrence.

Mais avant tout, qu'en est-il de notre réelle capacité de relever ces nouveaux défis? Jusqu'à quel point les PME manufacturières du Québec ont-elles recours aux meilleures façons de faire en matière de gestion des ressources humaines, de la production et de l'innovation pour améliorer leur compétitivité?

L'objectif de l'enquête, conduite par l'Institut de recherche sur les PME de l'Université du Québec à Trois-Rivières pour le compte du ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE), est d'apporter un certain éclairage sur ces questions.

1. CARACTÉRISTIQUES DE L'ENQUÊTE

1.1 OBJECTIFS

Selon la toute nouvelle édition du Manuel d'Oslo de l'OCDE[1], *le champ de ce qui est considéré comme une innovation* (innovation de produits et innovation de procédés) *a été élargi et inclut dorénavant deux nouvelles catégories : les innovations de commercialisation et les innovations d'organisation*. Les meilleures pratiques d'affaires (MPA), qui font l'objet de cette enquête, appartiennent à cette dernière catégorie. Ce sont des innovations d'organisation ou organisationnelles.

Une innovation d'organisation est la mise en œuvre d'une nouvelle méthode organisationnelle :

- *dans les pratiques de l'entreprise*, par exemple, un processus structuré de développement de produits ou un système de gestion de la chaîne d'approvisionnement;
- *dans l'organisation d'un lieu de travail*, par exemple, des systèmes de production juste à temps ou en flux tendus; ou encore
- *dans les relations extérieures de la firme*, par exemple, l'établissement de nouvelles formes de collaboration avec des organismes de recherche ou des clients[2].

Le MDEIE a confié à l'Institut de recherche sur les PME de l'Université du Québec à Trois-Rivières le mandat de réaliser une enquête permettant d'avoir un portrait de la situation quant à l'adoption des meilleures pratiques d'affaires par les entreprises manufacturières québécoises.

Cette enquête, comparable à celle réalisée par le même organisme en 1999[3] sur le taux d'adoption des pratiques de la production à valeur ajoutée[4] (PVA), va beaucoup plus loin.

Elle poursuit les objectifs suivants :

- Brosser l'état actuel de la situation quant au taux d'adoption des pratiques d'affaires;
- Mesurer l'évolution du taux d'adoption des pratiques de la PVA depuis 1999;
- Dresser le profil des entreprises ayant une propension à l'adoption de pratiques avancées;
- Évaluer l'impact des meilleures pratiques d'affaires sur la performance des entreprises.

---

1 *« Manuel d'Oslo : Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation »*, 2005, Éditions OCDE, 3e édition, 188 pages, p. 15.

2 *Ibid.*, p. 22.

3 Lagacé, D. et Morin, M. (1999), *« Enquête sur l'implantation de la production à valeur ajoutée dans les entreprises manufacturières du Québec »*, UQTR-INRPME, Cahier de recherche, 65 pages.

4 L'objectif de la production à valeur ajoutée est d'atteindre une grande flexibilité, c'est-à-dire d'implanter une usine flexible capable de produire une grande variété de produits dans de courts délais et à un prix compétitif. La production à valeur ajoutée favorise le savoir et le savoir-faire par l'enrichissement des tâches, caractérisé par une plus grande implication de l'employé dans son travail et dans son organisation.

1.2 ORIGINALITÉ

L'enquête sur l'adoption des MPA par les entreprises manufacturières québécoises est entièrement originale, en ce sens qu'à notre connaissance, aucune autre personne ou organisation n'a réalisé une étude semblable au Québec[5]. Il s'agit donc du seul portrait existant de l'état d'avancement des entreprises manufacturières québécoises en matière d'adoption des MPA.

Il semble qu'aucune enquête aussi complète n'aurait non plus été réalisée à l'extérieur du Québec. Au plus, quelques analyses ont étudié l'impact de l'adoption de certaines des meilleures pratiques d'affaires sur la performance globale des entreprises[6]. Il s'avère donc relativement difficile de comparer avec précision les résultats de la présente étude avec la description de la situation qui prévaut dans des pays comparables.

Suivant les observations de divers intervenants du domaine, on peut tout de même avancer que les entreprises manufacturières québécoises ont bougé assez rapidement au début des années 1990 en matière d'adoption des pratiques manufacturières. Toutefois, les résultats de la présente étude donnent lieu de croire que les entreprises manufacturières québécoises ne sont pas allées très loin dans l'adoption des MPA. Elles ont fait un bout de chemin, en ce sens qu'elles auraient réalisé ce qu'il y avait de plus simple, de plus facile et de plus rapide à implanter en matière de pratiques, comme l'intégration de certains outils de base de la PVA.

Et sans vouloir immédiatement devancer l'examen des résultats de l'enquête, on peut affirmer que les entreprises manufacturières québécoises semblent faire du surplace depuis déjà un certain temps et qu'elles n'ont pas gravi les échelons supérieurs en matière de pratiques avancées. Or, il est reconnu que ces pratiques procurent aux entreprises qui les adoptent une plus grande capacité organisationnelle pour contrer la concurrence.

Nous invitons les lecteurs intéressés à examiner l'ensemble du rapport de l'enquête réalisée par l'Institut de recherche sur les PME de l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) pour le compte du MDEIE à visiter le site Internet du MDEIE (www.mdeie.gouv.qc.ca/mpa), où on peut le consulter ou le téléimprimer.

---

5 Il faut préciser que l'enquête réalisée par Paul-André Lapointe, Guy Cucumel, Paul R. Bélanger et Benoît Lévesque et intitulée *Différentes logiques d'innovations en milieu de travail* s'approche de l'enquête sur l'adoption des MPA (voir les Cahiers du CRISES – Centre de recherche sur les innovations sociales – Collection Études théoriques – no ET0501, 2005). Il faut cependant noter que ces deux enquêtes sont difficilement comparables en ce sens que celle de Lapointe et ses collaborateurs, réalisée en 2001, ne retient généralement pas les mêmes pratiques ou innovations organisationnelles ainsi que les mêmes regroupements de pratiques. La population examinée, la méthodologie, l'objectif et, par conséquent, les résultats ne sont pas les mêmes. Il s'avère cependant assez normal que certaines des grandes conclusions de ces deux enquêtes convergent. Mentionnons finalement qu'une étude portant sur l'enquête de Statistique Canada sur les milieux de travail et les employés se rapproche également de l'enquête sur l'adoption des MPA (voir Wulong Gu et Surendera Gera, *Effet des innovations organisationnelles et des technologies de l'information sur le rendement des entreprises*, Ottawa, Statistique Canada, no. au catalogue 11-622-MIF2004007, novembre 2004).

6 Voir entre autres : Bjørge Timenes Laugen, Nuran Acur, Harry Boer, Jan Frick, *Best manufacturing practices: What do the best-performing companies do?*, International Journal of Operations & Production Management. Bradford: 2005. Vol. 25, No. 2; p. 131 (20 pages) ainsi que Edward Lorenz et Antoine Valeyre, *Organisational Change in Europe : National Models or the Diffusion of a New One Best Way?*, Druid Working Paper 04-2004.

1.3 STRUCTURE

Un questionnaire de huit pages a été envoyé par la poste au principal administrateur de 2 000 entreprises manufacturières québécoises comptant entre 20 et 500 employés. Au total, 227 entreprises ont répondu à l'enquête postale.

Les résultats de l'enquête sont généralement représentatifs de la population de PME manufacturières du Québec quant à leur taille et leur secteur d'activité. Considérant que la participation à cette enquête était volontaire, on peut supposer que ce sont les entreprises les plus avancées dans l'adoption de MPA, c'est-à-dire celles qui sont les plus compétitives, qui ont été les plus enclines à répondre.

Si l'on tient également compte du fait que le questionnaire est présenté sous la forme d'un autodiagnostic, on peut aisément penser que les entreprises les plus avancées dans l'adoption de MPA étaient les plus motivées à utiliser le questionnaire leur permettant de s'autoexaminer ou de s'évaluer elles-mêmes.

Pour les lecteurs intéressés à en apprendre davantage sur la structure de l'enquête, voir les grandes lignes de la méthode de l'enquête (annexe 1), le profil des entreprises ayant participé à cette enquête (annexe 2), la situation actuelle des 26 MPA (annexe 3) et la description correspondant aux degrés d'utilisation des 26 pratiques (annexe 4).

