



Implantation des meilleures pratiques d'affaires (MPA)

Enquête auprès des PME manufacturières du Québec



Enquête sur l'implantation des meilleures pratiques d'affaires (MPA) auprès des PME manufacturières du Québec

Réalisée par



Pour le compte du ministère



Par : Denis Lagacé, ing., MBA., Ph. D.
Professeur titulaire
Département de génie industriel
Institut de recherche sur les PME
Université du Québec à Trois-Rivières

En collaboration
Martin Morin
Professionnel de recherche
Institut de recherche sur les PME
Université du Québec à Trois-Rivières



La présente publication est réalisée par :

Recherche et rédaction :

Denis Lagacé et Martin Morin
Institut de recherche sur les PME
Université du Québec à Trois-Rivières

En collaboration avec :

Nicole Dionne, Anne Martineau et Pierre Riopel
Direction des politiques et de l'entrepreneursip
**Ministère du Développement économique,
de l'Innovation et de l'Exportation**

Patrick Hamelin et André Roy
Direction du développement des entreprises
**Ministère du Développement économique,
de l'Innovation et de l'Exportation**

Dépôt légal
Bibliothèque nationale du Canada
Bibliothèque nationale du Québec
Dernier trimestre 2006
ISBN-13 : 978-2-550-78978-9
ISBN-10 : 2-550-78978-4

© Gouvernement du Québec

Toute reproduction est interdite
Sans l'autorisation expresse
du ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation
Novembre 2006

TABLE DES MATIERES

LISTE DES TABLEAUX	3
Collaboration.....	4
1. INTRODUCTION	5
2. OBJECTIF DE L'ENQUETE	6
3. METHODE	6
4. REPRESENTATIVITE DE L'ENQUETE POSTALE	7
5. DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON	12
Taille	12
Chiffre d'affaires	12
Âge de l'entreprise	13
Exportations	13
Propriété	13
Sous-traitance	13
Technologies.....	14
Nouveaux produits	14
Recherche et développement	14
Scolarité de la direction.....	14
Industrie	14
Région	15
6. L'ETENDUE DE L'UTILISATION DES MPA DANS LE SECTEUR MANUFACTURIER	15
Description de la situation actuelle	15
7. EVOLUTION DES PRATIQUES ENTRE L'ENQUETE DE 1999 ET CELLE DE 2005	19
8. LES DETERMINANTS DES NIVEAUX ACTUELS DES MPA.....	20
Analyse transversale des MPA au sujet des déterminants	22
9. EFFORTS DEPLOYES POUR ADOPTER OU IMPLANTER LES MPA ET IMPACTS SUR L'ENTREPRISE	25
10. RELATION ENTRE LE DEGRE D'IMPACT DE LA PRATIQUE SUR LA PERFORMANCE DE L'ENTREPRISE	28
11. CONCLUSION	30
Annexe I – Lettre d'introduction et questionnaire	31
Annexe II – Résultats des 26 MPA	42

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Distribution de la population et des répondants à l'enquête selon le nombre d'emplois	8
Tableau 2	Distribution de la population et des répondants à l'enquête selon la région.....	9
Tableau 3	Distribution de la population et des répondants à l'enquête selon les regroupements régionaux.....	10
Tableau 4	Distribution de la population et des répondants à l'enquête selon l'industrie	11
Tableau 5	Nombre d'emplois par poste.....	12
Tableau 6	Distribution des répondants selon le chiffre d'affaires	12
Tableau 7	Exportations	13
Tableau 8	Technologies de production et de gestion.....	14
Tableau 9	Situation actuelle des meilleures pratiques d'affaires	18
Tableau 10	Situation des pratiques manufacturières en 1999 et 2005	20
Tableau 11	Les déterminants des niveaux actuels des MPA	24
Tableau 12	Efforts déployés et impacts de l'implantation des pratiques	27
Tableau 13	Relation entre l'impact de la pratique sur la performance de l'entreprise	29

Collaboration

L'enquête sur l'implantation des meilleures pratiques d'affaires (MPA) auprès des PME manufacturières du Québec a été rendue possible grâce à la collaboration du Ministère du développement économique, exportation et innovation. Plus précisément, la préparation du questionnaire a été réalisée grâce à la participation des intervenants suivants :

- Anne Martineau, Direction des politiques et de l'entrepreneurship
- Nicole Dionne, Direction des politiques et de l'entrepreneurship
- Pierre Riopel, Direction des politiques et de l'entrepreneurship
- Patrick Hamelin, Direction du développement des entreprises
- André Roy, Direction du développement des entreprises

Nous tenons aussi à souligner la collaboration des entreprises qui ont participé à la validation de l'enquête lors du prétest ainsi qu'à l'ensemble des répondants qui ont complété le questionnaire.

1. INTRODUCTION

L'arrivée des pays en émergence tels que la Chine, combinée à la hausse du dollar canadien par rapport à la devise américaine, induit une pression considérable sur les entreprises manufacturières qui ont peine à demeurer compétitives. Cette situation est préoccupante,¹ et ce, malgré l'effort consenti par les entreprises pour augmenter leur productivité en maximisant les ressources utilisées. En effet, la hausse du taux de pénétration de la production à valeur ajoutée (PVA) parmi les entreprises manufacturières québécoises est passée de 61 % en 1999² à 72 % en 2004³, soit une augmentation de 11 % en cinq ans.

À mesure que les pressions concurrentielles s'intensifient, les risques de perdre des parts de marché incitent les entreprises à hausser leur productivité en éliminant les différentes sources de gaspillage. Parallèlement à la nécessité de demeurer à la hauteur de l'efficience coût-bénéfice, les entreprises doivent miser sur l'innovation pour espérer distancer la concurrence. Ainsi, la croissance de la compétitivité des entreprises manufacturières résulte à la fois de leur capacité à améliorer leur productivité actuelle ainsi que de leur aptitude à innover en adoptant de nouvelles technologies et en ayant recours à de meilleures pratiques d'affaires. Il s'agit donc pour les entreprises d'innover tout en fabriquant, dans un contexte de production à valeur ajoutée. Cependant, il est démontré très clairement que la progression vers une organisation innovante ne peut s'opérer sans que cette dernière n'ait atteint une efficience manufacturière certaine, grâce à une maîtrise des facteurs de production. La séquence d'implantation des pratiques manufacturières est aussi conditionnée par les objectifs d'amélioration que l'entreprise désire atteindre⁴.

Depuis plusieurs années, le gouvernement du Québec parraine et soutient les entreprises dans l'utilisation de meilleures pratiques de gestion. Dès 1993, le gouvernement du Québec a contribué au développement et a fait la promotion de l'utilisation de la « production à valeur ajoutée » (PVA) à l'aide de nombreux séminaires de sensibilisation, qui ont été offerts dans toutes les régions du Québec. Le gouvernement a aussi encouragé plusieurs initiatives telles que des ateliers industriels et des conférences thématiques portant sur les outils de la PVA. Cette méthode d'intervention a pour objectif de sensibiliser les entreprises à l'augmentation de la valeur d'un produit et à la diminution des coûts par l'amélioration du temps de réponse, l'élimination du gaspillage et la réalisation d'économies de gamme.

En 1997, le gouvernement du Québec cautionnait le développement de la méthode IMPACT, qui avait pour but de former des consultants qui accompagneraient les entreprises dans leurs projets d'implantation de la PVA en réalisant des changements concrets dans un laps de temps très court. Quatorze firmes de consultants ont reçu cette

¹. S. Tessier et D. Lagacé, D (2003). , *Productivité et activité en R-D des entreprises manufacturières québécoises : constats et implications*, *Revue Gestion*, volume 28, no 2, p. 92.

². D. Lagacé et M. 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.

³. D. Lagacé, (2004). *Enquête sur l'implantation des meilleures pratiques d'affaires (MPA) dans les entreprises manufacturières du Québec*, *UQTR- INRPME*, Cahier de recherche, 24 pages.

⁴. D. Lagacé, D. et M. Bourgault, *Linking Manufacturing Improvement Programs to the Competitive Priorities of Canadian SMEs*, *Technovation*, 2002, volume 23, no 8, p. 705-715.

formation. De même, certaines directions régionales du ministère ont mis sur pied des programmes d'aide, tels que OPTI-PRODUCTION et FLAIR (formation des leaders à l'implantation rapide de la production à valeur ajoutée), pour l'implanter. De nombreuses organisations (consultants et la Chaire Bombardier Sea-Doo/Ski-Doo) en ont elles aussi, fait la promotion et ont aidé à l'adoption des meilleures pratiques reliées aux objectifs et outils de la PVA. Par la suite, soit en 2000, le gouvernement du Québec a lancé le programme des meilleures pratiques d'affaires (MPA), qui reprenait en partie certains éléments de la PVA. Qu'en est-il de l'impact de ces programmes à l'intérieur de nos entreprises? Les programmes ont-ils réussi à promouvoir la productivité et la compétitivité de nos entreprises manufacturières?

2. OBJECTIF DE L'ENQUETE

L'objectif de ce projet, financé par le MDEIE, est de réaliser une enquête auprès des entreprises manufacturières du Québec dans le **but de mieux connaître le niveau d'utilisation des meilleures pratiques d'affaires ainsi que de vérifier leur impact sur la performance des entreprises québécoises**. Cette enquête a comme objet, de préciser la situation actuelle du taux de pénétration des MPA et de faire un bilan de cette implantation auprès des entreprises manufacturières québécoises. De plus, elle permet de suivre la progression du taux d'adoption des outils de la PVA depuis 1999 (Enquête sur l'implantation de la valeur ajoutée dans les entreprises manufacturières du Québec).

Les résultats de cette enquête devraient permettre aussi de bien orienter la stratégie industrielle du MDEIE de façon à mieux guider ses actions relatives à l'utilisation des MPA comme outils de développement industriel et, ainsi, l'aider à contribuer à l'augmentation de la productivité de nos entreprises manufacturières.

3. METHODE

Le choix de l'approche à privilégier pour mener à bien cette enquête doit être effectué en fonction de l'objectif de recherche poursuivi. Comme le sujet de l'étude est l'implantation des MPA, sa mesure doit être réalisée *a posteriori*. Dans pareil cas, et compte tenu des objectifs de recherche précités, une étude ponctuelle est préconisée. La méthode d'intervention consistait à envoyer, par la poste, un questionnaire aux entreprises manufacturières. Les prochaines sections présentent les résultats obtenus à la suite de la réalisation de l'enquête.

Cette enquête prenait la forme d'un questionnaire en français de huit pages accompagné d'une lettre de présentation⁵, envoyés à l'été 2005 à 2 000 PME manufacturières du Québec comptant 20 employés et plus. Ces 2 000 entreprises représentent 45 % des 4 454 PME inscrites dans la base de données du Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ) au printemps de la même année. Cet échantillon d'enquête a été stratifié par région et industrie, de sorte que l'échantillon se trouve parfaitement représentatif de la population de PME du Québec pour ces deux variables de contrôle. Un premier envoi de 2 000 questionnaires au mois de mai a été suivi de rappels téléphoniques au début de juin et finalement d'une relance postale de 1 000 questionnaires au mois d'août 2005.

⁵. Le questionnaire et la lettre d'introduction sont présentés à l'annexe 1.

Dans un premier temps, nous comparerons, selon différents critères de représentativité, la distribution de nos répondants par rapport à la population. Ces critères sont, en fait, les principales caractéristiques des établissements telles qu'elles sont indiquées dans la base du CRIQ. Nous présenterons par la suite les résultats de l'enquête, soit l'étendue de la connaissance des MPA et de ses différentes pratiques qui y sont associées et ceci toujours en regard de ces principales caractéristiques. Finalement, une analyse de l'impact des MPA sur la performance des entreprises permettra d'identifier les pratiques qui présentent le meilleur potentiel quant à leur contribution à l'atteinte des objectifs poursuivis par les entreprises. De plus, un parallèle sera établi entre cette enquête et celle menée en 1999 (Enquête sur l'implantation de la valeur ajoutée dans les entreprises manufacturières du Québec).

4. REPRESENTATIVITE DE L'ENQUETE POSTALE

Au total, 227 entreprises ont répondu, à la presque totalité des questions de notre enquête postale effectuée à l'été 2005, soit 11,3 % des 2 000 entreprises sollicitées, par rapport à une population de 4 454 entreprises. Ce taux de réponse est jugé excellent compte tenu de la nature et de la taille du questionnaire. Le questionnaire, présenté sous la forme d'un auto-diagnostic, exigeait environ une heure pour être rempli, ce qui a certainement influencé le taux de réponse. De plus, pour remplir le questionnaire le répondant devait avoir une connaissance précise de l'entreprise.

Le tableau 1 présente la distribution de la population et des répondants selon la taille des établissements pour l'enquête de 2005 et celle de 1999 portant sur la PVA. En 2005, le taux de couverture connaît un maximum de 6,6 % pour les entreprises de 50 à 99 employés et retombe à 5,2 % et 4,9 % pour les entreprises de taille supérieure. En 1999 ce sont les entreprises de 100 à 249 employés qui sont le plus présentes dans l'échantillon, les répondants représentant 8,0 % des entreprises de cette taille. En 1999, ces 61 répondants constituaient le quart des 250 répondants, alors qu'en 2005, les 74 entreprises qui ont rempli le questionnaire représentaient le tiers des 222 répondants. Comme les entreprises de 50 à 99 employés occupaient une plus grande place dans l'échantillon de 2005, ce sont surtout les plus grandes entreprises qui ont vu leur place diminuer, celle-ci passant de 28 % en 1999 à 23 % en 2005. Dans les deux enquêtes, les entreprises de 20 à 49 employés gardent pratiquement la même place. Il s'ensuit que pour les pratiques les plus sensibles à la taille, l'échantillon de 2005 n'avantage pas l'augmentation du niveau moyen de ces pratiques, étant donné la moins grande place des entreprises plus susceptibles de les adopter. Pourtant, comme on le verra, le niveau moyen de presque toutes les pratiques a augmenté, et cela ne peut donc être expliqué par une distribution favorable du nouvel échantillon.

Le test de significativité apparaît négatif en 2005, le X^2 calculé s'élevant à 8,0, alors qu'un écart de 7,8 (à un niveau de confiance de 5 %) est suffisant pour déclarer que l'échantillon diverge de la population. Cependant, cet écart est faiblement significatif, se trouvant à un niveau de confiance de 4,9 %. À un niveau de confiance de 1 %, on peut déclarer l'échantillon de répondants représentatif de la population.

Tableau 1 Distribution de la population et des répondants à l'enquête selon le nombre d'emplois

Taille (emplois)	Année 2005				Année 1999		
	Échantillon	Répondants	Taux de réponse	Taux de Couverture*	Population	Répondants	Taux de couverture
20 à 49	1 047	99	9,5 %	4,3 %	2 067	116	5,6 %
50 à 99	505	74	14,7 %	6,6 %	977	61	6,2 %
100 à 249	347	40	11,5 %	5,2 %	662	58	8,0 %
250 et +	101	11	10,9 %	4,9 %	285	12	7,0 %
Ensemble	2 000	222 ⁶	11,1 %	5,1 %	3 991	250	6,3 %
X ² calculé : 8,0 X ² critique à trois degrés de liberté et niveau de confiance de 5 % : 7,8 X ² critique à trois degrés de liberté et niveau de confiance de 1 % : 11,3							

* Taux de réponse X 2 000 / 4 454

Le tableau 2 présente les taux de couverture en regard de l'emplacement des établissements. On voit que la couverture varie sensiblement dans les 17 régions. Ainsi, 48 % des répondants proviennent de trois régions : la Montérégie avec 43 répondants, suivie de Montréal (35) et de la Chaudière–Appalaches (30). Si on ajoute le Centre-du-Québec (21) et l'Estrie (19), le pourcentage cumulatif atteint alors 65 %, soit les deux tiers de l'échantillon.

L'examen de ce taux de réponse montre qu'il existe une disparité entre les régions, principalement due à la plus faible réponse des entreprises de Montréal. En effet, seulement 35 des 545 questionnaires envoyés à des entreprises de Montréal ont été retournés, soit un taux de réponse de seulement 6,4 %, comparativement à 11,3 % pour l'ensemble des régions. Le faible taux de couverture de la région de Montréal (2,9 %) est comparable à celui obtenu (3,3 %) lors de l'enquête de 1999. D'autres régions sont aussi sous-représentées : l'Abitibi-Témiscamingue, avec seulement un répondant parmi les 24 envois (couverture de 1,9 %), la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, avec aucun répondant sur 20 envois, Laval, avec seulement 3,3 %, l'Outaouais (4,1 %), Lanaudière (4,1 %) et la Capitale-Nationale (4,6 %), avec un taux tout de même assez près de la moyenne.

Plus nombreuses sont les régions qui ont très bien répondu : la Mauricie, l'Estrie et le Saguenay–Lac-Saint-Jean, avec de 7,8 % à 8,0 % de couverture, le Centre-du-Québec et la Chaudière–Appalaches, avec toutes deux 7,4 %, la Côte-Nord (6,9 %) et les Laurentides (5,8 %). La Montérégie affiche un taux de couverture de 5,3 % se situant dans la moyenne.

Avec ces écarts dans les taux de couverture, l'hypothèse de la répartition équitable des taux n'est pas vérifiée. En effet, puisque la valeur de la statistique X² s'élève à 35,1, elle est supérieure aux taux critiques de 26,3 (à un niveau de confiance de 5 %) et même de 32,0 (à 1 %). Les écarts entre les régions sont donc suffisamment grands pour qu'ils soient statistiquement significatifs. L'enquête n'est donc pas représentative de l'ensemble des régions et cela est principalement dû à la faible réponse des entreprises de Montréal. Une

⁶ Le nombre total de répondants peut varier selon le taux de réponse associé à chacune des questions.

attention particulière sera apportée sur l'impact de cette variable de contrôle lors de l'interprétation des résultats.

Tableau 2 Distribution de la population et des répondants à l'enquête selon la région

	Région	Enquête 2005				Enquête 1999		
		Échantillon	Répondants	Taux de réponse	Taux de couverture*	Population	Répondants	Taux de couverture
01	Bas-Saint-Laurent	52	7	13,5 %	6,0 %	82	8	9,8 %
02	Saguenay-Lac-Saint-Jean	69	12	17,4 %	7,8 %	124	6	4,8 %
03	Capitale Nationale	127	13	10,2 %	4,6 %	255	22	8,6 %
04	Mauricie	73	13	17,8 %	8,0 %	132	11	8,3 %
05	Estrie	110	19	17,3 %	7,8 %	211	23	10,9 %
06	Montréal	545	35	6,4 %	2,9 %	1225	41	3,3 %
07	Outaouais	22	2	9,1 %	4,1 %	36	3	8,3 %
08	Abitibi-Témiscamingue	24	1	4,2 %	1,9 %	50	1	2,0 %
09	Côte-Nord	13	2	15,4 %	6,9 %	21	1	4,8 %
10	Nord-du-Québec	2	0	0,0 %	0,0 %	8	0	0,0 %
11	Gaspésie-Îles-Madeleine	20	0	0,0 %	0,0 %	39	1	2,6 %
12	Chaudière-Appalaches	183	30	16,4 %	7,4 %	357	34	9,5 %
13	Laval	82	6	7,3 %	3,3 %	158	9	5,7 %
14	Lanaudière	87	8	9,2 %	4,1 %	140	7	5,0 %
15	Laurentides	100	13	13,0 %	5,8 %	187	7	3,7 %
16	Montérégie	363	43	11,8 %	5,3 %	711	49	6,9 %
17	Centre-du-Québec	128	21	16,4 %	7,4 %	255	27	10,6 %
	Ensemble	2000	225	11,3 %	5,1 %	3991	250	6,3 %

X² calculé : 35,1

X² critique à 16 degrés de liberté et niveau de confiance de 5 % : 26,3

X² critique à 16 degrés de liberté et niveau de confiance de 1 % : 32,0

*Taux de réponse X 2 000 / 4 454

On peut regrouper les régions pour ne former que trois grandes régions : Montréal et sa couronne, où le taux de couverture atteint 4,0 %, les régions centrales du Québec (6,9 %), et les régions éloignées (5,3 %). Encore ici, les différences de taux sont encore trop grandes pour que l'on puisse parler d'une répartition équitable, la grande région de Montréal étant encore sous-représentée (à 4,0 % de répondants), et les régions centrales surreprésentées (6,9 %). Le tableau 3 présente les taux de couverture en regard du regroupement des régions.

Tableau 3 Distribution de la population et des répondants à l'enquête selon les regroupements régionaux

Regroupement des régions	Année 2005				Année 1999		
	Population	Répondants	Taux de réponse	Taux de couverture*	Population	Répondants	Taux de réponse
Montréal et couronne (06, 13, 14, 15 et 16)	1177	105	8,9 %	4,0 %	2421	113	4,7 %
Régions centrales (03, 04, 05, 12 et 17)	621	96	15,5 %	6,9 %	1210	117	9,7 %
Régions éloignées (01, 02, 07, 08, 09, 10 et 11)	202	24	11,9 %	5,3 %	360	20	5,6 %
Ensemble	2000	225	11,3 %	5,1 %	3991	250	6,3
X ² calculé : 16,4 X ² critique à trois degrés de liberté et un niveau de confiance de 5 % : 7,8 X ² critique à trois degrés de liberté et un niveau de confiance de 1 % : 11,3							

* Taux de réponse X 2 000 / 4 454

Le tableau 4 présente les taux de couverture des 21 industries manufacturières. L'examen des taux par industrie cette fois, permet de conclure à une bonne représentativité de l'enquête. Seulement quatre industries se démarquent par leur écart par rapport à la moyenne. Ainsi, il n'y a eu que 10 répondants dans l'industrie des vêtements parmi les 148 envois, pour un taux de couverture de 3,0 %, et aucun répondant dans celle du cuir (0 %). En outre, deux autres industries se démarquent par leur taux élevé : l'industrie des produits en plastique et en caoutchouc avec un taux de 7,3 %, et celle de la fabrication de machines (7,0 %). Les autres secteurs n'affichent pas des taux de réponse très différents. En général, les taux se situent entre 3,0 % et 5,6 %. Le test statistique d'homogénéité est ici confirmé, c'est-à-dire qu'il conclut à une bonne représentativité de l'échantillon, selon la nomenclature industrielle comptant 21 secteurs.

On peut construire une nomenclature différente en regroupant en un seul les 13 secteurs les moins importants en nombre et en laissant intacts les huit grands secteurs. Cette nouvelle nomenclature permet encore de conclure à une bonne représentativité de l'échantillon.

Tableau 4 Distribution de la population et des répondants à l'enquête selon l'industrie

Code	Industrie	Année 2005				Année 1999		
		Population	Répondants	Taux de réponse	Taux de couverture	Population	Répondants	Taux de couverture
311	Aliments	195	19	9,7 %	4,4 %	365	26	7,1 %
312	Boissons et tabac	16	2	12,5 %	5,6 %	30	2	6,7 %
313	Textiles	42	4	9,5 %	4,3 %	50	5	10,0 %
314	Produits textiles	23	2	8,7 %	3,9 %	118	15	12,7 %
315	Vêtements	148	10	6,8 %	3,0 %	275	17	6,2 %
316	Produits en cuir	20	0	0,0 %	0,0 %	36	2	5,6 %
321	Produits en bois	233	28	12,0 %	5,4 %	467	32	6,9 %
322	Papier	70	5	7,1 %	3,2 %	137	12	8,8 %
323	Impressions	95	11	11,6 %	5,2 %	269	25	9,3 %
324	Pétrole et charbon	22	2	9,1 %	4,1 %	30	1	3,3 %
325	Produits chimiques	78	7	9,0 %	4,0 %	185	10	5,4 %
326	Plastique et caoutchouc	148	24	16,2 %	7,3 %	258	22	8,5 %
327	Minéraux non métalliques	79	8	10,1 %	4,5 %	131	17	13,0 %
331	Prem. transf. des métaux	25	3	12,0 %	5,4 %	83	10	12,0 %
332	Produits métalliques	266	33	12,4 %	5,6 %	587	91	15,5 %
333	Fabrication de machines	154	24	15,6 %	7,0 %	240	14	5,8 %
334	Informatique et électronique	62	6	9,7 %	4,3 %			
335	Matériels électriques	47	3	6,4 %	2,9 %			
336	Matériel de transport	57	5	8,8 %	3,9 %	131	16	12,2 %
337	Meubles	134	16	11,9 %	5,4 %	219	25	11,4 %
339	Industries diverses	86	7	8,1 %	3,7 %	154	12	7,8 %
	Ensemble	2000	219	11,0 %	4,9 %	3991	250	6,3 %

X² calculé : 16,8

X² critique à 20 d.l. et niveau de confiance de 5 % : 31,4

X² critique à 20 d.l. et niveau de confiance de 1 % : 37,6

En résumé, on constate que l'enquête de 2005 est représentative de la population des PME manufacturières du Québec, et ce, par rapport à leur taille et à l'industrie dont elles font partie. Cependant, les différentes régions du Québec ne sont pas représentées proportionnellement à leur population d'entreprises, notre échantillon souffrant surtout d'un déficit d'entreprises de la région de Montréal. La nature et la taille du questionnaire ont aussi influé sur le taux de réponse.

5. DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON

Les résultats qui suivront ont maintenant pour source, les réponses contenues dans le questionnaire.

Taille

La grande majorité des entreprises ont indiqué qu'elles comptaient entre 20 et 500 employés. On dénombre 14 PME de moins de 20 employés (6 % des 222 répondants à cette question). Elles ont donc indiqué un nombre d'emplois inférieur à ce qui apparaît dans la base du CRIQ. Seulement deux répondants comptent plus de 500 employés. Le nombre moyen d'employés est de 90, avec un minimum de 10 et un maximum de 610, la médiane de la distribution se situe à 54. Le tableau 5 présente le nombre d'emplois par poste. Sur un total de 89,7 employés en moyenne, on retrouvait 66,8 employés à la production, 5,1 techniciens, 2,1 ingénieurs, un informaticien, 4,2 membres de la direction et 10,5 employés de bureau.

Tableau 5 Nombre d'emplois par poste

	Moyenne	Écart type	Médiane	Min.	Max.
Total	89,7	95,1	53,5	10	610
Employés à la production	66,8	79,0	40,0	0	505
Techniciens	5,1	9,2	2,0	0	99
Ingénieurs	2,1	3,8	1,0	0	30
Informaticiens	1,0	1,8	0,0	0	13
Membres de la direction	4,2	2,8	3,0	0	20
Employés de bureau	10,5	13,6	5,0	0	96

Chiffre d'affaires

Le tableau 6 montre la distribution des répondants selon le chiffre d'affaires. On remarque que lors de l'enquête effectuée en 2005, les classes « moins de 1 million » et « plus de 50 millions » apparaissent, alors qu'elles étaient absentes en 1999. À cet égard, six entreprises ont moins de un million de chiffre d'affaires. Si on additionne le nombre de répondants dont le chiffre d'affaires est de moins de trois millions, on constate que le pourcentage demeure légèrement plus faible qu'en 1999.

Tableau 6 Distribution des répondants selon le chiffre d'affaires

Année 2005			Année 1999		
Taille	Nombre	Distribution en %	Taille	Nombre	Distribution en %
Moins de 1 M\$	6	2,7 %			
Entre 1M\$ et 3 M\$	40	17,9 %	Entre 1 M\$ et 3 M\$	55	22,0 %
Entre 3M\$ et 5 M\$	32	14,3 %	Entre 3 M\$ et 5 M\$	40	16,0 %
Entre 5M\$ et 10 M \$	49	22,0 %	Entre 5 à 10 M\$	47	18,8 %
Entre 10M\$ et 25 M\$	50	22,4 %	Entre 10 à 25 M\$	58	23,2 %
Plus de 25 M\$	46	20,7 %	Plus de 25 M\$	50	20,0 %
Total	223	100 %		250	100 %

Âge de l'entreprise

L'échantillon compte peu de très jeunes entreprises : seulement deux ont moins de cinq ans, et 22 ont entre cinq et neuf ans, ce qui représente 11 % des 213 répondants à cette question. Cela signifie que 89 % des répondants sont des PME de 10 ans et plus. Un nombre important de PME, soit 31 %, ont entre 10 et 19 ans. Le reste, soit 58 % ont 20 ans et plus.

Exportations

La plupart des PME sont exportatrices (tableau 7) : 87 % ont des livraisons soit dans les autres provinces au Canada, soit à l'extérieur du Canada. Prises séparément, 78 % exportent dans les autres provinces et 71 % en dehors du Canada. Pour certaines, les exportations ne représentent que 1 % de leurs ventes, alors que pour d'autres cela s'élève à 99 %. Il faut être prudent cependant avec ces données sur les exportations. Bien des répondants ont mal interprété la question et ont indiqué des pourcentages dont l'addition s'élevait à 100 %, ce qui représente la répartition des exportations, le volume par rapport aux ventes restant inconnu. Pour cette raison, on a déclaré invalides les pourcentages indiqués lorsque leur addition s'élevait à 100 % et les chiffres présentés ici n'en tiennent pas compte.

Tableau 7 Exportations

Nombre d'exportateurs			% exporté (exportateurs seulement)				
			Moyenne	Écart type	Médiane	Min.	Max.
Exporte au Canada	174	78 %	21,8	19,3	15,0	1,0	95,0
Exporte hors Canada	158	71 %	32,1	28,9	20,0	0,5	99,1
Exporte hors Québec	193	87 %	45,8	32,3	40,0	1,0	99,1
Total	223						

Propriété

La grande majorité des entreprises sont autonomes : seulement 18 % sont une filiale, et de ces 40 PME, la moitié (20) est tributaire d'une autre entreprise située au Québec. Les 20 autres filiales sont contrôlées par des entreprises, surtout des États-Unis mais aussi du Canada et d'ailleurs dans le monde.

Sous-traitance

Une part importante de PME exerce des activités de sous-traitance pour d'autres entreprises, soit 44 %. Cela représente en moyenne 37,2 % de leur chiffre d'affaires, et une médiane de 20 %. Cela représente pour certains seulement 1 % de leur chiffre d'affaires pour d'autres jusqu'à 100 %. Un nombre important d'entreprises de l'échantillon est constitué de donneurs d'ordres, soit 43 % des répondants. Cela représente en moyenne 22,9 % de leur chiffre d'affaires, pour certains aussi peu que 1 %, pour d'autres jusqu'à 100 %. De ces 97 donneurs d'ordres, 87 ont des sous-traitants au Québec, 10 dans les autres provinces du Canada, 10 en ont aux États-Unis, et 10 ailleurs dans le monde. Le volume de sous-traitance (moyenne et médiane) avec les sous-traitants situés au Québec est un peu plus important que celui de la sous-traitance avec ceux établis ailleurs dans le monde. Un peu plus de la moitié (53) des 99 sous-traitants et des 97 donneurs d'ordres pratiquent les deux activités à la fois.

Technologies

On peut distinguer les technologies de production de celles de gestion (voir le tableau 8). Ainsi, 74 % des PME déclarent utiliser au moins une des technologies de production mentionnées, et 55 % au moins une des technologies de gestion. La plus populaire est l'intranet, avec 35 % des répondants, suivie de la CAO (28 %), de la CNC (24 %), de l'acquisition et du contrôle des données (25 %), de la fabrication flexible (22 %), et de l'ERP (21 %). Le taux d'adoption des technologies de production et de gestion est comparable à celui obtenu lors de l'enquête menée en 2006 par le Conseil des sciences et de la technologie⁷ sur l'utilisation des technologies de pointe.

Tableau 8 Technologies de production et de gestion

Technologies de production :	nb	%	Technologies gestion :	nb	%
CAO	63	28 %	MRP	29	13 %
FAO	35	16 %	MRP II	17	8 %
CNC	54	24 %	ERP	47	21 %
Robots	40	18 %	Intranet	79	35 %
Systèmes d'usinage laser	15	7 %	Systèmes experts	17	8 %
Cellules de fabrication flexibles	50	22 % ⁸			
Stockage et récup. automatisée	12	5 %			
Appareils automatisés d'inspection	24	11 %			
Fabrication intégrée par ordinateur	37	17 %			
Acquisition et contrôle des données	55	25 %			

Nouveaux produits

Une question portait sur le développement de nouveaux produits mis en marché depuis moins de deux ans. Pour les 206 répondants, cela représente en moyenne 14,6 % des ventes, la médiane se situant à 7,8 %, et la distribution va de 0 % à 100 %. Le quart (26 %) des répondants déclarent ne réaliser aucune vente (0 %) de nouveaux produits.

Recherche et développement

Le pourcentage de R-D effectuée par les entreprises se situe en moyenne à 3,3 % pour les trois années, avec une médiane à 1,7 % et une distribution allant de 0 % à 73 %. Seize pour cent des répondants déclarent ne pratiquer aucune R-D (0 %).

Scolarité de la direction

La majorité des répondants (58 %) indiquent que la plupart des membres de la direction ont une scolarité de niveau universitaire, 28 % indiquent une scolarité de niveau collégial, et seulement 15 % indiquent une scolarité inférieure. Dans ce dernier cas, il s'agit surtout de PME de moins de 50 employés.

Industrie

Comme nous l'avons vu à la section précédente sur la représentativité, les répondants à l'enquête se concentrent surtout dans huit industries importantes : celle des aliments, avec

⁷. Conseil des sciences et de la technologie, (2006). *L'utilisation des technologies de pointe dans le nouveau contexte de la production manufacturière*, Québec, 93 pages.

⁸. La technologie des cellules de fabrication flexibles peut être confondue par le répondant avec celle de l'aménagement cellulaire.

19 répondants, des vêtements (10), des produits en bois (28), de l'impression (11), du plastique et du caoutchouc (24), des produits métalliques (33), de la fabrication de machines (24), et des meubles (16). Toutes les autres industries comptent moins de 10 répondants.

Région

Encore ici, on peut identifier certaines régions d'où proviennent la majorité des répondants. Quarante-huit pour cent des répondants proviennent de trois régions : la Montérégie, avec 43 répondants, suivie de Montréal (35) et de Chaudière-Appalaches (30). On peut ajouter à ce nombre le Centre-du-Québec (21) et l'Estrie (19), le pourcentage cumulatif atteint alors 65 %, soit près des deux tiers de l'échantillon.

Résumé

Le portrait global des répondants présente des entreprises autonomes, en affaires depuis plus de 10 ans avec une taille moyenne de 90 employés et dont la plupart des membres de la direction ont une scolarité universitaire. Près de trois entreprises sur quatre exportent hors Canada et ont un taux d'utilisation des technologies de production et de gestion comparable à ce qui est généralement observé auprès des entreprises manufacturières. Le pourcentage de R-D effectué par les entreprises se situe en moyenne à 3,3 %, ce qui peut être considéré comme supérieur à la moyenne nationale de 0.5%⁹. Les entreprises qui ont répondu au questionnaire présentent un profil moyen qui peut être considéré comme supérieur à ce qui est généralement observé dans l'industrie manufacturière.

6. L'ÉTENDUE DE L'UTILISATION DES MPA DANS LE SECTEUR MANUFACTURIER

Une partie importante du questionnaire consistait à établir pour chaque répondant la situation actuelle de l'utilisation des 26 MPA. L'annexe 2 présente pour chacune des industries les résultats obtenus pour ces 26 pratiques. Pour chacune de ces pratiques, le répondant devait indiquer quelle était la situation actuelle de l'entreprise sur une échelle à cinq niveaux. Les cinq niveaux sont comparables pour la plupart des pratiques, puisque le niveau inférieur de chaque pratique (niveau 1) correspond à l'absence de cette pratique et le niveau supérieur (niveau 5) à son utilisation selon les plus récents modes ou procédés en usage dans l'industrie manufacturière.