2. ÉTAT DE LA SITUATION

2.1 ÉTENDUE D'UTILISATION DES MPA

Pour faciliter la lecture et la compréhension des résultats de l'enquête, les 26 meilleures pratiques d'affaires ont été regroupées en quatre catégories :

- Gestion des ressources humaines (cinq pratiques)
- Organisation de la production (13 pratiques)
- Gestion de l'innovation (cinq pratiques)
- Relations avec l'externe (trois pratiques)

Les figures présentées dans chacune de ces catégories représentent à la fois le taux d'adoption des MPA par les entreprises sondées exprimé selon le niveau moyen d'adoption (sur une échelle de 1 à 5) et la position de chaque pratique dans le classement général (sa position par rapport à l'ensemble des 26 pratiques).

Pour chacune de ces pratiques, le principal administrateur était invité à cocher le niveau correspondant le mieux à la situation actuelle de son entreprise quant à l'utilisation ou non de cette pratique. Chaque pratique a été évaluée, sur une échelle de un à cinq, selon l'intensité de l'adoption par l'entreprise :

- Le niveau 1 équivaut à l'absence de cette pratique alors que le niveau 5 signifie une utilisation pleinement maîtrisée de la pratique.
- Le niveau 3 correspond à un niveau moyen d'implantation ou de maîtrise de la pratique.
- Les niveaux 2 et 4 constituent des niveaux intermédiaires entre deux descriptions.

L'exemple suivant concernant le flux des produits (une des MPA en gestion de la production) donne une meilleure idée de la graduation du niveau 1 au niveau 5.

1 ☐ **circulation désordonnée** des produits, en lots importants, entre les départements, plusieurs va-et-vient et/ou retours en arrière, l'usine est en flux poussé

2 ☐ niveau intermédiaire

3 ☐ **flots simples** des produits, en petits lots, avec quelques croisements, certains postes de travail sont en flux tiré : dès qu'une opération est complétée, un signal, **kanban*** est envoyé à l'opération précédente pour être alimentée

4 ☐ niveau intermédiaire

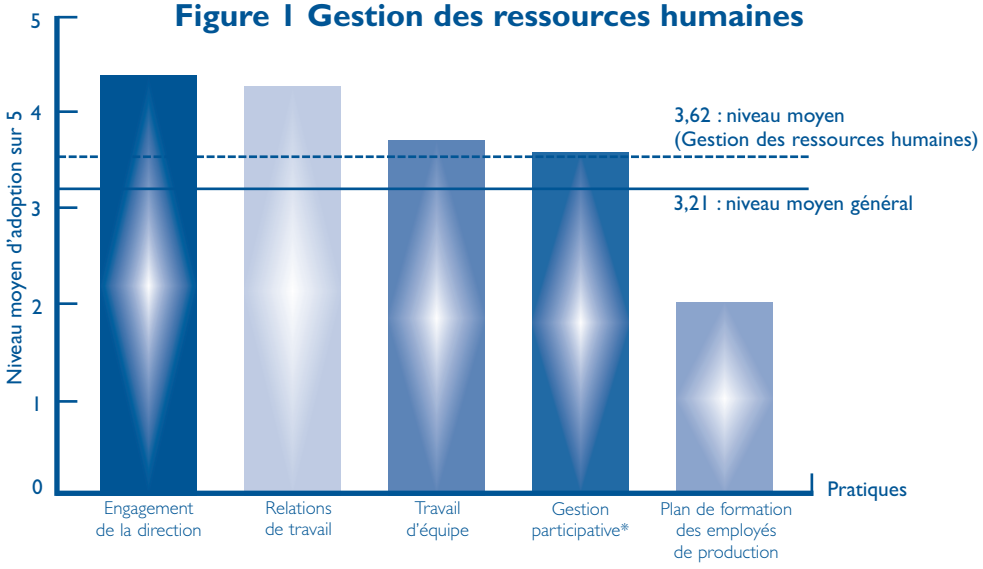
5 ☐ flots simples des produits, en continu, aucun retour en arrière, le flot des produits dans l'usine est facilement identifiable, la **majorité des postes** de travail sont en **flux tiré**

* **Kanban** : Dans un système juste-à-temps, mode de gestion décentralisé selon lequel le déclenchement des opérations est confié aux divers postes de travail qui signalent à l'aide de petites cartes ou étiquettes qu'ils souhaitent retirer des composants des postes en amont.

2.1.1 Gestion des ressources humaines : l'employé au centre des préoccupations de la direction

Comme l'indique la figure 1, quatre des cinq pratiques liées à la gestion des ressources humaines arrivent aux premiers rangs de l'ensemble des 26 MPA pour leur intensité d'adoption par les entreprises manufacturières (voir annexe 3). Ce résultat met en évidence l'importance qu'accorde la direction au fait d'entretenir de bonnes relations de travail avec ses employés.

Figure 1 Gestion des ressources humaines



* Gestion participative : niveau de la décision (employés de la production)

L'intensité du travail d'équipe et de la gestion participative déployée par ces entreprises témoigne en outre de l'intérêt des dirigeants à placer la personne au centre des facteurs de réussite. Force est de rappeler que ce sont ces mêmes dirigeants qui ont répondu au questionnaire, c'est-à-dire qu'ils ont probablement des préjugés favorables à l'égard du personnel.

En dépit de ce constat très favorable à l'endroit de la gestion des ressources humaines, la pratique qui consiste à avoir un plan de formation pour les employés de production arrive à l'avant-dernier rang du classement pour l'intensité de son adoption. Cette vingt-cinquième position se reflète dans le fait que seulement 15 % des entreprises allouent 10 jours et plus de formation par employé par an.

Il semble bien que les dirigeants soient davantage préoccupés par les relations de travail que par l'amélioration des compétences de leur main-d'œuvre qui, malheureusement, demeure encore perçue, par une grande majorité d'entreprises, comme étant davantage une dépense qu'un investissement. On peut également supposer que la rareté de la main-d'œuvre dans plusieurs secteurs industriels expliquerait en partie la position avantageuse des pratiques dans ce domaine.

Les résultats de l'enquête en matière de gestion des ressources humaines nous amène à nous interroger sur nos choix en ce qui concerne les niveaux d'adoption des MPA retenues pour construire le questionnaire. En effet, on peut se demander si nous n'avons pas opté pour des niveaux d'adoption des MPA que l'on peut qualifier de trop bas (assez faciles à atteindre) par rapport aux pratiques avancées en ce domaine.

C'est pourquoi, il y a lieu de croire que le niveau d'engagement de la direction, mesuré dans l'enquête sous le thème Engagement de la direction, n'est peut-être pas très élevé. Il aurait été préférable d'établir un lien entre les engagements de la direction et les paramètres inhérents à la cogestion. L'habileté des dirigeants à connaître les motivations des employés aurait pu être mesurée tout comme le niveau d'engagement de la direction envers l'amélioration continue, l'optimisation globale et la transformation des organisations.

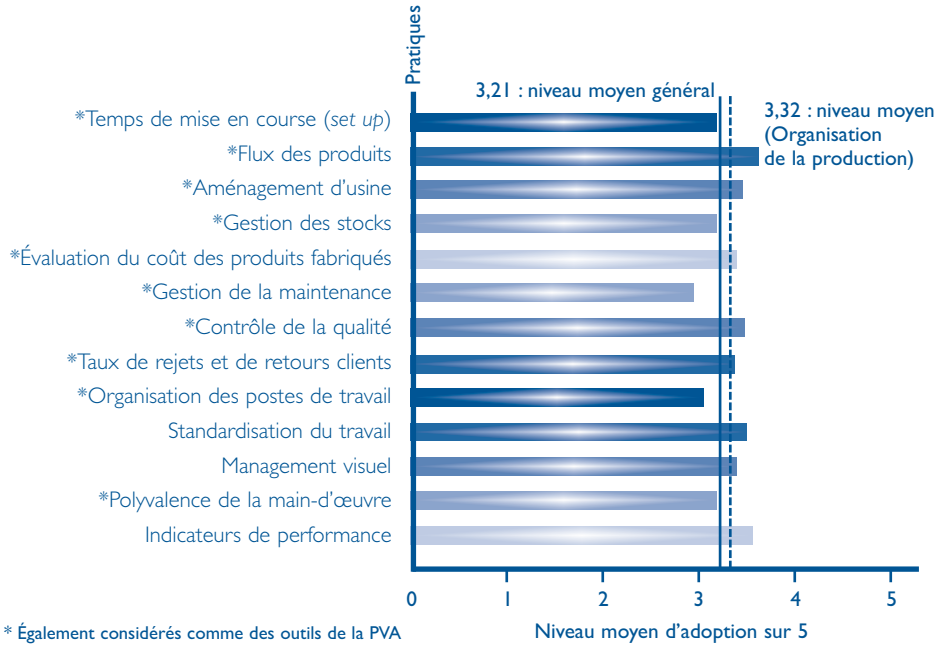
L'enquête aurait pu aussi mesurer la capacité des dirigeants à diffuser et à bien faire comprendre la vision et les valeurs de la direction de l'entreprise si, évidemment, ces dernières existent et si elles sont biens articulées. Cela aurait consisté à vérifier si la vision des dirigeants concorde bien avec celle des employés ou encore ses habiletés à faire participer et à mobiliser les employés suivant cette vision ainsi que celles permettant de gérer le changement.