Description de la situation actuelle

Le tableau 9 présente l'étendue de l'utilisation actuelle de chacune des 26 MPA qui ont fait l'objet d'une enquête. Les premières colonnes du tableau décrivent la situation actuelle des entreprises. Pour chacune des 26 pratiques, on donne la répartition des réponses en regard du niveau actuel, la moyenne de ces cinq niveaux et le rang de la pratique en fonction de sa moyenne.

On remarque à la lecture du tableau 9 que la pratique qui arrive en tête de liste est l'engagement de la direction, où 68 % des répondants affirment que les dirigeants circulent quotidiennement dans l'usine, suivent de près le déroulement des opérations et contribuent à résoudre les problèmes et à apporter des améliorations. Presque aucun, soit seulement

⁹ Institut de la statistique du Québec (2005), indicateurs de l'activité scientifique et technologique au Québec.

2 % des répondants déclarent, au niveau 1 à l'autre extrême, que la direction circule très peu dans l'usine et est peu au courant des situations que l'on y retrouve. Cette réalité est appuyée par l'affirmation des répondants voulant que les relations de travail entre les directions des entreprises et les travailleurs soient harmonieuses avec de bonnes collaborations et des ententes à long terme. Le travail d'équipe, la gestion participative et l'emploi d'indicateurs de performance démontrent également que les dirigeants reconnaissent la personne comme étant au centre des facteurs de réussite et de la pérennité des opérations des entreprises. Malgré ce constat, il est toutefois intéressant de constater que la pratique qui consiste à avoir un plan de formation des employés de production arrive à l'avant-dernier rang du classement, avec une moyenne de 2,04. Cela signifie que moins de 10 jours sont consacrés chaque année à une de formation plus ou moins structurée.

Il est possible de constater au premier coup d'œil que chez les entreprises interrogées, les trois pratiques en peloton de tête placent les travailleurs au centre des préoccupations des dirigeants. Viennent ensuite, les pratiques qui mettent en scène les notions de productivité et d'aménagement d'usine et qui se positionnent entre le cinquième et le dix-septième rang au classement. Enfin, les pratiques qui touchent le développement de produits sont respectivement aux treizième, dix-huitième, vingtième et vingt-troisième positions. Ce positionnement indique clairement le faible niveau d'engagement des entreprises envers le développement de produits. Ce constat a aussi été observé lors de l'enquête¹⁰ réalisée en mars 2004 par l'Institut de la statistique du Québec pour le ministère du Développement économique et régional et de la recherche, qui conclut qu'au Québec, une très faible proportion d'entreprises se sont dotées d'un processus formel et structuré de développement de produits. Il est même surprenant de constater à quel point les entreprises manufacturières qui doivent affronter une vive concurrence de la part des pays en émergence ne mettent pas plus l'accent sur l'innovation et le développement de produits pour s'assurer un avantage concurrentiel.

Concernant les pratiques visant l'ensemble de la production, le flux des produits vient en sixième position et 44 % des répondants affirment mettre en production des flots simples de produits, en continu sans retour en arrière. Leurs flots de produits sont facilement identifiables et la majorité des postes de travail sont en flux tiré. Toutefois, 13 % des répondants affirment que la circulation des produits est en flux poussé et désordonné, que les lots entre les départements sont importants avec plusieurs va-et-vient et/ou retours en arrière. La position de cette pratique est cohérente compte tenu du fait qu'elle est suivie de près par la standardisation du travail, le contrôle de la qualité et l'aménagement d'usine, toutes des pratiques qui vont de concert avec l'amélioration des flux de production.

Les pratiques des dirigeants d'entreprises vis-à-vis les facteurs externes aux entreprises semblent enfin venir aux derniers rangs de leurs préoccupations et se positionnent comme un bloc quasi monolithique avec la relation avec les fournisseurs, la gestion environnementale et l'analyse comparative arrivant respectivement en vingt et unième, vingt-quatrième et vingt-sixième positions. À l'égard de l'analyse comparative, il est intéressant de constater que 53 % des répondants comparent rarement la performance de leurs entreprises avec celle d'autres du même secteur ou de secteurs différents. Fait

¹⁰. ISQ-MDERR, *L'innovation et le développement de produits dans les entreprises de fabrication : Faits saillants de l'enquête réalisée par l'Institut de la statistique du Québec pour le ministère du Développement économique et régional et de la recherche*, Québec, 2004, 20 pages.

également intéressant à constater, à propos des défis environnementaux auxquels notre société fait actuellement face, la gestion environnementale entre peu dans les pratiques et 90 % des répondants affirment ne pas détenir de politiques environnementales comme ISO 14001 et ne procèdent à aucune analyse du cycle de vie lors du développement de nouveaux produits. Il faut toutefois préciser que près de la moitié des entreprises affirment tout de même procéder à la gestion des principaux risques et impacts environnementaux et qu'elles ont une politique écrite conforme à la réglementation en vigueur. Les entreprises semblent peu se préoccuper des facteurs externes.

Les pratiques associées à l'innovation et au développement de produits sont pour la plupart peu maîtrisées. Parmi les quatre pratiques identifiées, trois se retrouvent en queue de peloton. (18, 20 et 23). À en juger par ces résultats, la capacité des entreprises à développer de nouveaux produits est relativement faible. Il est même troublant de constater que nos entreprises manufacturières ne misent pas plus sur cet avantage concurrentiel qu'est l'introduction de nouveaux produits pour se démarquer de la concurrence. Force est de constater que le message véhiculé par l'ensemble des intervenants économiques et organismes de soutien (ministères, université et autres) ne trouve pas écho auprès de nos dirigeants manufacturiers.

En résumé, il se dégage de l'ensemble de ces résultats que pour les dirigeants, l'ordre d'importance des différentes pratiques est le suivant : les travailleurs en relation avec leur milieu de travail, les différentes facettes de la production avec les pratiques qui lui sont propres, l'innovation et le développement de nouveaux produits et, enfin, les facteurs externes tels que la gestion environnementale et l'analyse comparative. Globalement, les entreprises maîtrisent bien les niveaux de base de chacune des 26 pratiques et plus particulièrement les pratiques de base associées à la PVA.

Tableau 9 Situation actuelle des meilleures pratiques d'affaires

Année 2005							
Pratiques d'affaires	Niveaux (distribution en %)					Moyenne	Rang
	1	2	3	4	5		
Temps de mise en course (<i>set up</i>)	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 (<i>benchmarking</i>)	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	

7. ÉVOLUTION DES PRATIQUES ENTRE L'ENQUÊTE DE 1999 ET CELLE DE 2005

Afin de bien comprendre les changements dans les façons de faire des entreprises, une comparaison entre l'enquête de 1999 et celle de 2005 a été effectuée permettant ainsi d'évaluer l'évolution dans le temps du taux de pénétration de certaines pratiques. Le lecteur remarquera au tableau 10 que toutes les pratiques mises en scène en 2005 n'ont pas toutes leurs équivalences en 1999 si bien qu'on ne peut établir que partiellement leur évolution dans le temps. Par conséquent des 26 pratiques, 15 trouvent leurs équivalences par rapport à l'enquête de 1999. Également, il est important de préciser que les pratiques de 2005 qui ont été retenues conservent leurs positions, par ordre croissant les unes par rapport aux autres, mais que la numérotation s'effectue sur la base de 15 pratiques et non de 26, afin d'établir la comparaison avec le classement de 1999.

L'analyse du positionnement des pratiques entre l'enquête de 1999 et celle de 2005 montre une progression globale des pratiques communes qui est passée en moyenne de 2,99 à 3,26, ce qui représente une augmentation de 9,03 %. Les pratiques qui ont connu les progressions les plus marquées sont les temps de mise en courses, qui passent de 2,3 à 3,19, pour un gain de 38,7 % par rapport à 1999, et la gestion des stocks, qui passe de 2,5 à 3,17, pour un gain de 26,8 %. L'aménagement d'usine, la gestion de l'environnement et la gestion participative suivent de près et sont presque *ex æquo*, avec respectivement 22,5 %, 22 % et 21 % de gains par rapport à l'application des mêmes pratiques en 1999. Ces augmentations marquées dans la moyenne de la pratique se traduisent également par un avancement relativement important au chapitre du classement. Ce n'est toutefois pas le cas de l'emploi des équipes multifonctionnelles dans le développement de produits, où l'on observe une augmentation de 15,2 % par rapport à la moyenne des pratiques, mais qui ne bénéficie que d'une avance de deux rangs par rapport à 1999. Il est toutefois intéressant de rappeler que la gestion de l'environnement arrive en avant-dernière position du classement des pratiques pour l'année 2005, tandis qu'elle se situait en toute dernière position en 1999.

Dans les cas où l'augmentation est inférieure à la moyenne, on constatera un recul au classement. C'est le cas notamment du taux de rejets et de retours client, qui obtient un gain sur la moyenne des pratiques de 4,7 % mais qui subit un recul de position passant du cinquième rang en 1999 au septième rang en 2005. Cette observation est également vraie pour les pratiques qui traitent de la relation avec les fournisseurs ainsi que celle qui traite de la gestion de la maintenance. Toutes les pratiques n'ont toutefois pas bénéficié d'une progression depuis 1999 et, dans certains cas, il est possible de constater un net recul tant en ce qui a trait à la moyenne des pratiques qu'en ce qui concerne le rang qu'occupe chacune de ces pratiques au classement. C'est notamment le cas du contrôle de la qualité, dont la moyenne des pratiques passe de 3,8 à 3,48, soit une baisse de 8,4 %, l'organisation des postes de travail, dont la moyenne des pratiques passe de 3,3 à 3,09, ou une baisse de 6,4 %, et l'évaluation du coût des produits fabriqués, dont la moyenne des pratiques passe de 3,5 à 3,36, soit une baisse de 4 %.

Les pratiques qui ont le plus progressé depuis l'enquête de 1999 sont principalement axées vers la réduction du temps de passage des produits à l'intérieur des usines. Les entreprises ont réorganisé leur flot de production, elles ont diminué les temps de mise en course des équipements goulots et ont amélioré la gestion des inventaires, principalement les encours

de production. La gestion participative des employés de production par rapport à la prise de décision est aussi l'une des pratiques qui a progressé de façon marquée au cours des six dernières années. Il est encourageant de constater que les dirigeants font participer les employés à la prise de décision. D'autres pratiques ont vu leur niveau progresser depuis l'enquête de 1999. Il s'agit de la gestion environnementale et de l'utilisation d'une équipe multifonctionnelle lors du développement de produits, qui ont respectivement progressé de 22 % et 15,2 %. Toutefois, les niveaux atteints en 1999 par les entreprises étaient très bas, ce qui a probablement favorisé la progression au niveau actuel.

Tableau 10 Situation des pratiques manufacturières en 1999 et 2005

Pratiques d'affaires	Année 2005										Année 1999							
	1	2	3	4	5	Moy.	Gain sur 1999	Rang	Gain sur 1999	1	2	3	4	5	Moy.	Rang		
Relations de travail	0 %	3 %	18 %	21 %	58 %	4,33	+5,6 %	1	0	2 %	6 %	20 %	22 %	50 %	4,1	1		
Gestion participative : niveau de la décision	1 %	8 %	38 %	31 %	21 %	3,63	+21,0 %	2	+5	12 %	12 %	49 %	15 %	12 %	3,0	7		
Flux des produits	13 %	11 %	27 %	6 %	44 %	3,59	+12,2 %	3	+3	12 %	6 %	49 %	14 %	19 %	3,2	6		
Contrôle de la qualité	6 %	13 %	36 %	17 %	28 %	3,48	-8,4 %	4	-2	7 %	7 %	26 %	18 %	42 %	3,8	2		
Aménagement d'usine	24 %	8 %	15 %	7 %	46 %	3,43	+22,5 %	5	+7	33 %	12 %	25 %	7 %	23 %	2,8	11		
Évaluation du coût des prod. fabriqués	8 %	6 %	48 %	16 %	21 %	3,36	-4,0 %	6	-3	2 %	6 %	55 %	13 %	24 %	3,5	3		
Taux de rejets et de retours client	5 %	6 %	53 %	19 %	17 %	3,35	+4,7 %	7	-2	4 %	9 %	60 %	14 %	13 %	3,2	5		
Polyvalence de la main-d'œuvre	4 %	7 %	66 %	14 %	10 %	3,19	+6,3 %	8	+1	7 %	13 %	63 %	8 %	9 %	3,0	8		
Temps de mise en course (set up)"	18 %	8 %	34 %	15 %	24 %	3,19	+38,7 %	9	+6	29 %	32 %	26 %	7 %	5 %	2,3	14		
Gestion des stocks	22 %	11 %	28 %	8 %	32 %	3,17	+26,8 %	10	+3	36 %	12 %	27 %	12 %	13 %	2,5	12		
Organisation des postes de travail	16 %	12 %	35 %	21 %	16 %	3,09	-6,4 %	11	-7	3 %	10 %	61 %	12 %	15 %	3,3	4		
Développement de produits : équipe multifonctionnelle	17 %	9 %	53 %	9 %	11 %	2,88	+15,2 %	12	+2	24 %	14 %	53 %	4 %	4 %	2,5	13		
Relation avec les fournisseurs	25 %	13 %	29 %	12 %	20 %	2,88	+2,9 %	13	-2	17 %	16 %	47 %	7 %	12 %	2,8	10		
Gestion de la maintenance	12 %	20 %	48 %	10 %	10 %	2,87	+2,5 %	14	-4	14 %	17 %	50 %	7 %	11 %	2,8	9		
Gestion environnementale	24 %	20 %	46 %	6 %	3 %	2,44	+22,0 %	15	+1	55 %	9 %	26 %	3 %	7 %	2,0	15		
	Moyenne globale des pratiques en 2005					3,26	+9,03 %		0	Moyenne globale des pratiques en 1999					2,99			

8. LES DETERMINANTS DES NIVEAUX ACTUELS DES MPA

On a cherché à identifier les facteurs qui peuvent expliquer le positionnement actuel (niveau) des entreprises pour chacune des pratiques. C'est ainsi que nous présentons au tableau 11 les résultats des analyses du niveau actuel de chacune des pratiques. Il s'agit d'analyses de variance dans le cas des variables explicatives continues, ou de corrélations

de Kendall dans le cas des variables explicatives nominales. Seules les variables qui sont apparues significatives sont notées avec le sens de leur effet (positif ou négatif). Un signe simple (+ ou -) représente un niveau de confiance de moins de 5 % (ou numéro d'industrie), tandis qu'un signe double représente un niveau de confiance très significatif de moins de 1 % (ou numéro d'industrie en gras). Les résultats détaillés de toutes ces variables pour chacune des 26 pratiques apparaissent à l'annexe 2.

On remarquera premièrement que la **taille** est un facteur significatif pour 11 des 26 pratiques. Le fait que ce facteur apparaisse positif signifie que le niveau de pratique est d'autant plus élevé que la taille de l'entreprise est grande. Ainsi en est-il pour les temps de mise en course, la relation avec les fournisseurs, la gestion de la maintenance, le management visuel, la gestion environnementale, l'utilisation d'une équipe multifonctionnelle lors du développement de produits, la gestion du portefeuille de produits, le processus de développement de produits, les indicateurs de performance, l'analyse comparative et l'amélioration continue. Toutefois, la taille présente une relation négative avec les relations de travail. Dans les 14 autres pratiques cependant, la taille n'apparaît pas être un facteur relié à celles-ci, les petites entreprises étant donc à des niveaux comparables aux plus grandes.

L'âge de l'entreprise influe très peu sur le niveau de pratique de l'entreprise. En fait seulement une pratique est influencée par l'âge et ceci de façon négative. Il s'agit des relations de travail. Dans l'ensemble, l'âge de l'entreprise a un effet mineur.

Les entreprises qui exportent hors Canada présentent des effets positifs pour sept des 26 pratiques, soit sur la standardisation du travail, le management visuel, l'utilisation d'une équipe multifonctionnelle lors du développement de produits, la gestion du portefeuille de produits, les indicateurs de performance, l'analyse comparative et l'amélioration continue.

Le fait d'être une filiale ne présente des effets positifs que pour six pratiques et principalement pour l'utilisation d'indicateurs de performance. Le climat de travail est affecté négativement par le fait que l'entreprise est une filiale.

Le fait d'être un donneur d'ordres présente un effet négatif sur le niveau de pratique dans deux cas. En effet, pour le taux de rejets et retours client ainsi que pour la gestion du flux des produits, les donneurs d'ordres apparaissent avoir atteint des niveaux de pratique moins élevés.

Le fait d'être sous-traitant n'a pratiquement aucun effet, seule la gestion du portefeuille de produits apparaît comme pratique plus courante. Le processus de développement de produits est affecté négativement par le fait d'être un sous-traitant.

C'est l'adoption de normes de qualité qui, de toutes les variables soumises à l'analyse, semble avoir les plus grands effets sur les niveaux de pratique. L'effet des normes de qualité apparaît positif en ce qui concerne la réduction des temps de mise en course, l'évaluation du coût des produits fabriqués, la gestion des relations avec les fournisseurs, la gestion de la maintenance, le contrôle de la qualité (ce qui paraît une évidence), l'organisation des postes de travail, la standardisation du travail, le management visuel, la gestion environnementale, les quatre pratiques associées au développement de produits,

l'utilisation des indicateurs de performance, l'analyse comparative et l'amélioration continue.

Le type de technologie utilisée par l'entreprise a aussi un impact majeur sur le taux d'utilisation des MPA. Le fait de recourir à des technologies de production a un effet sur la réduction des temps de mise en course, l'évaluation du coût des produits fabriqués, la gestion des relations avec les fournisseurs, le contrôle de la qualité, l'organisation des postes de travail, la standardisation du travail, le management visuel, la gestion environnementale, trois des quatre pratiques associées au développement de produits, l'utilisation des indicateurs de performance, l'analyse comparative et l'amélioration continue. En ce qui concerne l'utilisation des technologies de gestion, elle a un impact presque similaire sur le degré d'utilisation des pratiques. Toutefois, les relations de travail et la polyvalence des employés sont affectées négativement par le recours à ces technologies.

La recherche et le développement présentent un effet mineur sur les différentes pratiques. Seul le processus de développement de produits est affecté par ce déterminant. Il en va autrement pour l'introduction de nouveaux produits, qui affecte positivement neuf pratiques, les temps de mise en course, la gestion des relations avec les fournisseurs, la standardisation du travail, le travail d'équipe, l'analyse des besoins des clients lors du développement de produits, le processus de développement de produits, les indicateurs de performance et l'utilisation de l'analyse comparative.

Le niveau de scolarité a un effet positif sur huit des 26 pratiques. Les deux pratiques les plus influencées par le niveau de scolarité sont le recours à des indicateurs de performance ainsi que l'analyse comparative.

Le type de production a aussi une influence, légère toutefois, sur certains niveaux de pratique. La gestion des stocks est influencée négativement par les établissements qui ont recours à la production de masse. La production unitaire sur commande et la production en petits lots ont très peu d'influence sur le niveau des pratiques. Enfin, le fait de fonctionner en production continue augmente le niveau de la gestion environnementale ainsi que le niveau de la standardisation du travail.

L'emplacement des entreprises a aussi très peu d'effet sur le niveau des pratiques. Il en va de même pour certaines industries qui présentent aussi peu d'effet sur le niveau des pratiques.

Analyse transversale des MPA au sujet des déterminants

L'analyse transversale des MPA permet de faire ressortir les pratiques qui sont les plus influencées par les différents déterminants. C'est ainsi que l'ensemble des pratiques de développement de produits est influencé par au moins huit des 16 déterminants. Il en va de même pour la réduction des temps de mise en course, l'amélioration continue, le management visuel, la gestion des relations avec les fournisseurs et l'analyse comparative. Une approche par déterminant, lors du déploiement des pratiques en entreprise serait souhaitable. À titre d'exemple, les niveaux atteints par les entreprises pour les pratiques relatives au développement de produits sont nettement supérieurs dans les entreprises de grande taille qui exportent hors Canada, possèdent des normes de qualité, ont recours à plus de technologies (de production et de gestion), ont un taux d'introduction de nouveaux

produits élevé et finalement dont le niveau de scolarité des dirigeants est supérieur. Au contraire, certaines pratiques sont soit nullement ou très peu influencées par les déterminants. C'est ainsi le cas de la gestion du flux des produits, de l'aménagement de l'usine, de la gestion des stocks, du taux de rejets et retours client, de l'engagement de la direction, de la gestion participative des employés, du travail d'équipe, des plans de formation et de la polyvalence de la main-d'œuvre.

L'entreprise type dont le taux d'adoption des MPA est le plus élevé est une entreprise dont la taille est supérieure à 100 employés, qui exporte hors Canada, qui possède des normes de qualité (ISO 9000), a recours à de nombreuses technologies, à la fois de production et de gestion, est innovante par le haut taux d'introduction de nouveaux produits et dont les membres de la direction ont une scolarité de niveau universitaire.

Certaines pratiques dont les niveaux sont bas peuvent être fortement influencées par certains déterminants. Il en va ainsi pour l'analyse comparative (*benchmarking*), qui malgré sa vingt-sixième et dernière position est fortement influencée par au moins sept déterminants. Il en va de même pour l'amélioration continue avec sa dix-neuvième position et pour l'ensemble des pratiques associées au développement de nouveaux produits. Cette constatation est intéressante dans la mesure où la promotion de certaines pratiques pourrait être ciblée selon certains déterminants, ce qui améliorerait probablement leur taux de pénétration.

Tableau 11 Les déterminants des niveaux actuels des MPA

Pratique d'affaires	Taille (emplois)	Âge de l'entreprise	Exportateur Hors du Canada	Filiale	Donneur d'ordres	Sous-traitant	A norme de qualité	Techno. de production	Techno. de gestion	R-D. (% des ventes)	Nouv. produits (% ventes)	Scolarité	Unitaire sur commande	Type de production			Région			Industrie	
														Petits lots	De masse	Continue	Région de Montréal	Régions centrales	Régions éloignées	Effet positif	Effet négatif
Temps de mise en course "set up "	++			-			++	+	++		++	++									
Flux des produits					-										-					321	
Aménagement d'usine																					
Gestion des stocks															-						
Évaluation du coût des produits							+	++	+								-				
Relation avec les fournisseurs	++			+			++	+	++		+			-						323	315
Gestion de la maintenance	++						++					+					-				
Contrôle de la qualité							++	+													
Taux de rejets et de retours client					-															323	
Organisation des postes de travail						+	++	++													
Standardisation du travail			+				++	+			+	+				+					
Management visuel	++		++	+			++	++	++												
Engagement de la direction																					337
Gestion participative: niveau de la																				332	
Relations de travail	-	-		-					-						-						
Travail d'équipe											++						-				
Plan de formation								+		+			-								311
Polyvalence de la main-d'œuvre									-										+		
Gestion environnementale	++			+			+									++			+	321	
Dévelop. de produits: les besoins							+	+	+		+									323	
Équipe multifonctionnelle	++		+				++	++	++		+	+								323	
Gestion du portefeuille de produits	++		+	+		++	++	+	++			+									
Processus de développement de	+				-	++		+	++	++											
Indicateurs de performance	++		+	++			++	++	++		+	++									311
Analyse comparative benchmarking	++		+				+	++	++		+	++									
Amélioration continue	++		+	+			++	++	++			+									

Légende: +: effet positif significatif à moins de 5 %; ++ à moins de 1 % / - effet négatif significatif à moins de 5 %; -- à moins de 1 %.

Pour les industries: significatif à moins de 5 %, **en gras**: significatif à moins de 1 %.

311 Aliments; 315 Vêtements; 321 Produits en bois; 323 Impression; 326 Plastique et caoutchouc; 332 Produits métalliques;

333 Fabrication de machines; 337 Meubles; 399 Autres

9. EFFORTS DEPLOYES POUR ADOPTER OU IMPLANTER LES MPA ET IMPACTS SUR L'ENTREPRISE

Nous avons demandé, pour chacune des 26 pratiques, d'évaluer quel était le degré **des efforts fournis pour adopter ou implanter les pratiques d'affaires** ainsi que **les impacts sur l'entreprise, des efforts déployés** au cours des deux dernières années. Le tableau 12 présente les réponses à ces questions pour chacune des 26 pratiques. Le niveau d'efforts est mesuré à l'aide d'une échelle allant de faible (1) à élevé (6). Les impacts sont, quant à eux, mesurés sur une échelle allant de (-1) pour un impact négatif à (3) pour un impact positif élevé.

Efforts déployés

Les pratiques pour lesquelles les entreprises fournissent le plus d'efforts sont, par ordre d'importance :

- 1- l'engagement de la direction;
- 2- l'amélioration du climat de travail;
- 3- le contrôle de la qualité;
- 4- l'évaluation des coûts des produits fabriqués;
- 5- la polyvalence de la main-d'œuvre.

À l'inverse, les pratiques qui se voient accorder le moins d'efforts sont :

- 1- l'analyse comparative;
- 2- le processus structuré de développement de produits;
- 3- le recours à une équipe multifonctionnelle pour le développement de produits;
- 4- la gestion environnementale;
- 5- l'évaluation des fournisseurs.

Impacts sur l'entreprise

La troisième colonne du tableau présente les impacts sur l'entreprise des efforts déployés pour chacune des 26 pratiques. Les répondants déclarent avoir obtenu plus d'impacts pour les pratiques suivantes :

- 1- l'engagement de la direction;
- 2- l'amélioration du climat de travail;
- 3- le contrôle de la qualité;
- 4- la polyvalence de la main-d'œuvre;
- 5- le taux de rejets et de retours client.

À l'inverse, les pratiques suivantes sont considérées comme ayant peu d'impacts sur l'entreprise :

- 1- l'analyse comparative;
- 2- le processus structuré de développement de produits;
- 3- le recours à une équipe multifonctionnelle pour le développement de produits;
- 4- la gestion environnementale;
- 5- l'évaluation et la priorisation des projets de développement de produits.

Comme il est possible de le constater, les pratiques pour lesquelles les entreprises déploient le plus d'effort sont aussi celles pour lesquelles elles obtiennent le plus d'impact. Il existe aussi une forte corrélation pour l'ensemble des pratiques entre les efforts et les impacts selon leur importance. Seules deux pratiques se démarquent : la diminution des temps de

mise en course dont les impacts sont relativement plus importants (rang plus haut) que les efforts fournis, et inversement pour la diminution des stocks où les efforts sont relativement plus importants que les impacts.

Écart efforts impacts :

On peut aussi comparer les efforts aux impacts en soustrayant les uns des autres. Ainsi, l'écart entre les efforts et les impacts exprimera le niveau moyen de difficulté que cette pratique représente lors de son implantation. Plus l'écart sera grand, (les efforts sont grands et les impacts sont mineurs) plus l'implantation de cette pratique sera considérée comme diffuse. Inversement, plus les efforts seront petits et les impacts grands, plus la pratique sera réputée directe d'implantation. La troisième colonne du tableau présente ces écarts et la quatrième colonne leur donne leur ordre d'importance par comparaison avec les autres.

Les pratiques qui présentent le plus grand écart entre les efforts déployés et les impacts de l'implantation sont les suivantes, par ordre d'importance :

- 1- l'engagement de la direction;
- 2- l'évaluation des coûts des produits fabriqués;
- 3- l'amélioration du climat de travail;
- 4- le travail d'équipe;
- 5- l'analyse des besoins clients lors du développement de produits;
- 6- la polyvalence de la main-d'œuvre;
- 7- le contrôle de la qualité aux postes de travail;
- 8- la diminution des stocks;
- 9- la standardisation du travail.

Les pratiques qui présentent le plus faible écart entre les efforts déployés et les impacts de l'implantation sont les suivantes, par ordre d'importance :

- 1- l'analyse comparative;
- 2- l'évaluation des fournisseurs;
- 3- la diminution des temps de mise en course;
- 4- le recours à une équipe multifonctionnelle de développement de produits;
- 5- la gestion environnementale;
- 6- le processus structuré de développement de produits;
- 7- l'évaluation et la priorisation des projets de développement de produits;
- 8- le flux tiré des produits;
- 9- le plan de formation des employés de production.

On peut remarquer dans la première liste que quatre pratiques qui sont reliées à la main-d'œuvre présentent des écarts importants entre les efforts déployés et les impacts obtenus à la suite de l'implantation, et ce, malgré le niveau élevé de la pratique (tableau 9). Il s'agit : du climat de travail (niveau de 4,33), du travail d'équipe (niveau de 3,72), du partage de la décision (niveau de 3,63) et de la polyvalence de la main-d'œuvre (niveau de 3,19). Ce constat reflète bien les préoccupations des dirigeants de PME pour la main-d'œuvre qui, cependant, malgré les efforts consentis et le niveau élevé des pratiques, n'obtiennent pas l'impact désiré.

Tableau 12 Efforts déployés et impacts de l'implantation des pratiques

		Moyenne des répondants					
		Efforts déployés	Rang	Impacts	Rang	Écart efforts impacts	Rang
	Pratiques d'affaires						
1	Diminution des temps de mise en course « <i>set up</i> »	3,74	17	1,87	11	1,87	24
2	Flux tiré des produits	3,59	19	1,62	19	1,97	19
3	Réaménagement d'usine (cellules)	3,97	11	1,98	8	1,99	17
4	Diminution des stocks	3,98	10	1,81	15	2,17	8
5	Évaluation du coût des produits fabriqués	4,39	4	2,09	6	2,30	2
6	Évaluation des fournisseurs	3,44	22	1,58	20	1,86	25
7	Gestion de la maintenance	3,80	16	1,76	16	2,04	15
8	Contrôle de la qualité aux postes de travail	4,39	3	2,19	3	2,20	7
9	Taux de rejets et de retours client	4,18	7	2,12	5	2,06	14
10	Réorganisation des postes de travail	3,92	14	1,85	12	2,07	13
11	Standardisation du travail	3,84	15	1,68	17	2,16	9
12	Management visuel	3,57	20	1,56	21	2,01	16
13	Engagement de la direction	4,86	1	2,30	1	2,56	1
14	Participation des employés aux décisions	3,93	13	1,82	14	2,11	12
15	Amélioration du climat de travail	4,60	2	2,27	2	2,33	3
	Travail d'équipe	4,30	6	2,04	7	2,26	4
17	Plan de formation des employés de production	3,64	18	1,67	18	1,97	18
18	Polyvalence de la main-d'œuvre	4,36	5	2,12	4	2,24	6
19	Gestion environnementale	3,41	23	1,51	23	1,90	22
20	Analyse besoins clients lors du dév. de produits	4,18	8	1,93	9	2,25	5
21	Recours à une équipe multi., dévelop. de produits	3,25	24	1,38	24	1,87	23
22	Éval. et prior. des projets de dévelop. de produits	3,47	21	1,52	22	1,95	20
23	Processus structuré de dévelop. de produits	3,24	25	1,33	25	1,91	21
24	Mise en place d'indicateurs de performance	4,01	9	1,88	10	2,13	10
25	Analyse comparative (<i>benchmarking</i>)	2,81	26	1,06	26	1,75	26
26	Mise en place d'un processus d'amélioration continue	3,94	12	1,82	13	2,12	11
	Ensemble	3,90		1,82		2,08	

10. RELATION ENTRE LE DEGRÉ D'IMPACT DE LA PRATIQUE SUR LA PERFORMANCE DE L'ENTREPRISE

Nous avons essayé d'établir des liens entre le degré d'impact de la pratique d'affaires sur la performance de l'entreprise. Pour ce faire, on a examiné toutes les corrélations existantes entre, d'une part, les niveaux d'impacts des changements apportés à chacune des pratiques à la section 3 et, d'autre part, les différents indicateurs de performance à la section 4.

Le tableau 13 présente les corrélations significatives entre les impacts pour l'entreprise et la performance. Un signe simple indique une corrélation faiblement significative (d'un niveau de confiance de 5 %) et un double signe, une corrélation très significative (niveau de confiance inférieur à 1 %). On peut constater que les pratiques ont des impacts très différents sur la performance prise dans son sens large. Les pratiques ayant le plus d'impacts sur la performance de l'entreprise sont, par ordre d'importance : l'engagement de la direction, la mise en place d'un processus d'amélioration, la participation des employés, l'évaluation des fournisseurs et le management visuel.

L'analyse plus détaillée du tableau 13 montre que l'engagement de la direction s'avère un élément déterminant et a des répercussions significatives sur la performance globale de l'entreprise et, plus particulièrement, sur « l'augmentation de la qualité des produits », « l'amélioration de l'image du produit », la « diminution du temps de passage », la « flexibilité pour répondre aux besoins des clients » et la « productivité ventes/employés ». La participation des employés de production à la prise de décisions ainsi que la mise en place d'un processus d'amélioration et le management visuel sont des pratiques aussi considérées comme très discriminantes par rapport à la performance globale des entreprises. Toutes ces pratiques ont en commun une philosophie de gestion manufacturière fondée sur la communication bidirectionnelle entre la direction et les employés de production.

L'analyse du tableau 13 fait aussi ressortir que le type de performance peut être affecté significativement par certaines pratiques. La diminution du temps de passage des produits est très sensible à la présence des pratiques suivantes : diminution des temps de mise en course, réorganisation des postes de travail, standardisation du travail, management visuel, engagement de la direction, participation des employés, mise en place d'indicateurs de performance, analyse comparative et mise en place d'un processus d'amélioration. L'ensemble de ces pratiques peut constituer la base de la mise en œuvre d'une stratégie manufacturière axée sur la diminution des délais.

Les pratiques qui concernent le développement de produits influent fortement sur l'augmentation de la fréquence de lancement de nouveaux produits. Encore une fois, l'innovation basée sur l'introduction rapide et fréquente de nouveaux produits est directement influencée par la mise en place de processus structurés de développement de produits. Il est aussi possible pour l'entreprise de définir le type et le niveau de performance désirés et d'y associer les pratiques qui pourront le plus contribuer à l'atteinte des objectifs fixés. Bref, à l'aide du tableau 13, une entreprise peut identifier un plan d'action spécifique visant à faire augmenter le niveau de chacune des pratiques et ainsi contribuer à l'atteinte de ses propres objectifs stratégiques.

Tableau 13 Relation entre l'impact de la pratique sur la performance de l'entreprise

Pratique d'affaires	Croissance des ventes	Augmentation des parts de marchés	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	Flexibilité pour répondre aux besoins clients	Productivité (ventes/employés)	Relations avec les fournisseurs	Corrélation moyenne
Diminution des temps de mise en course "set up "	+	+		+			++	+		++		,211
Flux tiré des produits	+			+	+		+			+		,174
Réaménagement d'usine (cellules)							+			+		,113
Diminution des stocks												,073
Évaluation du coût des produits fabriqués	+						+			++		,183
Évaluation des fournisseurs	+	+	+	+	+	+	++			+	++	,237
Gestion de la maintenance			+		+			+		++		,190
Contrôle de la qualité aux postes de travail				++	+		+					,193
Taux de rejets et de retours client				++		+						,182
Réorganisation des postes de travail			+				++			+		,149
Standardisation du travail							++	+				,156
Management visuel		+		+	+		++		+	+		,235
Engagement de la direction	+	+		++	++		++		++	++	+	,297
Participation des employés aux décisions	+	++		+	+		++		+	++		,241
Amélioration du climat de travail				+						+	+	,174
Travail d'équipe	+	+		+	+		+			+	+	,204
Plan de formation des employés de la production	+	+	+				+	+		+		,183
Polyvalence de la main-d'œuvre				+							+	,118
Gestion environnementale					+	+	+		+			,177
Analyse des besoins clients lors du dév. de produits	+	+		+	+			++				,198
Recours à des équipes multif. de dévelop. de							+	++				,129
Éval. et prior. des projets de dévelop. de produits	+	+			+			++				,172
processus structuré de dévelop. de produits	+	+			+		+	++				,214
Mise en place d'indicateurs de performance		+					++			+		,181
Analyse comparative "benchmarking"		+			+		++	+	+	+		,206
Mise en place d'un processus d'amélioration	+	++		++	+		++	+	+	+		,256
Corrélation moyenne	,174	,214	,142	,212	,204	,111	,259	,197	,150	,241	,146	,186

Coefficients de corrélation de Kendall

+ : corrélation > ,200 (significative entre 5% et 1%)

++ : corrélation > ,300 (significative à moins de 1%)

11. CONCLUSION

Le principal objectif de la présente enquête était de dresser un profil du **niveau d'utilisation des meilleures pratiques d'affaires** et d'identifier les principaux facteurs qui favorisent leur utilisation.