Finalement, la formation du personnel aurait pu être distinguée de celle des employés hautement stratégiques tels que les contremaîtres, voire les dirigeants, en vue d'amener l'entreprise vers une culture de transformations, de changements et d'amélioration continue, qui tend, lorsque cette culture est instaurée, à laisser plus d'autonomie aux travailleurs.

2.1.2 Organisation de la production : maîtrise accrue mais insuffisante

La catégorie formée des 13 pratiques liées à l'organisation et à la gestion de la production, incluant la PVA, se trouve en milieu de peloton parmi les 26 MPA examinées en ce qui concerne le niveau d'adoption de ces dernières par les PME manufacturières. Il est encourageant de constater que les entreprises implantent et maîtrisent assez bien ces pratiques, comme en témoignent les niveaux moyens d'intensité présentés à la figure 2.

Figure 2 Organisation de la production



On observe, en effet, que huit pratiques liées à l'organisation de la production se trouvent dans les 13 premiers rangs du classement général (voir annexe 3). Ce résultat indique que les PME ont fait un bout de chemin et qu'elles ont acquis une certaine maîtrise de ce que l'on appelle les outils de la PVA. Il faut dire que les années 1990 furent fortement marquées par la promotion des outils de la PVA par un grand nombre d'intervenants économiques. L'évolution des pratiques de la PVA depuis 1999 est traitée dans une section suivante.

La très grande majorité des entreprises manufacturières québécoises ont cheminé dans le domaine de la PVA mais, selon les résultats de l'enquête, on ne peut pas qualifier ce chemin de très long, jusqu'ici. On aurait d'abord pu croire que le niveau d'adoption moyen des pratiques liées à l'organisation et à la gestion de la production aurait été plus élevé, c'est-à-dire beaucoup plus près du 4 sur 5 que le 3,32 qu'indique la figure 2. Ce chiffre indique clairement que les entreprises ne maîtrisent pas pleinement toutes les facettes de chacune des pratiques et, de ce fait, ne peuvent obtenir tous les gains de productivité engendrés par l'adoption de chacune de ces pratiques.

En réalité, les résultats de l'ensemble de l'enquête nous révèlent que ces entreprises sont demeurées au niveau des outils de la PVA. Elles maîtrisent surtout les pratiques manufacturières de base, ce qui n'est absolument pas suffisant dans le contexte actuel. Il est vrai que, grâce à une certaine optimisation ponctuelle, les entreprises ont obtenu des gains faciles et rapides à réaliser mais les pratiques manufacturières de base implantées, comme l'évaluation du coût des produits fabriqués et le taux de rejets et de retours clients, ne sont pas celles qui procurent le plus de gains importants sur les plans de la productivité et des avantages sur la concurrence.

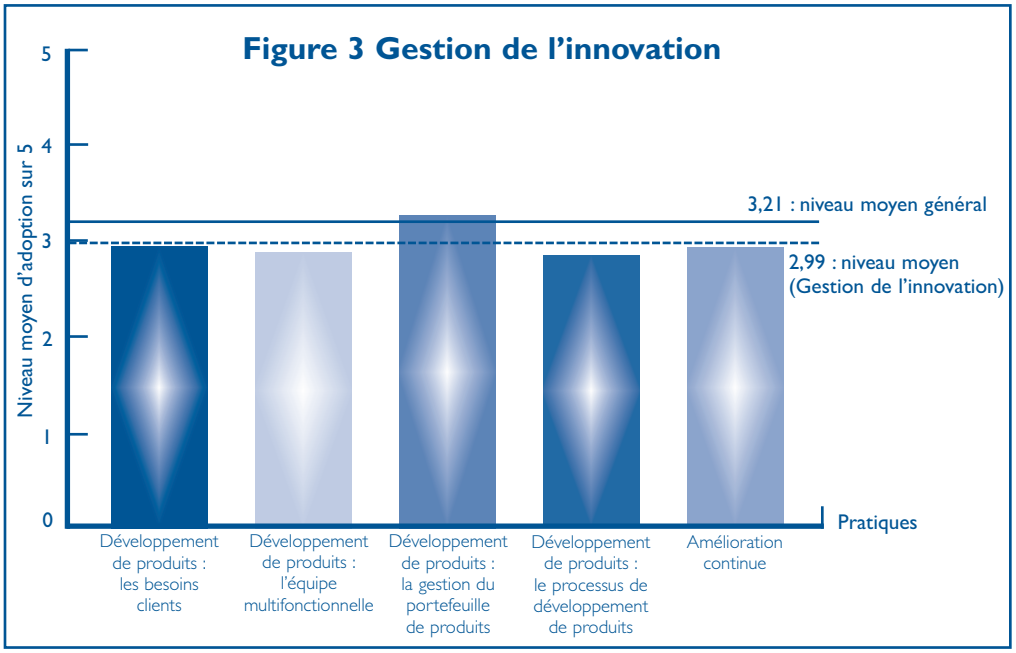
Or, non seulement les entreprises manufacturières québécoises auraient dû être plus avancées, en moyenne, quant à l'adoption des pratiques liées à l'organisation de la production, mais plusieurs d'entre elles sont à l'étape à laquelle elles devraient normalement aborder et adopter la planification stratégique et l'amélioration continue. Il semble qu'un grand nombre de ces dernières ont mis de côté ces pratiques, car elles impliquent des réflexions, des remises en question, des repositionnements et surtout beaucoup de temps pour les implanter et en récolter les retombées.

De fait, les MPA avancées, comme l'amélioration continue, agissent souvent aux endroits où il faut faire des changements en profondeur. Elles obligent les dirigeants à faire face à des choix souvent déchirants et elles se déploient à des endroits où ça fait parfois mal de trancher. Leur implantation nécessite aussi et inévitablement beaucoup de constance et de persévérance avant que l'entreprise puisse bénéficier de gains importants.

Mentionnons enfin qu'il peut être difficile pour les entreprises n'ayant pas atteint un niveau d'intensité important d'adoption de pratiques de pouvoir passer à des pratiques plus avancées. Cela peut expliquer pourquoi il demeure difficile pour les intervenants économiques de promouvoir les pratiques avancées, les pratiques de base n'ayant pas atteint leur plein potentiel de développement.

2.1.3 En gestion de l'innovation, tout reste à faire

La complexité inhérente à l'implantation de pratiques reliées à l'innovation place celles-ci dans les pratiques avancées. Ces pratiques occasionnent, entre autres, des changements profonds dans la culture de l'entreprise. La figure 3 qui suit présente le niveau moyen d'adoption de quatre pratiques reliées au développement de produits et celui relatif à l'amélioration continue.



Il ressort de ces résultats que les pratiques en développement de produits se classent respectivement en treizième, dix-huitième, vingtième et vingt-troisième positions, tandis que l'amélioration continue occupe le dix-neuvième rang (voir annexe 3). Leur positionnement indique clairement le faible niveau d'engagement des entreprises dans des pratiques plus avancées (niveau moyen 2,99), donc plus difficiles à implanter et à maîtriser.

Ce constat d'un faible taux d'adoption des quatre pratiques en développement de produits par les entreprises corrobore les résultats de l'enquête réalisée en 2003 par l'Institut de la statistique du Québec[7] (ISQ) pour le compte du MDEIE, qui faisait également état des lacunes en ce domaine.

Les deux enquêtes soulignent que très peu d'entreprises manufacturières québécoises ayant entre 20 et 500 employés ont des façons de faire structurées et très bien organisées lorsqu'elles innovent. De fait, le résultat le plus probant de l'enquête de l'ISQ réside dans le fait que seulement 7 % des entreprises innovantes déclarent appliquer l'ensemble des meilleures pratiques en développement de produits, ce qui implique qu'elles disposent d'un processus structuré de développement et qu'elles maîtrisent ce processus.

7 ISQ-MDERR, 2004. *« L'innovation et le développement de produits dans les entreprises de fabrication : faits saillants »*, Québec, 20 pages.

Tout ceci ne signifie pas pour autant que les PME manufacturières ne sont pas innovatrices; bien au contraire. Tout comme dans l'enquête de l'IRPME-UQTR, les entreprises qui ont pris part à l'enquête réalisée par l'ISQ allouent une proportion de leur chiffre d'affaires à la recherche et développement (R-D) qui est bien supérieure à la moyenne nationale mais selon cette enquête, les pratiques associées à l'innovation et au développement de produits ne sont pas optimisées pour assurer aux entreprises un avantage concurrentiel distinctif.