Les résultats généraux de cette enquête montrent que le taux moyen de sensibilisation aux MPA dans les entreprises manufacturières est de 3,21 sur une échelle de 5. Ce résultat doit être considéré comme SATISFAISANT. La situation actuelle des pratiques manufacturières indique que les entreprises québécoises ont atteint un point jugé critique pour être considérées comme de classe mondiale. Cependant, les entreprises se montrent très intéressées à augmenter leur niveau d'excellence. Cette volonté d'amélioration indique qu'elles sont résolument engagées dans un processus d'amélioration continue. La comparaison des pratiques analysées dans la présente étude avec celles de l'enquête de 1999 démontre une progression de 9 % en six ans des niveaux moyens, CE QUI EST PEU. Les efforts visant à diffuser les MPA doivent donc se poursuivre.

Les pratiques qui présentent les niveaux les plus élevés sont : l'engagement de la direction, la gestion des relations de travail, le travail d'équipe et la participation des employés à la prise de décision. Ces quatre pratiques sont toutes de nature relationnelle et misent sur la collaboration des employés de production. Malgré ce constat, il est toutefois intéressant de constater que la pratique qui consiste à avoir un plan de formation des employés de production arrive au tout dernier rang du classement, avec une moyenne de 2,04, ce qui représente moins de 10 jours de formation plus ou moins formelle par année. Les autres pratiques présentant de faibles niveaux sont l'analyse comparative (*benchmarking*) et la gestion environnementale.

L'analyse de la section concernant les efforts démontre que les impacts de la mise en place des pratiques sont fortement reliés aux efforts consentis par les entreprises pour implanter les pratiques. Il est aussi intéressant de noter que, pour certaines pratiques, l'entreprise n'obtient pas des impacts correspondant aux efforts générés. Il en va ainsi pour les pratiques suivantes : engagement de la direction, évaluation du coût des produits fabriqués et gestion des relations de travail.

L'analyse des impacts des MPA sur la performance des entreprises démontre clairement qu'il est possible d'identifier précisément des pratiques qui peuvent contribuer significativement à la mise en place d'un plan d'action fondé sur l'atteinte d'objectifs bien précis en ce qui concerne le type de performance.

En résumé, cette enquête aura permis de mieux connaître le niveau d'utilisation des meilleures pratiques d'affaires ainsi que de vérifier leurs impacts sur la performance des entreprises québécoises.

Annexe I

**Lettre d'introduction
et
questionnaire**

Le 20 mai 2005

Madame,
Monsieur,

Nous savons déjà depuis quelques années que la diffusion et l'implantation des meilleures pratiques d'affaires favorisent grandement l'amélioration de la compétitivité des entreprises.

Votre entreprise a **participé en 1999** à une enquête menée par l'Institut de recherche sur les PME (INRPME) de l'Université du Québec à Trois-Rivières portant sur l'utilisation des pratiques manufacturières. Nous sollicitons à nouveau votre participation afin de mieux connaître **le niveau d'utilisation** des meilleures pratiques d'affaires et de vérifier **leur impact** sur la performance des entreprises québécoises. De plus, grâce à votre participation il sera possible d'établir un portrait évolutif d'adoption des meilleures pratiques d'affaires. Votre participation à la présente enquête demeure **essentielle** pour nous. Cette enquête suscitera une réflexion sur les meilleures pratiques d'affaires que vous avez implantées ou non, sans oublier leur effet sur la performance de votre entreprise.

De plus, nous nous proposons de vous faire parvenir, par courrier électronique, un **résumé des résultats de l'enquête** qui présente un portrait global de l'adoption des meilleures pratiques d'affaires et de leur impact sur la performance des entreprises québécoises ce qui vous permettra, entre autres, de poser un **diagnostic** de vos pratiques d'affaires.

Soyez assuré(e) que toutes les informations ainsi que tous les résultats de cette enquête seront traités de façon confidentielle.¹ Veuillez **remplir ce questionnaire**, en faisant appel à des collègues, si vous le jugez nécessaire, et nous le retourner d'ici les **deux** prochaines **semaines** dans l'enveloppe ci-jointe ou par télécopieur au (819) 376-5152. Pour obtenir des informations supplémentaires vous pouvez me contacter directement au (819) 376 5011 poste 3919.

Merci de votre collaboration,

Denis Lagacé, ing., MBA., Ph.D.
Professeur
Département de génie industriel
Institut de recherche sur les PME

¹. Un numéro d'identification sera substitué aux noms de chaque participant. Les données seront traitées pour l'ensemble du groupe de participants et non de façon individuelle. Les questionnaires seront conservés pour une période de trois ans dans un classeur et un local verrouillé. Pour toute plainte d'ordre éthique concernant cette recherche, vous devez communiquer avec la secrétaire du comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Trois-Rivières, M^{me} Fabiola Gagnon, par téléphone (819) 376-5011 poste 2136 ou par courrier électronique Fabiola_Gagnon@uqtr.ca N° d'approbation du comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Trois-Rivières : CER-05-99-04.01, certificat émis le 19 avril 2005

Enquête sur les meilleures pratiques d'affaires (MPA)

Votre organisation

Votre entreprise est en opération depuis quelle année ? _____

Votre chiffre d'affaires annuel en 2004 était de :

- ☐ moins de 1 million \$ ☐ entre 3 et 5 millions \$ ☐ entre 10 et 25 millions \$ ☐ plus de 50 millions \$
☐ entre 1 et 3 millions \$ ☐ entre 5 et 10 millions \$ ☐ entre 25 et 50 millions \$

Les exportations hors Québec représentent quel % du chiffre d'affaires de votre entreprise?

Reste du Canada: _____% Hors Canada: _____%

Quel % du chiffre d'affaires votre entreprise a-t-elle alloué à la R&D ?

En 2002 : _____% En 2003 : _____% En 2004 : _____%

Quel est le % des ventes actuelles qui est attribuable à de nouveaux produits mis en marché depuis moins de deux ans ? _____ %

Votre entreprise est-elle certifiée ISO 9001 (2000) Non ☐ Oui ☐ ISO 14001 Non ☐ Oui ☐

Vos employés

Votre entreprise (établissement) compte combien d'employés ? _____ Quel est le nombre :

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1) d'employés de production : _____ | 4) d'informaticiens : _____ |
| 2) de techniciens : _____ | 5) de membres de la direction : _____ |
| 3) d'ingénieurs : _____ | 6) d'employés de bureau : _____ |

Quel est le niveau de scolarité de la plupart des membres de la direction ?

- ☐ Secondaire V ☐ CÉGEP ☐ Université

Votre production

Cochez la ou les cases qui décrit(vent) le mieux vos activités de production et indiquez le % de votre production totale :

- ☐ production unitaire sur commande : _____% ☐ production de masse (grands lots) : _____%
☐ production de petits lots (Job shop) : _____% ☐ production continue (Process) : _____%

Votre établissement est-il une filiale d'une autre entreprise ? ☐ Non ☐ Oui ➡ si oui située :

- ☐ au Québec ☐ au Canada ☐ aux États-Unis ☐ ailleurs

Votre entreprise sous-traite-t-elle à d'autres une partie de sa production ? ☐ Non ☐ Oui ➡

Si oui, où et dans quel % de votre production totale ?

Au Québec _____%	Aux États-Unis _____%
Reste du Canada _____%	Ailleurs _____%

Votre entreprise exécute-t-elle des contrats de sous-traitance pour d'autres? ☐ Non ☐ Oui ➡

Si oui, cela représente quel % de votre chiffre d'affaires ? _____%

Vos technologies

Cochez les technologies que vous utilisez actuellement :

- | | | |
|--|---|---|
| ☐ CAO | ☐ MRP | ☐ Cellules/systèmes de fabrication flexibles |
| ☐ FAO | ☐ MRP II * | ☐ Système de stockage et de récupération automatisée |
| ☐ CNC | ☐ ERP * | ☐ Appareils automatisés d'inspection |
| ☐ Robots | ☐ Intranet | ☐ Fabrication intégrée par ordinateur |
| ☐ Système d'usinage laser | ☐ Systèmes experts | ☐ Acquisition et contrôle des données |

* Voir le glossaire à la fin du questionnaire pour obtenir la description du mot

Vos pratiques d'affaires

Nous désirons connaître l'étendue d'utilisation des pratiques manufacturières suivantes dans votre établissement. Veuillez cocher ➡ la case qui correspond le mieux à vos pratiques actuelles.

Les cases vides ☐ ne comprenant pas de description correspondent à des situations intermédiaires entre deux descriptions

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 réceptions, 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 équipes, 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'œuvre 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 priorités**, 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 priorités 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

3 Efforts déployés pour l'implantation des MPA et impact pour l'entreprise

Encerclez une réponse **uniquement** pour les pratiques implantées au cours des 2 dernières années

A) Évaluez les efforts (financiers, ressources humaines, etc.) déployés par votre entreprise pour adopter ou implanter les pratiques d'affaires suivantes, vous pouvez vous référer aux descriptions de la section 2

B) Évaluez l'impact pour votre entreprise des changements que vous avez effectués

Pratique d'affaires	A						B				
	Efforts déployés						Impact				
	faibles		moyens		élevés		négalif	nul	faible	moy.	élevé
Diminution des temps de mise en course "set up "	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3
Flux tiré des produits	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3
Réaménagement d'usine (cellule)	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3
Diminution des stocks	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3
Évaluation du coût des produits fabriqués	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3
Évaluation des fournisseurs	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3
Gestion de la maintenance	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3
Contrôle de la qualité aux postes de travail	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3
Taux de rejets et de retours client	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3
Réorganisation des postes de travail	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3
Standardisation du travail	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3
Management visuel	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3
Engagement de la direction	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3
Implication des employés au niveau des décisions	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3
Amélioration du climat de travail	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3
Travail d'équipe	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3
Plan de formation des employés de production	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3
Polyvalence de la main-d'œuvre	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3
Gestion environnementale	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3
Analyse des besoins des clients lors du dévelop. de produits	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3
Recours à des équipes multifonctionnelles de dévelop. de produits	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3
Évaluation et priorisation des projets de dévelop. de produits	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3
Mise en place d'un processus structuré de dévelop. de produits	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3
Mise en place d'indicateurs de performance	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3
Analyse comparative benchmarking	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3
Mise en place d'un processus d'amélioration continue	1	2	3	4	5	6	-	0	1	2	3

4 Performance de votre entreprise

En référence à la **section précédente (3)**

Veuillez indiquer l'effet global des efforts déployés sur la performance de votre entreprise suite à l'implantation des meilleures pratiques d'affaires

Performance	ne sait pas	négalif	nul	faible	moyen	élevé
• La 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	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Désirez-vous recevoir un résumé de l'enquête par courrier électronique? ☐ Oui ☐ Non

Nom du répondant : _____

Fonction : _____

Nom de l'entreprise : _____

Courrier électronique : _____

MERCI DE VOTRE COLLABORATION

--	--	--	--

Glossaire :

ANDON : Signal visuel; en général, lumière installée sur une machine ou une chaîne pour signaler un éventuel problème ou arrêt des activités.

Comptabilité par activités¹ : méthode d'imputation des coûts, fondée sur l'analyse des activités et des inducteurs de coûts. La comptabilité par activités éclaire le processus décisionnel et permet d'imputer les frais généraux plus justement que sur la seule base des heures de main-d'œuvre directe ou des heures de machines directes.

Diagramme Ishikawa¹ : graphique arborescent sur lequel on fait figurer toutes les causes potentielles d'un problème donné

ERP (Enterprise Resource Planning) : les systèmes de gestion intégrés sont des logiciels couvrant l'ensemble des fonctions d'une d'entreprise (finance, production, ventes, etc.).

Kaizen : est un mot japonais qui signifie " amélioration continue ". La méthode Kaizen est peu coûteuse, elle fait appel au bon sens et met l'accent sur la participation des employés.

Kanban¹ : 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.

L'analyse comparative (benchmarking) : est une méthode qui consiste, pour l'entreprise, à se comparer aux autres entreprises pour mesurer sa performance et identifier ses points forts et ses points faibles en vue de les améliorer.

La méthode d'organisation 5S : cette méthode postule qu'un travail efficace et de qualité nécessite un environnement propre, de la sécurité et de la rigueur. Les 5S sont les cinq verbes d'action (S'organiser, Situer, Scintiller, Standardiser, Suivi) qui en japonais commencent tous par la lettre S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke)

Le taux de rendement global (TRG) : méthode de calcul qui permet de mesurer le progrès de votre entreprise à l'aide d'un indicateur de classe mondiale. Il permet de fixer des objectifs d'amélioration continue en utilisant les taux de disponibilité, d'efficacité et de qualité.

Le processus de développement de produit : connu sous le nom de « stage gate » est un concept et une méthodologie qui consistent en une série d'étapes « gate » qui guident la progression du développement du produit, de l'idée de produit à son lancement.

MRPII : logiciel qui transforme les prévisions en calendriers maîtres de production, conçoit les bons d'achat (liste des composantes), crée des bons de production pour chaque étape, enregistre les niveaux d'inventaire, coordonne les achats avec les besoins de la production, identifie les pénuries possibles ou autres problèmes, enregistre les données sur le plancher.

Production en cellules¹ : processus de production permettant de fabriquer des familles de produits différents, mais relevant du même processus, sur des chaînes ou des cellules autonomes où les opérateurs sont le plus souvent polyvalents.

QFQ¹ : approche structurée qui permet de relier les besoins directs du client à différentes activités de conception d'un processus d'un produit et de sa fabrication, d'une façon intégrée et systématique.

SMED : « Single Minutes Exchange of Die », est une méthode d'analyse qui permet d'obtenir un temps de changement de fabrication inférieur à dix minutes. La méthode SMED, comprend quatre étapes : la première consiste à observer et à noter toutes les opérations qui sont effectuées lors d'un changement de fabrication. Par la suite, les temps de réglage internes et externes sont séparés. La troisième étape consiste à transformer les réglages internes en réglages externes. Finalement, il y a rationalisation des temps internes et externes.

¹ Dictionnaire de la gestion de la production et des stocks, ACGPS, HEC, Editions Québec/Amérique.

Annexe II

Résultats des 26 MPA

Pratique P1 Temps de mise en course

Niveau de la pratique :	1 et 2	3	4 et 5	Nombre de répondants	Répartition (<--> 100%)			Test de relation
					1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	58	75	86	219	26%	34%	39%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>							e.t.:	+ ,013
Moins de 3 M\$	16	14	14	44	36%	32%	32%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	8	13	9	30	27%	43%	30%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	15	14	17	46	33%	30%	37%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	12	19	18	49	24%	39%	37%	
Plus de 25 M\$	7	14	26	47	15%	30%	55%	
<u>Taille (emplois)</u>							e.t.:	+ ,001
20 à 49	33	34	26	93	35%	37%	28%	
50 à 99	16	18	36	70	23%	26%	51%	
100 à 500	6	22	23	51	12%	43%	45%	
Age (années)	28,2	31,6	27,5	205				,757
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,3	2,4	2,6	209				+ ,006
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	43	55	69	216	26%	33%	41%	,470
% des ventes exportées rdC	17,1	22,7	22,4	129				,208
Exporte hors du Canada	37	52	67	216	24%	33%	43%	+ ,087
% des ventes exportées hdC	30,1	31,9	33	123				,669
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	1,28	1,85	1,97	217				+ ,021
Gestion (0 à 4)	0,46	0,95	1,08	217				+ ,000
% R-D	2,5	3,1	4,1	182				,190
% ventes nouveaux prod.	8,9	14,3	18,3	199				+ ,009
A norme de qualité	11	23	43	212	14%	30%	56%	+ ,000
Est une filiale	4	17	19	217	10%	43%	48%	,031
Est un donneur d'ordres	27	31	38	215	28%	32%	40%	,798
Est un sous-traitant	21	37	35	218	23%	40%	38%	,726
<u>Industrie</u>				211				
311 Aliments	8	4	7	19	42%	21%	37%	,251
315 Vêtements	3	5	2	10	30%	50%	20%	,314
321 Produits en bois	7	12	7	26	27%	46%	27%	,314
323 Impression	0	4	6	10	0%	40%	60%	+ ,065
326 Plastique et caoutchouc	5	9	9	23	22%	39%	39%	,863
332 Produits métalliques	6	14	12	32	19%	44%	38%	,754
333 Fabrication de machines	5	8	8	21	24%	38%	38%	,980
337 Meubles	5	6	5	16	31%	38%	31%	,441
Autres	14	12	28	54	26%	22%	52%	,228
<u>Région:</u>				217				
Montréal et couronne	27	33	40	100	27%	33%	40%	,987
Régions centrales du Québec	23	32	39	94	24%	34%	41%	,508
Régions éloignées	7	10	6	23	30%	43%	26%	,274

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Pratique P2 Flux des produits