Ici encore, la grande majorité des entreprises sondées ont surtout adopté des MPA qui leur procurent des gains faciles et rapides à réaliser. Les pratiques de gestion de l'innovation comme le développement de produits demandent des efforts soutenus, continus et à long terme, qui ne rapporteront très généralement qu'à plus long terme.

L'adoption de MPA de gestion de l'innovation ne suit généralement pas les efforts souvent importants consacrés par les entreprises à la R-D. Or, l'implantation de ces pratiques permet de beaucoup mieux rentabiliser ces efforts et, de ce fait, d'accroître la performance et la rentabilité des entreprises.

Leur adoption demande néanmoins aux dirigeants d'avoir de solides compétences en management de l'innovation ainsi qu'une organisation bien structurée pour appuyer ces activités risquées et à long terme. Elles permettent également d'optimiser l'impact, surtout les retombées économiques, de l'aide gouvernementale à l'innovation, comme dans le cas du crédit d'impôt à la recherche scientifique et au développement expérimental.

La logique commerciale, c'est-à-dire le fait de bien comprendre les besoins des clients et d'y répondre adéquatement, devrait normalement être une préoccupation permanente au sein des entreprises innovatrices. Selon le Conference Board, les entreprises innovatrices les plus performantes sont celles qui utilisent systématiquement les meilleures pratiques d'affaires en développement de produits[8].

Les entreprises qui connaissent le plus de succès sont celles dont la R-D est systématiquement orientée vers les besoins des utilisateurs (clients ou marchés). Ces besoins constituent, en quelque sorte, la plus importante source d'idées et d'innovations.

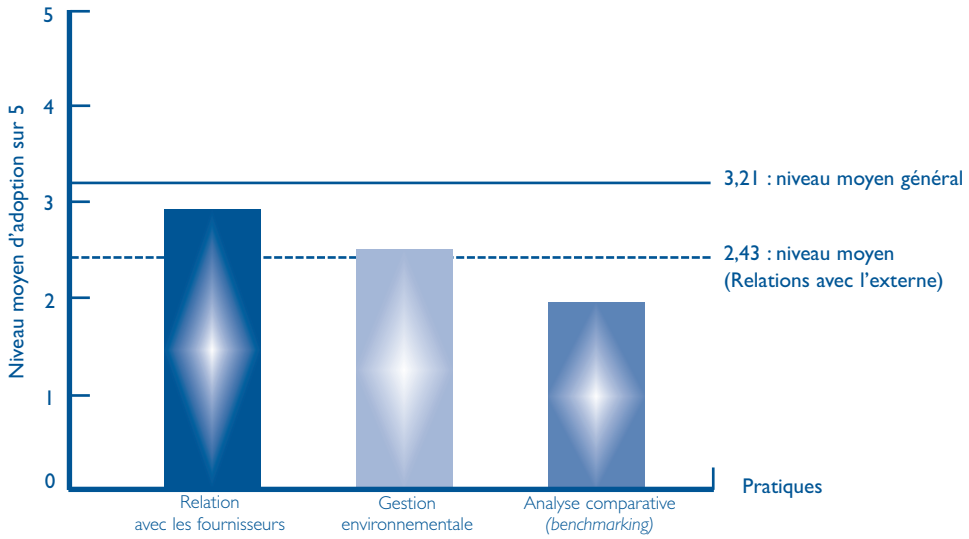
Dans ce type d'entreprises, l'ensemble du personnel est convié à partager une culture et une vision claire et forte de l'innovation, ainsi que de grands objectifs mobilisateurs. Chacun doit savoir pourquoi il est là. Les exigences de l'amélioration continue contraignent la haute direction et le personnel à savoir gérer le changement en y consacrant des efforts soutenus et constants. De même, il s'avère nécessaire que l'échange d'information soit constant et rapide. Les employés sont souvent consultés et encouragés dans leurs efforts d'amélioration continue. La direction est également tenue de témoigner, par différents moyens, sa reconnaissance envers ces derniers.

8 The Conference Board of Canada, *Fifth Annual Innovation Report 2003, Trading in the Global Ideas Market*, 2003.

2.1.4 Les relations avec l'externe peu développées

L'enquête met en évidence le très faible niveau d'adoption des trois pratiques liées aux relations avec l'externe, ce qui donne à penser que ces aspects préoccupent peu les entreprises québécoises. Comme l'illustre la figure 4, ces pratiques, dont l'analyse comparative, occupent les dernières positions (voir annexe 3) quant à l'intensité de leur adoption, avec un niveau moyen de 2,43, ce qui signifie que les entreprises manufacturières sont généralement peu enclines à collaborer avec l'extérieur ou encore à utiliser le potentiel de certains outils.

Figure 4 Relations avec l'externe



Ce faible taux d'adoption peut signifier que beaucoup trop des PME manufacturières québécoises demeurent repliées sur elles-mêmes et n'osent pas sortir de leur coquille pour aller chercher de l'expertise à l'externe et voir ce qui se fait ailleurs. Ce constat demeure un peu paradoxal si l'on considère le fait que trois entreprises sur quatre exportent hors du Canada, selon le profil-type des entreprises qui ont participé à l'enquête (voir annexe 2). Cela signifie que nous n'estimons pas que le simple fait d'exporter implique que ces entreprises ont des relations développées avec l'externe. Il y a quand même lieu de croire que la gestion des activités au quotidien a énormément d'emprise sur elles.

Le résultat obtenu en matière de pratique de gestion environnementale sous-tend, de son côté, qu'un bon nombre de PME ne se soucient d'environnement que lorsque cela constitue une exigence d'entrée sur certains marchés ou qu'elles sont dans l'obligation de respecter des normes ou des réglementations précises. Cette pratique arrive en avant-dernière position (24e) au classement général.

2.1.5 Conclusion

Il se dégage de l'ensemble des résultats de l'enquête que les dirigeants d'entreprise maîtrisent assez bien les niveaux de base de la plupart des 26 pratiques examinées, particulièrement celles associées à la PVA.

Mais ces résultats indiquent également que les PME ont surtout introduit les pratiques les plus simples (c'est-à-dire celles qui s'implantent facilement et donnent des résultats rapidement), au détriment de celles plus complexes liées à l'innovation, qui exigent, certes, plus d'efforts et de persévérance, mais qui permettent aux entreprises d'obtenir d'importants gains en matière de compétitivité. Ce sont ces pratiques avancées qui permettent aux entreprises de se démarquer de la concurrence le plus efficacement et de répondre le mieux aux nouveaux enjeux inhérents à la mondialisation des marchés.

2.2 ÉVOLUTION DES PRATIQUES DE LA PVA DEPUIS 1999

Pour comprendre les changements dans les façons de faire des entreprises, une comparaison entre les résultats obtenus en 1999[9] et ceux de la présente enquête (2005) a été effectuée, afin de mesurer l'évolution du taux d'adoption de certaines des meilleures pratiques d'affaires.

Comme l'indique le tableau 1, situé à l'annexe 5, sur les 26 pratiques mesurées en 2005, une quinzaine d'entre elles sont équivalentes à celles de l'enquête de 1999. Ce sont essentiellement des pratiques de la PVA.

De manière globale, pour l'ensemble des pratiques de la PVA, les PME ont fait des progrès, le niveau moyen d'intensité dans l'adoption de ces pratiques passant de 2,99 à 3,26 durant cette période. Rappelons que sur l'échelle de mesure de l'enquête, le niveau 3 correspond à un niveau moyen de maîtrise de la pratique, le niveau 2 constitue un niveau intermédiaire entre le 1, qui indique une absence de pratique, et le niveau 3.

En fait, ce sont surtout les pratiques axées sur la réduction du temps de passage des produits à l'intérieur de l'usine (lead time) qui ont fait les progrès les plus remarquables. Les entreprises ont réorganisé leur flux de production, ce qui est absolument vital. Elles ont diminué les temps de mise en course des équipements goulots[10] et amélioré la gestion des inventaires en diminuant les encours de production. Ce résultat s'avère assez réconfortant en ce sens que le contraire aurait été catastrophique.

---

9 Op. déjà cité - Lagacé, D. et Morin, M. (1999). *« Enquête sur l'implantation de la production à valeur ajoutée dans les entreprises manufacturières du Québec »*, UQTR-INRPME, Cahier de recherche, 65 pages.

10 Les équipements goulots sont ceux qui fixent la capacité maximale de production, c'est-à-dire que l'on ne pourra jamais produire davantage que la limite imposée par ces équipements. Les goulots correspondent aux ressources (employés, machines, départements, etc.) dont la capacité est en moyenne inférieure ou égale au besoin, comme la demande du marché.