Niveau de la pratique :	1 et 2	3	4 et 5	Nombre de répondants	Répartition (<--> 100%)			Test de relation
					1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	50	57	108	215	23%	27%	50%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>				212			e. t.:	,940
Moins de 3 M\$	9	13	21	43	21%	30%	49%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	7	3	19	29	24%	10%	66%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	12	18	15	45	27%	40%	33%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	11	12	26	49	22%	24%	53%	
Plus de 25 M\$	10	11	25	46	22%	24%	54%	
<u>Taille (emplois)</u>				211			e. t.:	,894
20 à 49	20	21	47	88	23%	24%	53%	
50 à 99	16	18	29	63	25%	29%	46%	
100 à 500	13	16	31	60	22%	27%	52%	
Age (années)	34,1	27,9	26,7	202				-,086
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,4	2,6	2,4	205				,508
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	32	51	82	212	19%	31%	50%	,405
% des ventes exportées rdC	14,5	18,2	26,0	129				+,003
Exporte hors du Canada	31	48	76	212	20%	31%	49%	,722
% des ventes exportées hdC	24,9	35,9	33,2	123				,316
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	1,34	2,33	1,62	213				,713
Gestion (0 à 4)	0,78	0,98	0,88	213				,690
% R-D	3,6	3,9	3,2	178				,771
% ventes nouveaux prod.	11,5	18,0	14,1	196				,682
A norme de qualité	12	26	38	210	16%	34%	50%	,257
Est une filiale	6	17	16	213	15%	44%	41%	,893
Est un donneur d'ordres	24	31	38	211	26%	33%	41%	-,050
Est un sous-traitant	27	22	42	214	30%	24%	46%	,117
<u>Industrie</u>				207				
311 Aliments	7	1	11	19	37%	5%	58%	,716
315 Vêtements	3	1	5	9	33%	11%	56%	,842
321 Produits en bois	3	2	22	27	11%	7%	81%	+,003
323 Impression	3	2	5	10	30%	20%	50%	,765
326 Plastique et caoutchouc	1	11	11	23	4%	48%	48%	,321
332 Produits métalliques	10	11	11	32	31%	34%	34%	-,066
333 Fabrication de machines	2	12	6	20	10%	60%	30%	,664
337 Meubles	4	5	7	16	25%	31%	44%	,654
Autres	15	9	27	51	29%	18%	53%	,686
<u>Région:</u>				213				
Montréal et couronne	25	25	49	99	25%	25%	49%	,675
Régions centrales du Québec	21	25	45	91	23%	27%	49%	,952
Régions éloignées	4	6	13	23	17%	26%	57%	,442

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Pratique P3 Aménagement de l'usine

Niveau de la pratique :	1 et 2	3	4 et 5	Nombre de répondants	Répartition (<--> 100%)			Test de relation
					1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	70	32	117	219	32%	15%	53%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>				216			e. t.:	,475
Moins de 3 M\$	15	7	22	44	34%	16%	50%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	13	1	16	30	43%	3%	53%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	10	10	27	47	21%	21%	57%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	19	9	21	49	39%	18%	43%	
Plus de 25 M\$	12	5	29	46	26%	11%	63%	
<u>Taille (emplois)</u>				215			e. t.:	,768
20 à 49	27	12	52	91	30%	13%	57%	
50 à 99	24	9	31	64	38%	14%	48%	
100 à 500	18	9	33	60	30%	15%	55%	
Age (années)	32,8	26,0	28,1	206				,215
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,5	2,5	2,4	209				,397
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	51	24	93	216	30%	14%	55%	,395
% des ventes exportées rdC	20,6	18,3	22,4	130				,550
Exporte hors du Canada	45	23	88	216	29%	15%	56%	,159
% des ventes exportées hdC	28,6	38,7	31,9	124				,672
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	1,48	2,38	1,76	217				,379
Gestion (0 à 4)	0,83	1,06	0,84	217				,955
% R-D	2,9	3,4	3,6	181				,540
% ventes nouveaux prod.	14,9	17,3	14,3	198				,796
A norme de qualité	22	7	47	212	29%	9%	62%	,144
Est une filiale	9	6	24	217	23%	15%	62%	,198
Est un donneur d'ordres	33	18	44	215	35%	19%	46%	,138
Est un sous-traitant	35	16	42	218	38%	17%	45%	-,055
<u>Industrie</u>				211				
311 Aliments	5	2	12	19	26%	11%	63%	,445
315 Vêtements	6	1	3	10	60%	10%	30%	-,062
321 Produits en bois	6	1	19	26	23%	4%	73%	+,088
323 Impression	2		8	10	20%	0%	80%	,169
326 Plastique et caoutchouc	8	4	11	23	35%	17%	48%	,621
332 Produits métalliques	11	6	16	33	33%	18%	48%	,644
333 Fabrication de machines	6	4	11	21	29%	19%	52%	,914
337 Meubles	7	5	4	16	44%	31%	25%	-,061
Autres	16	8	29	53	30%	15%	55%	,799
<u>Région:</u>				217				
Montréal et couronne	39	11	51	101	39%	11%	50%	,135
Régions centrales du Québec	25	18	50	93	27%	19%	54%	,459
Régions éloignées	5	3	15	23	22%	13%	65%	,219

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Pratique P4 gestion des stocks

Niveau de la pratique :	1 et 2	3	4 et 5	Nombre de répondants	Répartition (<--> 100%)			Test de relation
					1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	71	60	87	218	33%	28%	40%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>				215			e. t.:	,398
Moins de 3 M\$	13	4	24	41	32%	10%	59%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	13	10	9	32	41%	31%	28%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	13	17	17	47	28%	36%	36%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	18	15	16	49	37%	31%	33%	
Plus de 25 M\$	13	14	19	46	28%	30%	41%	
<u>Taille (emplois)</u>				214			e. t.:	,520
20 à 49	28	22	41	91	31%	24%	45%	
50 à 99	24	17	23	64	38%	27%	36%	
100 à 500	18	19	22	59	31%	32%	37%	
Age (années)	32,3	28,9	27,7	208				,249
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,3	2,5	2,4	208				,416
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	53	51	64	215	32%	30%	38%	,657
% des ventes exportées rdC	19,1	19,9	24,6	129				,145
Exporte hors du Canada	47	47	62	215	30%	30%	40%	,631
% des ventes exportées hdC	28,0	38,4	30,8	123				,727
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	1,49	1,98	1,74	216				,362
Gestion (0 à 4)	0,71	1,08	0,81	216				,596
% R-D	3,2	3,9	2,9	181				,823
% ventes nouveaux prod.	13,0	17,4	14,7	197				,656
A norme de qualité	23	23	29	211	31%	31%	39%	,815
Est une filiale	13	14	13	216	33%	35%	33%	,593
Est un donneur d'ordres	29	29	35	215	31%	31%	38%	,882
Est un sous-traitant	36	22	36	217	38%	23%	38%	,295
<u>Industrie</u>				210				
311 Aliments	9	4	6	19	47%	21%	32%	,280
315 Vêtements	4	1	4	9	44%	11%	44%	,877
321 Produits en bois	10	6	12	28	36%	21%	43%	,848
323 Impression	1	3	6	10	10%	30%	60%	+,081
326 Plastique et caoutchouc	7	7	8	22	32%	32%	36%	,988
332 Produits métalliques	14	8	11	33	42%	24%	33%	,324
333 Fabrication de machines	3	10	7	20	15%	50%	35%	,384
337 Meubles	7	5	4	16	44%	31%	25%	,259
Autres	16	15	22	53	30%	28%	42%	,485
<u>Région:</u>				216				
Montréal et couronne	33	25	41	99	33%	25%	41%	,799
Régions centrales du Québec	31	27	36	94	33%	29%	38%	,860
Régions éloignées	7	8	8	23	30%	35%	35%	,899

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Pratique P5 Évaluation du coût des produits fabriqués

Niveau de la pratique :	1 et 2	3	4 et 5	Nombre de répondants	Répartition (<--> 100%)			Test de relation
					1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	32	106	83	221	14%	48%	38%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>				218			e. t.:	,220
Moins de 3 M\$	12	16	17	45	27%	36%	38%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	5	10	16	31	16%	32%	52%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	5	28	13	46	11%	61%	28%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	5	28	17	50	10%	56%	34%	
Plus de 25 M\$	4	23	19	46	9%	50%	41%	
<u>Taille (emplois)</u>				217			e. t.:	,205
20 à 49	21	34	37	92	23%	37%	40%	
50 à 99	7	35	23	65	11%	54%	35%	
100 à 500	3	35	22	60	5%	58%	37%	
Age (années)	32,3	31,8	26,1	208				,123
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,2	2,4	2,5	212				+,057
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	24	90	58	218	14%	52%	34%	-,088
% des ventes exportées rdC	14,1	19,4	27,9	133				+,004
Exporte hors du Canada	21	75	61	218	13%	48%	39%	,574
% des ventes exportées hdC	20,4	36,9	29,8	125				,830
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	0,84	1,74	2,04	219				+,001
Gestion (0 à 4)	0,50	0,86	1,00	219				+,017
% R-D	4,0	2,5	4,3	183				,500
% ventes nouveaux prod.	8,6	14,6	17,3	200				+,055
A norme de qualité	7	33	35	213	9%	44%	47%	+,030
Est une filiale	3	19	18	219	8%	48%	45%	,170
Est un donneur d'ordres	12	46	36	217	13%	49%	38%	,641
Est un sous-traitant	16	42	37	220	17%	44%	39%	,839
<u>Industrie</u>				213				
311 Aliments	2	9	7	18	11%	50%	39%	,777
315 Vêtements	0	7	3	10	0%	70%	30%	,754
321 Produits en bois	4	18	6	28	14%	64%	21%	,169
323 Impression	1	5	4	10	10%	50%	40%	,754
326 Plastique et caoutchouc	4	7	12	23	17%	30%	52%	,394
332 Produits métalliques	5	13	14	32	16%	41%	44%	,672
333 Fabrication de machines	2	15	6	23	9%	65%	26%	,647
337 Meubles	0	10	6	16	0%	63%	38%	,387
Autres	11	21	21	53	21%	40%	40%	,566
<u>Région:</u>				219				
Montréal et couronne	20	49	33	102	20%	48%	32%	-,042
Régions centrales du Québec	11	43	40	94	12%	46%	43%	,134
Régions éloignées	1	13	9	23	4%	57%	39%	,377

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Pratique P6 Relations avec les fournisseurs

Niveau de la pratique :	1 et 2	3	4 et 5	Nombre de répondants	Répartition (<--> 100%)			Test de relation
					1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	87	66	72	225	39%	29%	32%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>				222			e. t.:	+ ,007
Moins de 3 M\$	20	10	15	45	44%	22%	33%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	13	12	7	32	41%	38%	22%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	26	16	6	48	54%	33%	13%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	19	19	12	50	38%	38%	24%	
Plus de 25 M\$	8	8	31	47	17%	17%	66%	
<u>Taille (emplois)</u>				221			e. t.:	+ ,001
20 à 49	43	28	24	95	45%	29%	25%	
50 à 99	29	22	14	65	45%	34%	22%	
100 à 500	14	15	32	61	23%	25%	52%	
Age (années)	29,1	30,9	29,1	211				,980
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,3	2,4	2,5	215				+ ,089
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	64	53	56	222	37%	31%	32%	,682
% des ventes exportées rdC	20,6	24,4	20,5	133				,982
Exporte hors du Canada	54	50	54	222	34%	32%	34%	,103
% des ventes exportées hdC	27,7	32,7	35,9	125				,198
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	1,43	1,79	2,03	223				+ ,024
Gestion (0 à 4)	0,59	0,88	1,13	223				+ ,000
% R-D	2,8	4,6	2,8	187				,947
% ventes nouveaux prod.	10,8	16,0	18,4	204				+ ,019
A norme de qualité	13	28	36	217	17%	36%	47%	+ ,000
Est une filiale	12	8	20	223	30%	20%	50%	+ ,026
Est un donneur d'ordres	40	32	24	221	42%	33%	25%	,124
Est un sous-traitant	41	31	25	224	42%	32%	26%	,128
<u>Industrie</u>				217				
311 Aliments	7	8	4	19	37%	42%	21%	,629
315 Vêtements	7	3	0	10	70%	30%	0%	-,015
321 Produits en bois	10	5	13	28	36%	18%	46%	,233
323 Impression	2	1	7	10	20%	10%	70%	+ ,028
326 Plastique et caoutchouc	7	9	8	24	29%	38%	33%	,493
332 Produits métalliques	14	10	9	33	42%	30%	27%	,540
333 Fabrication de machines	9	8	6	23	39%	35%	26%	,711
337 Meubles	8	1	7	16	50%	6%	44%	,974
Autres	20	19	15	54	37%	35%	28%	,812
<u>Région:</u>				223				
Montréal et couronne	40	28	35	103	39%	27%	34%	,757
Régions centrales du Québec	38	29	29	96	40%	30%	30%	,682
Régions éloignées	8	9	7	24	33%	38%	29%	,874

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Pratique P7 Gestion de la maintenance

Niveau de la pratique :	1 et 2	3	4 et 5	Nombre de répondants	Répartition (<--> 100%)			Test de relation
					1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	70	108	45	223	31%	48%	20%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>				220			e. t.:	+ ,078
Moins de 3 M\$	16	18	9	43	37%	42%	21%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	12	15	5	32	38%	47%	16%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	20	21	7	48	42%	44%	15%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	14	28	8	50	28%	56%	16%	
Plus de 25 M\$	8	25	14	47	17%	53%	30%	
<u>Taille (emplois)</u>				219			e. t.:	+ ,004
20 à 49	41	38	15	94	44%	40%	16%	
50 à 99	18	31	16	65	28%	48%	25%	
100 à 500	11	35	14	60	18%	58%	23%	
Age (années)	30,7	29,6	27,9	209				,552
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,3	2,5	2,6	213				+ ,023
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	52	89	30	220	30%	52%	18%	,347
% des ventes exportées rdC	16,3	23,8	23,8	131				+ ,060
Exporte hors du Canada	43	82	33	220	27%	52%	21%	,169
% des ventes exportées hdC	25,6	31,8	41,7	125				+ ,033
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	1,39	1,95	1,80	221				,118
Gestion (0 à 4)	0,67	0,95	0,91	221				,130
% R-D	2,2	4,2	2,9	186				,405
% ventes nouveaux prod.	11,7	16,1	15,8	202				,267
A norme de qualité	13	42	22	215	17%	55%	29%	+ ,001
Est une filiale	13	20	7	221	33%	50%	18%	,716
Est un donneur d'ordres	28	47	21	220	29%	49%	22%	,407
Est un sous-traitant	34	45	17	222	35%	47%	18%	,206
<u>Industrie</u>				215				
311 Aliments	9	6	4	19	47%	32%	21%	,333
315 Vêtements	3	5	1	9	33%	56%	11%	,635
321 Produits en bois	7	13	8	28	25%	46%	29%	,242
323 Impression	2	3	5	10	20%	30%	50%	+ ,062
326 Plastique et caoutchouc	4	12	7	23	17%	52%	30%	+ ,086
332 Produits métalliques	10	19	4	33	30%	58%	12%	,540
333 Fabrication de machines	7	13	3	23	30%	57%	13%	,658
337 Meubles	6	6	4	16	38%	38%	25%	,938
Autres	20	26	8	54	37%	48%	15%	,189
<u>Région:</u>				221				
Montréal et couronne	39	48	16	103	38%	47%	16%	- ,039
Régions centrales du Québec	26	46	23	95	27%	48%	24%	,118
Régions éloignées	5	13	5	23	22%	57%	22%	,401

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Pratique P8 Contrôle de la qualité

Niveau de la pratique :	1 et 2	3	4 et 5	nombre de répondants	Répartition (<--> 100%)			Test de relation
					1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	43	80	101	224	19%	36%	45%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>				221			e. t.:	,912
Moins de 3 M\$	9	11	24	44	20%	25%	55%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	9	7	16	32	28%	22%	50%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	13	20	15	48	27%	42%	31%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	5	23	22	50	10%	46%	44%	
Plus de 25 M\$	6	19	22	47	13%	40%	47%	
<u>Taille (emplois)</u>				220			e. t.:	,308
20 à 49	24	28	42	94	26%	30%	45%	
50 à 99	12	21	32	65	18%	32%	49%	
100 à 500	7	28	26	61	11%	46%	43%	
Age (années)	34,0	28,3	28,8	210				,343
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,3	2,4	2,5	214				,262
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	31	64	77	221	18%	37%	45%	,854
% des ventes exportées rdC	18,5	18,6	25,0	132				+,077
Exporte hors du Canada	26	58	74	221	16%	37%	47%	,200
% des ventes exportées hdC	27,0	32,9	33,6	125				,414
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	1,34	1,59	2,01	222				+,018
Gestion (0 à 4)	0,66	0,90	0,89	222				,268
% R-D	2,5	4,3	2,8	186				,796
% ventes nouveaux prod.	12,4	17,9	13,0	203				,712
A norme de qualité	0	41	36	216	0%	53%	47%	+,006
Est une filiale	5	18	17	222	13%	45%	43%	,721
Est un donneur d'ordres	19	34	43	220	20%	35%	45%	,938
Est un sous-traitant	21	34	42	223	22%	35%	43%	,406
<u>Industrie</u>				216				
311 Aliments	2	9	8	19	11%	47%	42%	,734
315 Vêtements	2	4	4	10	20%	40%	40%	,800
321 Produits en bois	10	5	13	28	36%	18%	46%	,255
323 Impression	1	1	8	10	10%	10%	80%	+,060
326 Plastique et caoutchouc	3	6	14	23	13%	26%	61%	,143
332 Produits métalliques	4	14	15	33	12%	42%	45%	,542
333 Fabrication de machines	5	10	8	23	22%	43%	35%	,388
337 Meubles	4	3	9	16	25%	19%	56%	,770
Autres	10	26	18	54	19%	48%	33%	,213
<u>Région:</u>				222				
Montréal et couronne	21	35	47	103	20%	34%	46%	,872
Régions centrales du Québec	21	33	41	95	22%	35%	43%	,388
Régions éloignées		12	12	24	0%	50%	50%	,102

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Pratique P9 Taux de rejets de retours client

Niveau de la pratique :				Nombre de répondants	Répartition (<--> 100%)			Test de relation
	1 et 2	3	4 et 5		1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	25	118	78	221	11%	53%	35%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>				218			e. t.:	,428
Moins de 3 M\$	5	18	21	44	11%	41%	48%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	4	17	10	31	13%	55%	32%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	6	28	13	47	13%	60%	28%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	5	27	17	49	10%	55%	35%	
Plus de 25 M\$	5	25	17	47	11%	53%	36%	
<u>Taille (emplois)</u>				217			e. t.:	,725
20 à 49	10	50	32	92	11%	54%	35%	
50 à 99	7	35	22	64	11%	55%	34%	
100 à 500	6	32	23	61	10%	52%	38%	
Age (années)	32,3	28,7	30,3	208				,962
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,6	2,4	2,5	211				,783
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	18	93	59	218	11%	55%	35%	,754
% des ventes exportées rdC	20,9	19,7	24,5	130				,279
Exporte hors du Canada	19	86	52	218	12%	55%	33%	,380
% des ventes exportées hdC	31,0	29,5	37,0	124				,294
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	2,12	1,63	1,79	219				,719
Gestion (0 à 4)	1,28	0,78	0,84	219				,198
% R-D	3,0	3,5	3,0	183				,884
% ventes nouveaux prod.	12,8	14,3	16,2	201				,435
A norme de qualité	9	41	26	214	12%	54%	34%	,743
Est une filiale	5	17	18	219	13%	43%	45%	,367
Est un donneur d'ordres	14	59	22	217	15%	62%	23%	-,002
Est un sous-traitant	12	51	32	220	13%	54%	34%	,478
<u>Industrie</u>				213				
311 Aliments	0	12	7	19	0%	63%	37%	,371
315 Vêtements	0	6	4	10	0%	60%	40%	,426
321 Produits en bois	2	13	13	28	7%	46%	46%	,183
323 Impression	0	3	7	10	0%	30%	70%	+,020
326 Plastique et caoutchouc	6	11	6	23	26%	48%	26%	-,051
332 Produits métalliques	4	22	7	33	12%	67%	21%	,131
333 Fabrication de machines	3	9	9	21	14%	43%	43%	,752
337 Meubles	4	7	5	16	25%	44%	31%	,234
Autres	4	32	17	53	8%	60%	32%	,988
<u>Région:</u>				219				
Montréal et couronne	12	52	38	102	12%	51%	37%	,779
Régions centrales du Québec	11	52	30	93	12%	56%	32%	,451
Régions éloignées	1	14	9	24	4%	58%	38%	,456

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Pratique P10 Organisation des postes de travail

Niveau de la pratique :	1 et 2	3	4 et 5	Nombre de répondants	Répartition (<--> 100%)			Test de relation
					1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	60	74	80	214	28%	35%	37%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>				211			e. t.:	,954
Moins de 3 M\$	10	14	17	41	24%	34%	41%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	12	8	11	31	39%	26%	35%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	12	16	16	44	27%	36%	36%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	16	19	14	49	33%	39%	29%	
Plus de 25 M\$	10	15	21	46	22%	33%	46%	
<u>Taille (emplois)</u>				211			e. t.:	,192
20 à 49	30	29	30	89	34%	33%	34%	
50 à 99	16	20	26	62	26%	32%	42%	
100 à 500	14	22	24	60	23%	37%	40%	
Age (années)	30,1	33,6	25,5	201				,223
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,3	2,5	2,5	204				,309
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	47	56	60	211	29%	34%	37%	,328
% des ventes exportées rdC	19,4	21,2	22,4	127				,461
Exporte hors du Canada	41	54	56	211	27%	36%	37%	,781
% des ventes exportées hdC	31,6	28,8	36,5	121				,427
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	1,24	1,82	2,08	213				+ ,004
Gestion (0 à 4)	0,66	1,08	0,88	213				,267
% R-D	2,5	2,9	3,7	176				,323
% ventes nouveaux prod.	10,8	16,5	15,8	193				,203
A norme de qualité	13	26	36	208	17%	35%	48%	+ ,007
Est une filiale	5	19	16	212	13%	48%	40%	,114
Est un donneur d'ordres	25	38	30	210	27%	41%	32%	,507
Est un sous-traitant	27	40	24	213	30%	44%	26%	,048
<u>Industrie</u>				206				
311 Aliments	5	9	5	19	26%	47%	26%	,545
315 Vêtements	4	3	2	9	44%	33%	22%	,211
321 Produits en bois	13	3	9	25	52%	12%	36%	-,078
323 Impression	4	0	6	10	40%	0%	60%	,708
326 Plastique et caoutchouc	6	8	8	22	27%	36%	36%	,922
332 Produits métalliques	5	16	12	33	15%	48%	36%	,414
333 Fabrication de machines	2	9	10	21	10%	43%	48%	,101
337 Meubles	3	7	6	16	19%	44%	38%	,677
Autres	15	15	21	51	29%	29%	41%	,912
<u>Région:</u>				212				
Montréal et couronne	32	29	37	98	33%	30%	38%	,470
Régions centrales du Québec	19	36	36	91	21%	40%	40%	,149
Régions éloignées	9	7	7	23	39%	30%	30%	,255

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Pratique P11 Standardisation du travail

Niveau de la pratique :	1 et 2	3	4 et 5	Nombre de répondants	Répartition (<--> 100%)			Test de relation
					1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	57	54	111	222	26%	24%	50%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>				219			e. t.:	,139
Moins de 3 M\$	17	3	24	44	39%	7%	55%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	9	9	14	32	28%	28%	44%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	15	10	22	47	32%	21%	47%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	9	18	22	49	18%	37%	45%	
Plus de 25 M\$	7	13	27	47	15%	28%	57%	
<u>Taille (emplois)</u>				218			e. t.:	,103
20 à 49	33	12	48	93	35%	13%	52%	
50 à 99	15	20	29	64	23%	31%	45%	
100 à 500	9	19	33	61	15%	31%	54%	
Age (années)	30,9	29,7	29,1	209				,666
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,2	2,6	2,5	212				+,029
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	39	42	90	219	23%	25%	53%	,154
% des ventes exportées rdC	15,1	16,9	26,3	131				+,002
Exporte hors du Canada	30	44	83	219	19%	28%	53%	+,021
% des ventes exportées hdC	25,9	27,4	36,8	124				+,068
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	1,09	2,28	1,82	220				+,026
Gestion (0 à 4)	0,45	1,35	0,83	220				+,081
% R-D	2,0	3,5	3,8	184				,145
% ventes nouveaux prod.	8,2	18,2	16,1	201				+,046
A norme de qualité	4	29	44	215	5%	38%	57%	+,000
Est une filiale	8	14	18	220	20%	35%	45%	,970
Est un donneur d'ordres	23	30	43	218	24%	31%	45%	,490
Est un sous-traitant	27	27	42	221	28%	28%	44%	,194
<u>Industrie</u>				214				
311 Aliments	6	4	9	19	32%	21%	47%	,569
315 Vêtements	3	1	6	10	30%	10%	60%	,881
321 Produits en bois	7	2	18	27	26%	7%	67%	,330
323 Impression	2	2	6	10	20%	20%	60%	,590
326 Plastique et caoutchouc	4	6	13	23	17%	26%	57%	,429
332 Produits métalliques	8	10	15	33	24%	30%	45%	,710
333 Fabrication de machines	5	9	9	23	22%	39%	39%	,592
337 Meubles	6	4	6	16	38%	25%	38%	,191
Autres	12	14	27	53	23%	26%	51%	,830
<u>Région:</u>				220				
Montréal et couronne	25	22	54	101	25%	22%	53%	,452
Régions centrales du Québec	26	24	45	95	27%	25%	47%	,528
Régions éloignées	6	7	11	24	25%	29%	46%	,840

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Pratique P12 Management visuel

Niveau de la pratique :	1 et 2	3	4 et 5	Nombre de répondants	Répartition (<--> 100%)			Test de relation
					1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	45	80	99	224	20%	36%	44%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>				221			e. t.:	+ ,004
Moins de 3 M\$	14	13	17	44	32%	30%	39%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	8	13	11	32	25%	41%	34%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	13	15	20	48	27%	31%	42%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	7	22	21	50	14%	44%	42%	
Plus de 25 M\$	3	16	28	47	6%	34%	60%	
<u>Taille (emplois)</u>				220			e. t.:	+ ,000
20 à 49	31	27	36	94	33%	29%	38%	
50 à 99	8	32	25	65	12%	49%	38%	
100 à 500	6	18	37	61	10%	30%	61%	
Age (années)	27,4	29,0	31,0	210				,395
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,2	2,5	2,5	214				+ ,073
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	28	64	80	221	16%	37%	47%	+ ,050
% des ventes exportées rdC	18,3	18,8	24,4	132				+ ,097
Exporte hors du Canada	23	58	77	221	15%	37%	49%	+ ,004
% des ventes exportées hdC	30,9	29,1	34,6	125				,437
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	0,93	1,73	2,09	222				+ ,000
Gestion (0 à 4)	0,44	0,83	1,05	222				+ ,000
% R-D	1,8	3,3	4,0	186				+ ,097
% ventes nouveaux prod.	10,3	14,6	16,7	203				+ ,097
A norme de qualité	7	29	41	216	9%	38%	53%	+ ,006
Est une filiale	2	17	21	222	5%	43%	53%	+ ,034
Est un donneur d'ordres	15	45	36	220	16%	47%	38%	,649
Est un sous-traitant	17	40	40	223	18%	41%	41%	,992
<u>Industrie</u>				216				
311 Aliments	6	6	7	19	32%	32%	37%	,261
315 Vêtements	2	5	3	10	20%	50%	30%	,551
321 Produits en bois	7	7	14	28	25%	25%	50%	,945
323 Impression	2	3	5	10	20%	30%	50%	,802
326 Plastique et caoutchouc	2	9	12	23	9%	39%	52%	,198
332 Produits métalliques	9	8	16	33	27%	24%	48%	,815
333 Fabrication de machines	4	11	8	23	17%	48%	35%	,657
337 Meubles	4	4	8	16	25%	25%	50%	,960
Autres	7	25	22	54	13%	46%	41%	,681
<u>Région:</u>				222				
Montréal et couronne	28	28	47	103	27%	27%	46%	,286
Régions centrales du Québec	11	41	43	95	12%	43%	45%	,114
Régions éloignées	5	11	8	24	21%	46%	33%	,422

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Pratique P13 Engagement de la direction

Niveau de la pratique :	1 et 2	3	4 et 5	Nombre de répondants	Répartition (<--> 100%)			Test de relation
					1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	15	29	180	224	7%	13%	80%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>				221			e. t.:	,380
Moins de 3 M\$	5	2	38	45	11%	4%	84%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	1	2	29	32	3%	6%	91%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	2	10	35	47	4%	21%	74%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	2	7	41	50	4%	14%	82%	
Plus de 25 M\$	5	8	34	47	11%	17%	72%	
<u>Taille (emplois)</u>				220			e. t.:	,190
20 à 49	6	10	79	95	6%	11%	83%	
50 à 99	3	7	55	65	5%	11%	85%	
100 à 500	5	12	43	60	8%	20%	72%	
Age (années)	36,2	32,0	28,6	210				,204
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,2	2,5	2,4	214				,411
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	13	25	135	222	8%	14%	78%	,158
% des ventes exportées rdC	9,7	18,6	23,7	133				+,020
Exporte hors du Canada	7	21	130	222	4%	13%	82%	+,072
% des ventes exportées hdC	20,2	27,4	33,5	125				,218
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	1,13	1,59	1,81	222				,118
Gestion (0 à 4)	0,73	1,00	0,84	222				,925
% R-D	3,1	2,5	3,5	187				,595
% ventes nouveaux prod.	5,9	13,9	15,5	204				,120
A norme de qualité	4	8	65	216	5%	10%	84%	,366
Est une filiale	0	6	34	222	0%	15%	85%	,160
Est un donneur d'ordres	7	14	75	220	7%	15%	78%	,453
Est un sous-traitant	7	12	78	223	7%	12%	80%	,856
<u>Industrie</u>				216				
311 Aliments	2	4	13	19	11%	21%	68%	,215
315 Vêtements	1	3	5	9	11%	33%	56%	,122
321 Produits en bois	2	4	22	28	7%	14%	79%	,831
323 Impression	0	1	9	10	0%	10%	90%	,359
326 Plastique et caoutchouc	1	1	22	24	4%	4%	92%	,212
332 Produits métalliques	1	3	29	33	3%	9%	88%	,225
333 Fabrication de machines	0	3	20	23	0%	13%	87%	,242
337 Meubles	4	2	10	16	25%	13%	63%	-,009
Autres	4	6	44	54	7%	11%	81%	,946
<u>Région:</u>				222				
Montréal et couronne	6	12	84	102	6%	12%	82%	,534
Régions centrales du Québec	8	13	75	96	8%	14%	78%	,355
Régions éloignées	1	3	20	24	4%	13%	83%	,632

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Pratique P14 Gestion participative/niveau de la décision

Niveau de la pratique :	1 et 2	3	4 et 5	Nombre de répondants	Répartition (<--> 100%)			Test de relation
					1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	21	86	117	224	9%	38%	52%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>				221			e. t.:	,252
Moins de 3 M\$	3	14	27	44	7%	32%	61%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	2	13	17	32	6%	41%	53%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	8	17	23	48	17%	35%	48%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	5	19	26	50	10%	38%	52%	
Plus de 25 M\$	3	22	22	47	6%	47%	47%	
<u>Taille (emplois)</u>				220			e. t.:	,912
20 à 49	10	31	53	94	11%	33%	56%	
50 à 99	7	28	30	65	11%	43%	46%	
100 à 500	4	25	32	61	7%	41%	52%	
Age (années)	31,5	29,2	29,5	210				,823
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,3	2,4	2,5	214				,271
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	21	64	87	221	12%	37%	51%	-,052
% des ventes exportées rdC	22,1	18,5	22,8	132				,543
Exporte hors du Canada	15	64	79	221	9%	41%	50%	,377
% des ventes exportées hdC	29,7	32,1	32,7	125				,756
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	1,14	1,79	1,80	222				,215
Gestion (0 à 4)	0,76	0,82	0,89	222				,516
% R-D	2,3	2,9	3,8	186				,291
% ventes nouveaux prod.	8,1	13,6	16,4	203				+,098
A norme de qualité	4	30	43	216	5%	39%	56%	,184
Est une filiale	2	18	20	222	5%	45%	50%	,851
Est un donneur d'ordres	8	40	48	220	8%	42%	50%	,905
Est un sous-traitant	7	43	47	223	7%	44%	48%	,786
<u>Industrie</u>				216				
311 Aliments	3	6	10	19	16%	32%	53%	,590
315 Vêtements	1	3	6	10	10%	30%	60%	,780
321 Produits en bois	3	9	16	28	11%	32%	57%	,861
323 Impression	1	3	6	10	10%	30%	60%	,780
326 Plastique et caoutchouc	2	10	11	23	9%	43%	48%	,676
332 Produits métalliques	0	10	23	33	0%	30%	70%	+,014
333 Fabrication de machines	1	14	8	23	4%	61%	35%	,270
337 Meubles	1	7	8	16	6%	44%	50%	,964
Autres	6	22	26	54	11%	41%	48%	,330
<u>Région:</u>				222				
Montréal et couronne	14	39	50	103	14%	38%	49%	-,064
Régions centrales du Québec	6	38	51	95	6%	40%	54%	,469
Régions éloignées	0	8	16	24	0%	33%	67%	+,069

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Pratique P15 Relations de travail

Niveau de la pratique :	1 et 2	3	4 et 5	Nombre de répondants	Répartition (<--> 100%)			Test de relation
					1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	7	41	175	223	3%	18%	78%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>				220			e. t.:	-,011
Moins de 3 M\$	0	5	39	44	0%	11%	89%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	1	3	28	32	3%	9%	88%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	1	10	36	47	2%	21%	77%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	3	10	37	50	6%	20%	74%	
Plus de 25 M\$	2	12	33	47	4%	26%	70%	
<u>Taille (emplois)</u>				219			e. t.:	-,028
20 à 49	2	12	80	94	2%	13%	85%	
50 à 99	1	13	51	65	2%	20%	78%	
100 à 500	3	15	42	60	5%	25%	70%	
Age (années)	21,1	41,9	26,8	209				-,032
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,5	2,5	2,4	214				,345
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	7	33	132	221	4%	19%	77%	,176
% des ventes exportées rdC	15,5	22,4	22,1	132				,716
Exporte hors du Canada	6	28	124	221	4%	18%	78%	,840
% des ventes exportées hdC	47,0	31,3	31,9	125				,653
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	2,86	1,71	1,71	221				,251
Gestion (0 à 4)	1,43	1,17	0,76	221				-,003
% R-D	4,2	1,5	3,8	186				,234
% ventes nouveaux prod.	11,0	9,8	16,1	203				+,094
A norme de qualité	2	11	64	215	3%	14%	83%	,259
Est une filiale	2	16	22	221	5%	40%	55%	-,000
Est un donneur d'ordres	2	19	75	219	2%	20%	78%	,948
Est un sous-traitant	2	17	78	222	2%	18%	80%	,413
<u>Industrie</u>				215				
311 Aliments	2	4	13	19	11%	21%	68%	-,085
315 Vêtements	0	3	6	9	0%	33%	67%	,546
321 Produits en bois	0	4	24	28	0%	14%	86%	,272
323 Impression	0	2	7	9	0%	22%	78%	,925
326 Plastique et caoutchouc	1	3	20	24	4%	13%	83%	,758
332 Produits métalliques	1	9	23	33	3%	27%	70%	,218
333 Fabrication de machines	1	1	21	23	4%	4%	91%	,267
337 Meubles	1	2	13	16	6%	13%	81%	,913
Autres	0	11	43	54	0%	20%	80%	,560
<u>Région:</u>				221				
Montréal et couronne	4	23	74	101	4%	23%	73%	-,065
Régions centrales du Québec	3	14	79	96	3%	15%	82%	,409
Régions éloignées	0	2	22	24	0%	8%	92%	,102

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Pratique P16 Travail d'équipe