Cette progression est-elle cependant suffisante pour contrer les pressions concurrentielles actuelles? Si l'on se fonde sur la baisse constante du nombre d'emplois manufacturiers (perte de plus de 43 000 emplois depuis un an[11]), ces améliorations apparaissent insuffisantes pour que les PME manufacturières puissent relever les importants défis de compétitivité reliés au contexte actuel.

2.3 PROFIL DES ENTREPRISES QUI ONT UN TAUX D'ADOPTION ÉLEVÉ

Est-il possible de déterminer, à partir des résultats de l'enquête, le profil des entreprises qui sont les plus susceptibles d'adopter de meilleures pratiques d'affaires et de les maîtriser à des niveaux avancés? La réponse est oui. Ces entreprises répondent au profil suivant :

- Leur taille est supérieure à 100 employés.
- Elles ont des normes de qualité (certification ISO).
- Elles sont exportatrices.
- Elles présentent un haut taux d'introduction de nouveaux produits.
- Elles utilisent un nombre élevé de technologies de production et de gestion.
- Les membres de la direction ont une scolarité universitaire.

Cela veut dire qu'une entreprise correspondant à ce profil est plus susceptible d'avoir adopté plusieurs pratiques d'affaires à des niveaux avancés. Le tableau 2, situé à l'annexe 5, illustre bien la relation positive entre certaines caractéristiques de l'entreprise (taille, scolarité de la direction, normes de qualité, technologies de production et technologies de gestion) et l'adoption de meilleures pratiques d'affaires.

On peut voir dans ce tableau que les pratiques en gestion des ressources humaines ne requièrent pas de profil particulier. Elles apparaissent facilement accessibles à toutes les entreprises. À cet égard, les entreprises sont toutes sur le même pied.

Ce n'est plus le cas lorsqu'il s'agit d'adopter des pratiques associées à l'organisation de la production. En effet, certaines d'entre elles, plus complexes (indicateurs de performance et temps de mise en course), sont davantage à la portée d'entreprises qui maîtrisent déjà quelques pratiques à des niveaux avancés, alors que d'autres, plus simples (flux des produits et gestion des stocks), peuvent être adoptées par l'ensemble des PME.

Les pratiques liées à la gestion de l'innovation requièrent un profil d'entreprise résolument plus avancé. C'est le cas de la plupart des pratiques en développement de produits (gestion du portefeuille de produits et processus structuré de développement de produits) et en amélioration continue.

Les pratiques mettant l'accent sur les relations avec l'externe, telles que la relation avec les fournisseurs, la gestion environnementale et l'analyse comparative, ne semblent pas non plus être aisément accessibles à toutes les entreprises manufacturières comme l'indique le tableau 2 de l'annexe 5.

[11] Emploi Québec, *L'emploi au Québec*, Bulletin mensuel, volume 22, numéro 3, mars 2006.

Les entreprises qui ont adopté les pratiques avancées, sont celles qui ont mis en œuvre une véritable culture de l'innovation dans leur organisation. Cela correspond à celles dans lesquelles l'engagement de la direction se situe principalement dans le domaine de l'élaboration et de la diffusion d'une vision claire et motivante qui est partagée par l'ensemble du personnel. Cet engagement se situe également au chapitre de la mise sur pied d'une structure organisationnelle souple, qui s'avère fondamentale pour bien préparer l'entreprise à l'implantation de pratiques avancées et à l'excellence.

Il faut absolument que les entreprises manufacturières québécoises se dotent d'une véritable culture de l'innovation (produits, procédés, équipements et modèle d'affaires) de façon à accroître leur taux d'adoption de pratiques avancées et, par conséquent, leur compétitivité. Il est essentiel que les dirigeants des entreprises soient parties prenantes au développement et à l'implantation de cette culture et qu'ils reconnaissent son caractère stratégique en faisant de l'amélioration continue et de l'innovation la première priorité des entreprises. Les dirigeants sont donc tenus d'être des leaders, des motivateurs et des visionnaires.

C'est donc beaucoup une question de persévérance, c'est-à-dire des efforts soutenus au fil des semaines, des mois et des années dans l'implantation à long terme de pratiques avancées, qui va structurer l'entreprise de façon souple et légère.

2.4 EFFORTS DÉPLOYÉS POUR L'IMPLANTATION DES MPA ET IMPACT PERÇU SUR L'ENTREPRISE

L'enquête demandait aux dirigeants d'évaluer le niveau des efforts consacrés (de faible à élevé) au cours des deux dernières années à l'adoption ou l'implantation des 26 pratiques ainsi que l'impact perçu sur l'entreprise (de négatif à très positif) des résultats obtenus.

L'écart entre l'effort déployé et l'impact des pratiques sur les résultats permet d'identifier le degré de difficulté perçu pour l'implantation de la pratique. Il ressort de cette enquête que les entreprises consacrent énormément d'efforts pour obtenir un impact important sur leur compétitivité.

L'enquête a voulu vérifier s'il existait des pratiques qui nécessitent peu d'efforts et qui génèrent néanmoins des impacts importants. Malheureusement, aucune pratique n'a été identifiée. En règle générale, l'impact est donc proportionnel à l'effort consenti.

Pour certaines pratiques, l'implantation exige parfois même plus d'efforts et surtout de persévérance que pour d'autres et les résultats ne peuvent souvent être appréciés que plusieurs mois, voire des années, plus tard. Ce sont surtout des pratiques qui exigent des changements culturels profonds dans l'entreprise, comme l'implantation d'un processus structuré de développement de produits ou l'implantation d'un système informatisé de gestion intégrée des ressources de l'entreprise.

En réalité, il y aura toujours de la résistance à la mise en œuvre d'un processus complexe, qui nécessite toujours beaucoup de souplesse et de persévérance. En effet, dans la plupart des entreprises, les innovations sont souvent apportées à la hâte en réponse à des besoins ponctuels de clients. Sans l'établissement d'un processus structuré de développement d'innovations, on continuera d'observer un fort taux d'échecs reliés à la réalisation de telles activités.

2.5 IMPACT DES MPA SUR LA PERFORMANCE DE L'ENTREPRISE

Les raisons pour lesquelles les entreprises cherchent à innover et à accroître leur compétitivité sont multiples, mais toutes convergent vers un seul but : améliorer leurs performances pour maintenir ou augmenter leur compétitivité et leur avantage concurrentiel.

Pour ce faire, les entreprises peuvent choisir différentes stratégies : accroître la demande pour leurs produits, réduire leurs coûts, apporter des changements aux méthodes de travail, lancer de nouveaux produits, et améliorer leur compétitivité et leurs performances commerciales. La pratique d'affaires adoptée dépendra des buts visés.

Y a-t-il, aux yeux des dirigeants interrogés dans l'enquête, des pratiques qui présentent un meilleur potentiel quant à l'atteinte des objectifs de performance visés par l'entreprise? Comment ces dirigeants évaluent-ils l'effet global des efforts déployés sur la performance de leurs entreprises au cours des deux dernières années?

Onze variables ont été utilisées pour mesurer la performance de l'entreprise :

- croissance des ventes;
- augmentation des parts de marché;
- diminution du prix des produits;
- augmentation de la qualité des produits;
- amélioration de l'image du produit;
- respect des délais de livraison;
- diminution du temps de passage;
- augmentation de la fréquence de lancement de nouveaux produits;
- flexibilité pour répondre aux besoins des clients;
- productivité (ventes/employés);
- relation avec les fournisseurs.

Parmi les 26 meilleures pratiques d'affaires sondées, cinq ont été identifiées par les répondants comme ayant significativement plus d'impact sur la performance globale de l'entreprise. Ce sont en ordre décroissant :

- engagement de la direction (1er rang)[12]
- implication des employés au niveau des décisions (4e)
- management visuel (10e)
- mise en place d'un processus d'amélioration continue (19e)
- évaluation (ou relation avec les) des fournisseurs (21e)

[12] Ce rang correspond à la position dans le classement général des 26 pratiques.

En revanche, si l'on en juge par leur position dans le classement général, deux de ces pratiques sont moins implantées ou moins populaires auprès des entreprises (amélioration continue et évaluation des fournisseurs ou relation avec ceux-ci[13]), alors qu'elles contribuent considérablement à l'amélioration de la performance de l'entreprise. Comment expliquer que les pratiques que les dirigeants reconnaissent comme étant les plus performantes ne se classent pas mieux parmi les 26 pratiques examinées?

Mesurer la performance n'est pas aisé. La notion de performance renvoie souvent à celle de la rentabilité, c'est-à-dire faire ou ne pas faire d'argent. Une entreprise peut, en ce sens, accroître ses ventes sans augmenter sa rentabilité. Dans certains secteurs de l'industrie manufacturière québécoise comme ceux qui font face à une concurrence féroce des économies en émergence, le simple fait de survivre à cette concurrence peut être qualifié d'exploit.

Dans l'environnement concurrentiel actuel, ces entreprises sont extrêmement vulnérables. Les changements rattachés à l'implantation de MPA avancées, qui sont longs, complexes et coûteux, s'avèrent toutefois essentiels à ces entreprises pour lesquelles il y a véritablement péril en la demeure. Le principal objectif de ces changements consiste, d'abord et avant tout, à assurer la survie même de ces dernières.

CONCLUSION

Dans l'ensemble, les résultats de cette enquête démontrent une progression certaine du niveau d'adoption des MPA mais cela demeure largement insuffisant compte tenu des enjeux auxquels les entreprises manufacturières sont confrontées sur leurs marchés.

L'enquête dévoile que les entreprises ont rapidement adopté les pratiques de base les plus faciles à implanter, comme celles faisant appel à la gestion des ressources humaines. Malgré la performance des entreprises en ce domaine, la formation des employés de production demeure très faible. Accroître le rendement du Québec en matière de formation continue est un défi majeur qu'il faudra relever pour s'assurer que la population répond aux exigences changeantes du marché du travail.

Par ailleurs, l'adoption de pratiques liées à l'organisation de la production, particulièrement celles de la PVA, a bien progressé. Le niveau moyen dans cette catégorie de pratiques est légèrement supérieur au niveau moyen global (3,32 par rapport à 3,21 sur une échelle de 5).

Mais le point sensible c'est le niveau moyen d'adoption de pratiques liées à la gestion de l'innovation. Celui-ci est bien inférieur au niveau moyen de l'ensemble des pratiques (2,99 par rapport à 3,21 sur une échelle de 5). Même si les entreprises sondées investissent beaucoup en R-D, le faible niveau d'implantation des pratiques en innovation et en développement de produits démontre tout de même que les entreprises investissent peu pour améliorer leur performance en innovation.

[13] Il faut noter que dans le cas de l'évaluation ou de la relation avec des fournisseurs, la mise en place d'un processus de gestion de l'innovation en réseau et le renforcement de toute la gestion de la chaîne de valeur contribuent grandement à accroître la compétitivité de l'entreprise.

Il en va de même pour les pratiques liées aux relations avec l'externe (2,43 par rapport à 3,21 sur une échelle de 5). Les entreprises doivent acquérir rapidement un grand nombre de compétences dans toutes sortes de domaine et il demeure très inquiétant de constater qu'elles n'utilisent pas les outils qui sont mis à leur disposition pour les aider.

Il y a lieu de croire que plus le niveau de maîtrise d'une pratique est bas pour une entreprise, plus il est facile pour elle d'atteindre un niveau supérieur. Mais plus elle progresse vers la complexité, plus les efforts requis sont grands pour une progression faible ou marginale.

Si le niveau moyen de l'ensemble des pratiques examinées dans l'enquête peut être considéré comme acceptable (3,21 sur 5), il apparaît insuffisant devant celui des concurrents à l'échelle internationale. Le rythme de progression dans l'adoption des meilleures pratiques d'affaires devrait s'accélérer. Les défis et les enjeux sont importants. Pour améliorer leur compétitivité, il faut que les entreprises continuent à relever leur niveau de compétence.

L'introduction de pratiques avancées au sein de l'industrie manufacturière québécoise doit devenir une priorité gouvernementale qui s'appuie sur un constat posé par plusieurs intervenants. La Commission européenne stipule, en ce sens, que l'utilisation des meilleures pratiques en gestion de l'innovation contribue grandement à accroître la compétitivité des entreprises et que les gouvernements ont un rôle important à jouer dans la diffusion de ces pratiques[14].

L'adoption de MPA avancées constitue finalement une compétence stratégique que l'on peut qualifier d'essentielle à l'accroissement de la compétitivité des entreprises. L'urgence découle en partie de trois facteurs :

- les MPA avancées demeurent encore peu connues;
- elles sont très mal maîtrisées par de nombreuses entreprises québécoises;
- elles nécessitent, en plus, un long apprentissage et un investissement important en ressources humaines et financières.

[14] Commission Européenne, *Innovation Management and the Knowledge-Driven Economy*, 2004.

ANNEXE 1

GRANDES LIGNES MÉTHODOLOGIQUES DE L'ENQUÊTE

À l'été 2005, un questionnaire de huit pages a été envoyé par la poste au principal administrateur de 2 000 entreprises manufacturières québécoises comptant entre 20 et 500 employés. Cet échantillon représente 45 % des 4 454 PME recensées dans la base de données du Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ) au printemps 2005. Il s'agit d'un échantillon stratifié par région et par secteur manufacturier afin d'être représentatif de la population des PME du Québec en fonction de ces deux variables.

Au total, 227 entreprises ont répondu à l'enquête postale représentant un taux de réponse de 11,3 %, ce qui est considéré acceptable, compte tenu de la nature du questionnaire et du temps requis pour y répondre. En effet, le questionnaire présenté sous la forme d'un auto-diagnostic exigeait du répondant une connaissance complète de l'entreprise et environ une heure pour y répondre, ce qui a pu influencer le taux de réponse.

Les résultats de l'enquête sont généralement représentatifs de la population de PME manufacturières du Québec quant à leur taille et secteur d'activité. On observe toutefois une sous-représentation des PME de la région administrative de Montréal. En outre, considérant que la participation à cette enquête était volontaire, on peut supposer que ce sont les entreprises les plus avancées dans l'adoption de MPA, c'est-à-dire celles qui sont les plus compétitives, qui ont été les plus enclines à répondre.

Si l'on tient également compte du fait que le questionnaire est présenté sous la forme d'un auto-diagnostic, il s'avère aisé de penser que les entreprises les plus avancées dans l'adoption de MPA étaient les plus motivées à utiliser le questionnaire pour s'auto-examiner ou s'évaluer elles-mêmes. Compte tenu que ce sont probablement les entreprises les plus avancées qui ont répondu à cette enquête, les résultats, selon nous, surestiment le taux d'implantation et la compétitivité globale de l'ensemble ou de la moyenne des entreprises manufacturières dans une proportion que nous sommes toutefois incapable de définir.

ANNEXE 2

PROFIL DES ENTREPRISES AYANT PARTICIPÉ À L'ENQUÊTE

Le profil-type des entreprises qui ont participé à cette enquête est le suivant :

- Entreprises autonomes en affaires depuis plus de 10 ans;
- Un chiffre d'affaires moyen de près de 10 M$ par année;
- Taille moyenne de 90 employés;
- La plupart des membres de la direction ont une scolarité universitaire;
- Trois entreprises sur quatre exportent hors du Canada;
- Le taux d'utilisation des technologies de production et de gestion est comparable à celui des entreprises de l'ensemble du secteur manufacturier[15];
- La proportion du chiffre d'affaires allouée à des activités de R-D est supérieure (3,3 %) à la moyenne nationale (0,5 %)[16].

Les entreprises ayant répondu à cette enquête apparaissent être plus avancées que la moyenne observée dans l'industrie manufacturière quant au taux d'adoption des MPA, ce qui signifie que leur profil moyen ainsi que leur compétitivité sont supérieurs à ce qui est généralement observé au Québec.

[15] Conseil de la science et de la technologie (2006) *« L'utilisation des technologies de pointe dans le nouveau contexte de la production manufacturière »*, Québec, 93 pages.

[16] Institut de la statistique du Québec (2005), *« Indicateurs de l'activité scientifique et technologique au Québec »*.

ANNEXE 3

SITUATION ACTUELLE DES 26 MPA

Pratiques d'affaires	Année 2005					Moyenne	Rang
	Niveaux (distribution en %)						
	1	2	3	4	5		
Temps de mise en course (*set up*)	18 %	8 %	34 %	15 %	24 %	3,19	15
Flux des produits	13 %	11 %	27 %	6 %	44 %	3,59	6
Aménagement d'usine	24 %	8 %	15 %	7 %	46 %	3,43	9
Gestion des stocks	22 %	11 %	28 %	8 %	32 %	3,17	16
Évaluation du coût des produits fabriqués	8 %	6 %	48 %	16 %	21 %	3,36	11
Relation avec les fournisseurs	25 %	13 %	29 %	12 %	20 %	2,88	21
Gestion de la maintenance	12 %	20 %	48 %	10 %	10 %	2,87	22
Contrôle de la qualité	6 %	13 %	36 %	17 %	28 %	3,48	8
Taux de rejets et de retours client	5 %	6 %	53 %	19 %	17 %	3,35	12
Organisation des postes de travail	16 %	12 %	35 %	21 %	16 %	3,09	17
Standardisation du travail	15 %	10 %	24 %	10 %	40 %	3,49	7
Management visuel	12 %	8 %	36 %	21 %	23 %	3,36	10
Engagement de la direction	2 %	4 %	13 %	12 %	68 %	4,40	1
Gestion participative : niveau de la décision	1 %	8 %	38 %	31 %	21 %	3,63	4
Relations de travail	0 %	3 %	18 %	21 %	58 %	4,33	2
Travail d'équipe	7 %	8 %	28 %	18 %	38 %	3,72	3
Plan de formation des employés de production	52 %	15 %	17 %	6 %	9 %	2,04	25
Polyvalence de la main-d'œuvre	4 %	7 %	66 %	14 %	10 %	3,19	14
Gestion environnementale	24 %	20 %	46 %	6 %	3 %	2,44	24
Développement de produits : les besoins clients	18 %	19 %	32 %	12 %	20 %	2,97	18
Développement de produits : l'équipe multifonctionnelle	17 %	9 %	53 %	9 %	11 %	2,88	20
Développement de produits : la gestion du portefeuille de produits	5 %	8 %	56 %	16 %	15 %	3,29	13
Développement de produits : le processus de développement de produits	21 %	19 %	34 %	9 %	18 %	2,86	23
Indicateurs de performance	10 %	5 %	33 %	17 %	34 %	3,60	5
Analyse comparative (benchmarking)	53 %	20 %	14 %	2 %	11 %	1,98	26
Amélioration continue	22 %	14 %	30 %	13 %	21 %	2,96	19
Niveau moyen de l'ensemble des pratiques						3,21	

ANNEXE 4

DESCRIPTION DES 26 MEILLEURES PRATIQUES D'AFFAIRES (MPA) CORRESPONDANT AUX NIVEAUX D'UTILISATION

TEMPS DE MISE EN COURSE "SET UP "

- ☐ **aucune procédure** ni méthode n'est en place ou, si oui, elle est improvisée et non écrite
- ☐
- ☐ **une procédure ou méthode existe** pour réduire les temps de mise en course, mais elle n'est que partiellement appliquée
- ☐
- ☐ **les activités** de mise en course sont **planifiées** et exécutées de manière constante (type **SMED**). On enregistre les données et on vise la réduction de la taille des lots

FLUX DES PRODUITS

- ☐ **circulation désordonnée** des produits, en lots importants, entre les départements, plusieurs va-et-vient et/ou retours en arrière, l'usine est en flux poussé
- ☐
- ☐ **flots simples** des produits, en petits lots, avec quelques croisements, certains postes de travail sont en flux tiré : dès qu'une opération est complétée, un signal, **kanban** est envoyé à l'opération précédente pour être alimentée
- ☐
- ☐ flots simples des produits, en continu, aucun retour en arrière, le flot des produits dans l'usine est facilement identifiable, la **majorité des postes** de travail sont en **flux tiré**

AMÉNAGEMENT DE L'USINE

- ☐ **les équipements sont regroupés par départements** et des lots importants de produits en cours s'accumulent près des machines
- ☐
- ☐ **quelques cellules** de fabrication existent et elles affectent au moins 40% du volume de production
- ☐
- ☐ l'ensemble de l'usine est aménagé en cellules qui touchent au moins 75% du volume de production. On vise le **flux continu**

GESTION DES STOCKS

- ☐ **stocks importants** de matières premières, d'encours de production et de produits finis
- ☐ stocks minimums des encours de production (peu de stock entre les postes), on vise un flux continu, **utilisation de Kanban**
- ☐ **stocks minimums aux postes** de travail pour la production à court terme, on vise un flux continu et unitaire (one-piece flow), gestion en temps réel des entrées et sorties

ÉVALUATION DU COÛT DES PRODUITS FABRIQUÉS

- ☐ la comptabilité traditionnelle produit des états financiers, mais on dispose de **peu d'informations sur le coût de fabrication des produits**
- ☐ les principes du **prix de revient sont appliqués sommairement**, les frais généraux sont répartis en fonction d'une variable proportionnelle au volume (ex. : heures de main-d'œuvre)
- ☐ le coût de revient des produits est **calculé par activité "ABC costing"**, les données financières opérationnelles sont disponibles quotidiennement pour faciliter la prise de décisions

RELATIONS AVEC LES FOURNISSEURS

- ☐ **relations basées sur la négociation des prix**, absence d'une grille d'évaluation des fournisseurs
- ☐ **évaluation régulière des fournisseurs** sur des critères de qualité et délais de livraison, peu de collaboration
- ☐ **évaluation poussée des fournisseurs** (grille d'évaluation) pouvant inclure des visites chez les fournisseurs et un calendrier d'audits, bonne collaboration, échanges de données de conception ou autres, coopération

GESTION DE LA MAINTENANCE

- ☐ **maintenance réactive ou corrective** répondant aux urgences, impliquant de fréquents arrêts de production non planifiés dus à des pannes ou des bris
- ☐ **entretien préventif** de base réalisé par une équipe du personnel de maintenance
- ☐ programme de **maintenance productive**, entretien de base réalisé par les opérateurs (présence d'outils visuels et d'une liste des points à vérifier), fiabilité élevée, mesure le **TRG** des équipements critiques

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- ☐ **pas de contrôle** de la qualité aux postes intermédiaires de production, contrôle de la qualité à la dernière étape
- ☐ le contrôle de la qualité est planifié, organisé, **structuré et documenté** (ex. : manuel qualité certifié ISO 9001 en place, contrôle statistique de procédés, présence d'un responsable qualité)
- ☐ l'ensemble du personnel, de la direction aux employés de production, est responsable de la qualité, **autocontrôle** par l'opérateur, qui a le droit d'arrêter la production, présence de dispositifs anti-erreurs ***(poka-yoke)***

TAUX DE REJETS ET DE RETOURS CLIENT

- ☐ **taux de retours des clients, supérieur à 2%**, la majorité des rejets sont des pièces terminées (ou presque) non récupérables
- ☐ **faible taux de retours des clients, inférieur à 2%**, la majorité des rejets sont récupérables, les pièces non conformes sont réparables
- ☐ **aucun retour** de pièces, rejets internes très minimes de pièces, correction à la source

ORGANISATION DES POSTES DE TRAVAIL

- ☐ **la méthode 5S n'est pas connue ou pas appliquée**, les postes de travail sont en désordre et encombrés
- ☐ **la méthode 5S est connue, mais peu appliquée** (moins de 25% des postes de travail sont conformes aux **5S**)
- ☐ **la majorité des postes de travail (plus de 85%) sont conformes aux 5S**, des audits **5S** sont régulièrement effectués et les résultats sont affichés, conception ergonomique des postes de travail

STANDARDISATION DU TRAVAIL

- ☐ **les opérations standardisées ne sont pas documentées** ou, si elles le sont, ne sont pas revues ou suivies
- ☐ **les opérations à un certain nombre de postes de travail sont standardisées** et documentées (ex. : manuel qualité certifié ISO 9001 en place), les charges de travail ne sont pas équilibrées entre les différents postes
- ☐ **les opérations à la plupart des postes de travail sont standardisées**

MANAGEMENT VISUEL

- ☐ **aucun moyen de contrôle visuel** (affiches, lumières, tableaux) n'est utilisé au niveau de la production
- ☐ **utilisation restreinte** de moyens de contrôle visuel dans l'usine, principalement au niveau de la santé-sécurité
- ☐ **plusieurs indicateurs visuels** sont utilisés dans l'usine (instructions de travail et de maintenance affichées, tableaux d'affichage pour les indicateurs de performance, **andons /** codes lumineux, etc.)

ENGAGEMENT DE LA DIRECTION

- ☐ la direction circule très peu dans l'usine et est **peu au courant des problématiques** qu'on y retrouve
- ☐ les dirigeants **prennent le pouls des opérations périodiquement** lors de rencontres de groupes
- ☐ les dirigeants circulent quotidiennement dans l'usine, suivent de près le déroulement des opérations et **s'impliquent pour résoudre les problématiques** et apporter des améliorations

GESTION PARTICIPATIVE / NIVEAU DE LA DÉCISION
(EMPLOYÉS DE PRODUCTION)

- ☐ **les employés sont peu informés**, ne connaissent ni la stratégie ni les objectifs de l'entreprise et sont considérés comme de simples exécutants
- ☐ **les employés sont informés**, mais peu ou pas consultés, même sur des sujets les concernant directement, il n'existe pas de système formel pour traiter les suggestions qui sont reçues
- ☐ **les employés sont responsabilisés et systématiquement consultés**, un système formel de suggestions est en place avec accusés de réception, réponses dans un délai raisonnable, implantation et reconnaissance

RELATIONS DE TRAVAIL

- ☐ **climat de travail tendu**, affrontements réguliers et plusieurs griefs
- ☐ relations de travail dominées par la **convention de travail**, peu ou pas d'affrontements
- ☐ relations de travail **harmonieuses**, bonne collaboration et ententes à long terme

TRAVAIL D'ÉQUIPE

- ☐ le travail est organisé de manière individuelle plutôt qu'en équipe, peu ou pas d'équipes structurées
- ☐ la direction reconnaît le travail des équipes, mais les niveaux d'autorité et d'imputabilité sont mal définis
- ☐ le travail d'équipe est reconnu, encouragé et supporté par la direction, présence d'équipes semi-autonomes

PLAN DE FORMATION DES EMPLOYÉS DE PRODUCTION

- ☐ en moyenne moins de 5 jours de formation par année et par employé
- ☐ un plan de formation formel et documenté est en place, entre 5 et 10 jours de formation par année par employé
- ☐ plan visant le développement de la main-d'oeuvre entre autres, par des formations sur mesure et dans l'action, plus de 10 jours de formation par année par employé

POLYVALENCE DES TÂCHES ET DE LA MAIN-D'ŒUVRE

- ☐ tâches très spécialisées, contraintes au niveau de la convention collective
- ☐ polyvalence technique des employés de production, le même employé opère plus d'un équipement
- ☐ polyvalence technique et managériale des employés de production

GESTION ENVIRONNEMENTALE

- ☐ gestion corrective, nettoyage des dégâts, pas de suivi formel de la réglementation applicable à l'entreprise
- ☐ gestion des principaux risques et impacts environnementaux, politique environnementale écrite, conformité à la réglementation
- ☐ Politique environnementale en place (ISO 14001), analyse du cycle de vie lors du développement de nouveaux produits

DÉVELOPPEMENT DE PRODUITS: LES BESOINS CLIENTS

- ☐ idées de produits viennent de l'intérieur de l'entreprise : propriétaire, département d'ingénierie et de R-D, département de production, département des ventes
- ☐ majorité des idées de produits viennent de l'extérieur de l'entreprise : clients, fournisseurs ou distributeurs
- ☐ études effectuées sur les attentes et les besoins des clients, sur le marché et sur les produits concurrents avant d'amorcer un projet de développement de produits

DÉVELOPPEMENT DE PRODUITS : L'ÉQUIPE MULTIFONCTIONNELLE

- ☐ développement des produits effectué par un seul département (ex. : celui de l'ingénierie et de la R-D)
- ☐ développement des produits effectué avec la collaboration des différents départements comme l'ingénierie et la R-D, les ventes et la production et celle des clients et des fournisseurs aux étapes qui les concernent
- ☐ dès le début du développement, tous les départements concernés sont simultanément mis (ingénierie simultanée) à contribution à toutes les étapes de développement intégration des fournisseurs

DÉVELOPPEMENT DE PRODUITS : LA GESTION DU PORTEFEUILLE DES PRODUITS

- ☐ projets non priorisés, pas de sélection de projets, tous les projets se valent
- ☐ priorité donnée à quelques projets par la direction de l'entreprise sans procédure bien définie
- ☐ projets priorisés à partir de critères de sélection définis par un comité de produits

DÉVELOPPEMENT DE PRODUITS : LE PROCESSUS DE DÉVELOPPEMENT DE PRODUITS

- ☐ Pas de démarche claire à partir de l'idée jusqu'au lancement avec étapes bien définies et documentées (étude de faisabilité technique, étude de marché, plan de prototypage, test de marché, etc.). Plusieurs retours en arrière
- ☐ Démarche informelle à partir de l'idée jusqu'au lancement et connue de l'ensemble des départements concernés avec étapes documentées (étude de faisabilité technique, étude de marché, plan de prototypage, test de marché, etc.)
- ☐ Processus structuré à partir de l'idée jusqu'au lancement, avec étapes bien définies et consécutives, une prise de décision à chaque étape (Stage Gate) et connue de l'ensemble des départements concernés

INDICATEURS DE PERFORMANCE

- ☐ peu ou pas de mesures de la performance de l'entreprise autres que les états financiers
- ☐ utilisation à l'interne de quelques indicateurs, surtout financiers, pour mesurer la performance de l'entreprise
- ☐ mesure la performance dans le temps, utilisation de tableau de bord, recherche d'informations sectorielles

ANALYSE COMPARATIVE DE LA PERFORMANCE *(«BENCHMARKING»)*

- ☐ peu de comparaison de la performance de l'entreprise avec d'autres entreprises
- ☐ utilisation d'un diagnostic réalisé par un (des) consultant(s) pour mesurer la performance comparative de l'entreprise
- ☐ un outil de *«benchmarking»* utilisé pour mesurer la performance de l'entreprise en comparaison avec d'autres entreprises. Cochez l'outil utilisé: ☐ Balise ☐ PDG ☐ DiagnoSTIQ ☐ QUALImètre ☐ Autre. Indiquez l'outil utilisé :_____

AMÉLIORATION CONTINUE

- ☐ projets d'amélioration ponctuels non planifiés, pas de stratégie globale d'amélioration
- ☐ l'entreprise procède à des projets d'amélioration selon une approche *KAIZEN,* mais non intégrée dans une planification
- ☐ démarche d'amélioration structurée et planifiée avec objectifs et suivi régulier, la direction en assume le leadership et les employés sont très impliqués (formation pratique, suggestions, identification et participation)

ANNEXE 5

TABLEAU 1

ÉVOLUTION DES PRATIQUES DE PRODUCTION À VALEUR AJOUTÉE (PVA) DEPUIS 1999

	2005		1999	
Pratiques	Niveau moyen d'adoption (sur 5)	Rang (sur 15)	Niveau moyen d'adoption (sur 5)	Rang (sur 15)
Relations de travail	4,33	1	4,1	1
Gestion participative : niveau de la décision	3,63	2	3,0	7
Flux des produits	3,59	3	3,2	6
Contrôle de la qualité	3,48	4	3,8	2
Aménagement d'usine	3,43	5	2,8	11
Évaluation du coût des produits fabriqués	3,36	6	3,5	3
Taux de rejets et de retours client	3,35	7	3,2	5
Polyvalence de la main-d'œuvre	3.19	8	3.0	8
Temps de mise en course (« *set up* »)	3,19	9	2,3	14
Gestion des stocks	3,17	10	2,5	12
Organisation des postes de travail	3,09	11	3,3	4
Développement de produits : l'équipe multifonctionnelle	2,88	12	2,5	13
Relation avec les fournisseurs	2,88	13	2,8	10
Gestion de la maintenance	2,87	14	2,8	9
Gestion environnementale	2,44	15	2,0	15
Moyenne globale des pratiques	**3,26**		**2,99**	

TABLEAU 2

RELATION ENTRE LES CARACTÉRISTIQUES DE L'ENTREPRISE ET SON NIVEAU D'ADOPTION DES PRATIQUES MPA

	Taille	Scolarité de la direction	Normes de qualité	Technologies de production	Technologies de gestion
GESTION DES RESSOURCES HUMAINES					
Engagement de la direction					
Relations de travail					
Travail d'équipe					
Gestion participative : niveau de la décision (employés de la production)					
Plan de formation des employés de production					
ORGANISATION DE LA PRODUCTION					
Temps de mise en course (q)	++	++	++	+	++
Flux des produits					
Aménagement d'usine					
Gestion des stocks					
Évaluation du coût des produits fabriqués		+	++	+	
Gestion de la maintenance	++	+	++		
Contrôle de la qualité			++	+	
Taux de rejets et de retours client					
Organisation des postes de travail			++	++	
Standardisation du travail		+	++	+	
Management visuel	++		++	++	++
Polyvalence de la main-d'œuvre Indicateurs de performance	++	++	++	++	++

TABLEAU 2 (suite)

RELATION ENTRE LES CARACTÉRISTIQUES DE L'ENTREPRISE ET SON NIVEAU D'ADOPTION DES PRATIQUES MPA

	Taille	Scolarité de la direction	Normes de qualité	Technologies de production	Technologies de gestion
GESTION DE L'INNOVATION					
Développement de produits : les besoins clients		+	+	+	
Développement de produits : l'équipe multifonctionnelle	++	+	++	++	++
Développement de produits : la gestion du portefeuille de produits	++	+	++	+	++
Développement de produits : processus de développement de produits	+		++		+
Amélioration continue	++	+	++	++	++
RELATIONS AVEC L'EXTERNE					
Relation avec les fournisseurs	++		++	+	++
Gestion environnementale	++		+		
Analyse comparative *(benchmarking)*	++	++	+	++	++

+ effet positif significatif à moins de 5 %; ++ à moins de 1%.

Décembre 2006

Développement économique, Innovation et Exportation
Québec