Niveau de la pratique :	1 et 2	3	4 et 5	Nombre de répondants	Répartition (<--> 100%)			Test de relation
					1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	35	64	126	225	16%	28%	56%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>				222			e. t.:	,868
Moins de 3 M\$	9	7	29	45	20%	16%	64%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	5	10	17	32	16%	31%	53%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	11	13	24	48	23%	27%	50%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	6	16	28	50	12%	32%	56%	
Plus de 25 M\$	4	17	26	47	9%	36%	55%	
<u>Taille (emplois)</u>				221			e. t.:	,234
20 à 49	18	26	51	95	19%	27%	54%	
50 à 99	10	18	37	65	15%	28%	57%	
100 à 500	6	19	36	61	10%	31%	59%	
Age (années)	28,3	29,1	30,2	211				,645
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,3	2,5	2,4	215				,716
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	23	54	96	222	13%	31%	55%	,908
% des ventes exportées rdC	19,0	21,8	22,5	133				,561
Exporte hors du Canada	19	50	89	222	12%	32%	56%	,444
% des ventes exportées hdC	31,4	27,1	35,3	125				,300
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	1,32	1,70	1,85	223				,117
Gestion (0 à 4)	0,59	1,06	0,81	223				,711
% R-D	1,4	3,3	4,0	187				+ ,071
% ventes nouveaux prod.	5,8	12,8	17,9	204				+ ,002
A norme de qualité	8	19	50	217	10%	25%	65%	+ ,054
Est une filiale	4	10	26	223	10%	25%	65%	,158
Est un donneur d'ordres	15	29	52	221	16%	30%	54%	,702
Est un sous-traitant	13	35	49	224	13%	36%	51%	,538
<u>Industrie</u>				217				
311 Aliments	1	9	9	19	5%	47%	47%	,902
315 Vêtements	1	4	5	10	10%	40%	50%	,997
321 Produits en bois	6	6	16	28	21%	21%	57%	,739
323 Impression	1	2	7	10	10%	20%	70%	,387
326 Plastique et caoutchouc	2	7	15	24	8%	29%	63%	,327
332 Produits métalliques	7	11	15	33	21%	33%	45%	,185
333 Fabrication de machines	3	6	14	23	13%	26%	61%	,599
337 Meubles	4	3	9	16	25%	19%	56%	,622
Autres	9	14	31	54	17%	26%	57%	,941
<u>Région:</u>				223				
Montréal et couronne	22	29	52	103	21%	28%	50%	- ,029
Régions centrales du Québec	10	29	57	96	10%	30%	59%	,153
Régions éloignées	2	6	16	24	8%	25%	67%	,220

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Pratique P17 Plan de formation des employés de production

Niveau de la pratique :	1 et 2	3	4 et 5	Nombre de répondants	Répartition (<--> 100%)			Test de relation
					1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	150	39	34	223	67%	17%	15%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>				220			e. t.:	,424
Moins de 3 M\$	27	6	11	44	61%	14%	25%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	24	2	6	32	75%	6%	19%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	37	8	3	48	77%	17%	6%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	33	11	5	49	67%	22%	10%	
Plus de 25 M\$	28	12	7	47	60%	26%	15%	
<u>Taille (emplois)</u>				219			e. t.:	,438
20 à 49	66	13	15	94	70%	14%	16%	
50 à 99	45	8	11	64	70%	13%	17%	
100 à 500	35	18	8	61	57%	30%	13%	
Age (années)	30,3	27,4	28,9	210				,624
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,4	2,6	2,3	213				,957
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	113	35	23	220	66%	20%	13%	,639
% des ventes exportées rdC	21,1	21,0	23,4	131				,733
Exporte hors du Canada	105	32	20	220	67%	20%	13%	,386
% des ventes exportées hdC	28,7	40,4	38,1	124				+ ,091
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	1,53	2,08	2,21	221				+ ,014
Gestion (0 à 4)	0,82	1,05	0,74	221				,998
% R-D	2,5	5,6	4,6	185				+ ,033
% ventes nouveaux prod.	13,2	18,6	16,3	202				,245
A norme de qualité	48	16	13	215	62%	21%	17%	,407
Est une filiale	23	14	3	221	58%	35%	8%	,815
Est un donneur d'ordres	59	19	17	219	62%	20%	18%	,105
Est un sous-traitant	60	17	19	222	63%	18%	20%	,114
<u>Industrie</u>				215				
311 Aliments	16	3	0	19	84%	16%	0%	-,040
315 Vêtements	5	2	3	10	50%	20%	30%	,194
321 Produits en bois	19	3	6	28	68%	11%	21%	,775
323 Impression	6	0	4	10	60%	0%	40%	,194
326 Plastique et caoutchouc	12	7	4	23	52%	30%	17%	,299
332 Produits métalliques	22	7	4	33	67%	21%	12%	,721
333 Fabrication de machines	15	4	3	22	68%	18%	14%	,777
337 Meubles	11	1	4	16	69%	6%	25%	,721
Autres	36	12	6	54	67%	22%	11%	,549
<u>Région:</u>				221				
Montréal et couronne	69	22	12	103	67%	21%	12%	,486
Régions centrales du Québec	66	12	16	94	70%	13%	17%	,783
Régions éloignées	13	5	6	24	54%	21%	25%	,120

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Pratique P18 Polyvalence des tâches et de la main d'œuvre

Niveau de la pratique :	1 et 2	3	4 et 5	Nombre de répondants	Répartition (<--> 100%)			Test de relation
					1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	23	147	52	222	10%	66%	23%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>				219			e. t.:	-,057
Moins de 3 M\$	2	30	12	44	5%	68%	27%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	2	19	11	32	6%	59%	34%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	7	29	10	46	15%	63%	22%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	5	37	8	50	10%	74%	16%	
Plus de 25 M\$	6	32	9	47	13%	68%	19%	
<u>Taille (emplois)</u>				218			e. t.:	-,492
20 à 49	8	62	23	93	9%	67%	25%	
50 à 99	8	42	15	65	12%	65%	23%	
100 à 500	7	40	13	60	12%	67%	22%	
Age (années)	33,7	30,0	25,8	208				-,168
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,5	2,4	2,5	212				-,514
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	18	117	36	220	11%	68%	21%	-,197
% des ventes exportées rdC	26,1	18,3	27,7	132				-,332
Exporte hors du Canada	18	106	33	220	11%	68%	21%	-,136
% des ventes exportées hdC	35,1	29,7	37,5	125				-,570
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	1,77	1,72	1,79	221				-,901
Gestion (0 à 4)	1,27	0,84	0,73	221				-,050
% R-D	2,0	3,5	3,3	185				-,600
% ventes nouveaux prod.	10,1	15,6	14,3	202				-,631
A norme de qualité	8	53	16	214	10%	69%	21%	-,734
Est une filiale	5	29	6	220	13%	73%	15%	-,184
Est un donneur d'ordres	8	63	25	218	8%	66%	26%	-,218
Est un sous-traitant	6	69	22	221	6%	71%	23%	-,374
<u>Industrie</u>				214				
311 Aliments	2	13	4	19	11%	68%	21%	-,865
315 Vêtements	1	4	4	9	11%	44%	44%	-,260
321 Produits en bois	3	17	7	27	11%	63%	26%	-,828
323 Impression	1	4	5	10	10%	40%	50%	-,115
326 Plastique et caoutchouc	3	18	2	23	13%	78%	9%	-,126
332 Produits métalliques	5	20	8	33	15%	61%	24%	-,696
333 Fabrication de machines	1	16	6	23	4%	70%	26%	-,411
337 Meubles	2	11	3	16	13%	69%	19%	-,638
Autres	4	40	10	54	7%	74%	19%	-,820
<u>Région:</u>				220				
Montréal et couronne	14	64	23	101	14%	63%	23%	-,299
Régions centrales du Québec	8	68	19	95	8%	72%	20%	-,712
Régions éloignées		15	9	24	0%	63%	38%	+,025

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Pratique P19 Gestion environnementale

Niveau de la pratique :	1 et 2	3	4 et 5	Nombre de répondants	Répartition (<--> 100%)			Test de relation
					1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	98	101	21	220	45%	46%	10%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>				217			e. t.:	+ ,004
Moins de 3 M\$	21	20	3	44	48%	45%	7%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	21	9	2	32	66%	28%	6%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	27	14	4	45	60%	31%	9%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	18	27	4	49	37%	55%	8%	
Plus de 25 M\$	10	29	8	47	21%	62%	17%	
<u>Taille (emplois)</u>				216			e. t.:	+ ,005
20 à 49	53	34	6	93	57%	37%	6%	
50 à 99	25	29	9	63	40%	46%	14%	
100 à 500	19	35	6	60	32%	58%	10%	
Age (années)	26,1	31,0	34,9	206				+ ,071
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,4	2,5	2,6	210				,158
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	71	85	14	218	42%	50%	8%	,568
% des ventes exportées rdC	17,3	25,4	20,2	131				+ ,094
Exporte hors du Canada	67	73	15	218	43%	47%	10%	,639
% des ventes exportées hdC	28,6	34,3	35,3	123				,296
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	1,67	1,77	1,90	219				,524
Gestion (0 à 4)	0,79	0,89	1,00	219				,316
% R-D	3,2	3,8	2,2	184				,916
% ventes nouveaux prod.	12,4	15,7	18,7	200				,126
A norme de qualité	27	40	10	213	35%	52%	13%	+ ,040
Est une filiale	14	18	8	218	35%	45%	20%	,029
Est un donneur d'ordres	49	40	7	216	51%	42%	7%	- ,084
Est un sous-traitant	47	39	8	219	50%	41%	9%	,211
<u>Industrie</u>				212				
311 Aliments	7	10	2	19	37%	53%	11%	,544
315 Vêtements	5	4	0	9	56%	44%	0%	,327
321 Produits en bois	6	17	3	26	23%	65%	12%	+ ,049
323 Impression	5	3	1	9	56%	33%	11%	,651
326 Plastique et caoutchouc	12	10	2	24	50%	42%	8%	,586
332 Produits métalliques	17	13	3	33	52%	39%	9%	,467
333 Fabrication de machines	10	12	0	22	45%	55%	0%	,419
337 Meubles	8	5	3	16	50%	31%	19%	,814
Autres	24	24	6	54	44%	44%	11%	,836
<u>Région:</u>				218				
Montréal et couronne	44	47	8	99	44%	47%	8%	,756
Régions centrales du Québec	47	40	8	95	49%	42%	8%	,216
Régions éloignées	6	13	5	24	25%	54%	21%	+ ,014

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Pratique P20 Développement de produits: les besoins clients

Niveau de la pratique :	1 et 2	3	4 et 5	Nombre de répondants	Répartition (<--> 100%)			Test de relation
					1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	79	69	68	216	37%	32%	31%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>				214			e. t.:	,439
Moins de 3 M\$	14	12	16	42	33%	29%	38%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	13	13	6	32	41%	41%	19%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	22	13	10	45	49%	29%	22%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	19	15	15	49	39%	31%	31%	
Plus de 25 M\$	10	16	20	46	22%	35%	43%	
<u>Taille (emplois)</u>				212			e. t.:	,103
20 à 49	37	29	23	89	42%	33%	26%	
50 à 99	23	20	20	63	37%	32%	32%	
100 à 500	19	18	23	60	32%	30%	38%	
Age (années)	32,7	26,1	28,1	203				,237
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,3	2,5	2,5	206				,163
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	66	49	52	214	40%	29%	31%	,216
% des ventes exportées rdC	18,6	23,5	22,0	130				,351
Exporte hors du Canada	54	47	52	214	35%	31%	34%	,346
% des ventes exportées hdC	34,0	29,0	33,3	122				,902
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	1,44	1,81	2,01	215				+ ,037
Gestion (0 à 4)	0,73	0,74	1,12	215				+ ,017
% R-D	2,7	3,0	4,7	180				,115
% ventes nouveaux prod.	10,8	16,0	18,4	197				+ ,026
A norme de qualité	21	22	31	210	28%	30%	42%	+ ,018
Est une filiale	10	13	15	214	26%	34%	39%	,112
Est un donneur d'ordres	36	32	26	212	38%	34%	28%	,476
Est un sous-traitant	32	35	25	215	35%	38%	27%	,649
<u>Industrie</u>				209				
311 Aliments	8	5	6	19	42%	26%	32%	,812
315 Vêtements	5	1	3	9	56%	11%	33%	,553
321 Produits en bois	8	9	10	27	30%	33%	37%	,359
323 Impression	2	0	7	9	22%	0%	78%	+ ,022
326 Plastique et caoutchouc	6	11	6	23	26%	48%	26%	,702
332 Produits métalliques	13	14	5	32	41%	44%	16%	,163
333 Fabrication de machines	8	7	6	21	38%	33%	29%	,847
337 Meubles	7	6	3	16	44%	38%	19%	,344
Autres	21	13	19	53	40%	25%	36%	,803
<u>Région:</u>				214				
Montréal et couronne	35	33	28	96	36%	34%	29%	,730
Régions centrales du Québec	33	30	31	94	35%	32%	33%	,636
Régions éloignées	10	6	8	24	42%	25%	33%	,840

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Pratique P21 Développements de produits: l'équipe multifonctionnelle

Niveau de la pratique :	1 et 2	3	4 et 5	Nombre de répondants	répartition (<--> 100%)			Test de relation
					1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	54	106	41	201	27%	53%	20%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>				199			e. t.:	+ ,060
Moins de 3 M\$	14	13	9	36	39%	36%	25%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	9	17	2	28	32%	61%	7%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	15	20	8	43	35%	47%	19%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	9	28	10	47	19%	60%	21%	
Plus de 25 M\$	7	27	11	45	16%	60%	24%	
<u>Taille (emplois)</u>				197			e. t.:	+ ,008
20 à 49	30	37	14	81	37%	46%	17%	
50 à 99	14	34	9	57	25%	60%	16%	
100 à 500	10	32	17	59	17%	54%	29%	
Age (années)	27,8	29,5	32,9	191				,342
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,2	2,5	2,6	193				+ ,014
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	38	85	33	199	24%	54%	21%	,195
% des ventes exportées rdC	23,0	21,4	19,1	122				,431
Exporte hors du Canada	33	81	32	199	23%	55%	22%	+ ,047
% des ventes exportées hdC	41,2	27,6	40,3	116				,891
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	1,44	1,72	2,41	201				+ ,007
Gestion (0 à 4)	0,48	1,04	1,02	201				+ ,003
% R-D	3,1	3,0	5,5	167				,156
% ventes nouveaux prod.	10,5	16,6	19,1	182				+ ,044
A norme de qualité	12	38	20	194	17%	54%	29%	+ ,005
Est une filiale	9	20	8	199	24%	54%	22%	,632
Est un donneur d'ordres	22	49	17	199	25%	56%	19%	,804
Est un sous-traitant	26	41	14	200	32%	51%	17%	,158
<u>Industrie</u>				194				
311 Aliments	5	12	1	18	28%	67%	6%	,330
315 Vêtements	0	5	3	8	0%	63%	38%	+ ,060
321 Produits en bois	8	14	3	25	32%	56%	12%	,319
323 Impression	0	3	3	6	0%	50%	50%	+ ,038
326 Plastique et caoutchouc	4	12	6	22	18%	55%	27%	,237
332 Produits métalliques	10	14	5	29	34%	48%	17%	,394
333 Fabrication de machines	3	11	5	19	16%	58%	26%	,236
337 Meubles	6	8	2	16	38%	50%	13%	,279
Autres	17	23	11	51	33%	45%	22%	,582
<u>Région:</u>				199				
Montréal et couronne	27	49	14	90	30%	54%	16%	,116
Régions centrales du Québec	20	44	21	85	24%	52%	25%	,201
Régions éloignées	6	12	6	24	25%	50%	25%	,646

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Pratique P22: Développement de produits: la gestion du portefeuille de produits

Niveau de la pratique :	1 et 2	3	4 et 5	Nombre de répondants	Répartition (<--> 100%)			Test de relation
					1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	26	114	64	204	13%	56%	31%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>				202			e. t.:	+ ,001
Moins de 3 M\$	6	24	9	39	15%	62%	23%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	9	15	4	28	32%	54%	14%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	6	27	10	43	14%	63%	23%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	3	27	17	47	6%	57%	36%	
Plus de 25 M\$	2	20	23	45	4%	44%	51%	
<u>Taille (emplois)</u>				200			e. t.:	+ ,003
20 à 49	15	49	19	83	18%	59%	23%	
50 à 99	8	35	16	59	14%	59%	27%	
100 à 500	3	30	25	58	5%	52%	43%	
Age (années)	24,4	30,6	31,2	192				,351
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,2	2,4	2,6	195				+ ,006
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	19	90	51	202	12%	56%	32%	,603
% des ventes exportées rdC	21,5	20,6	21,3	124				,968
Exporte hors du Canada	13	77	55	202	9%	53%	38%	+ ,000
% des ventes exportées hdC	24,7	28,0	42,1	115				+ ,013
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	1,15	1,80	2,02	203				+ ,041
Gestion (0 à 4)	0,31	0,87	1,09	203				+ ,001
% R-D	1,7	3,6	3,9	169				,341
% ventes nouveaux prod.	9,4	15,7	17,9	186				,135
A norme de qualité	2	38	31	197	3%	54%	44%	+ ,001
Est une filiale	2	19	16	202	5%	51%	43%	+ ,034
Est un donneur d'ordres	14	52	24	201	16%	58%	27%	,118
Est un sous-traitant	14	57	13	203	17%	68%	15%	,000
<u>Industrie</u>				197				
311 Aliments	2	12	5	19	11%	63%	26%	,916
315 Vêtements	2	5	1	8	25%	63%	13%	,179
321 Produits en bois	4	13	9	26	15%	50%	35%	,866
323 Impression	0	5	2	7	0%	71%	29%	,634
326 Plastique et caoutchouc	2	13	5	20	10%	65%	25%	,868
332 Produits métalliques	3	22	6	31	10%	71%	19%	,472
333 Fabrication de machines	2	8	10	20	10%	40%	50%	+ ,093
337 Meubles	4	4	6	14	29%	29%	43%	,857
Autres	7	29	16	52	13%	56%	31%	,995
<u>Région:</u>				202				
Montréal et couronne	13	53	25	91	14%	58%	27%	,260
Régions centrales du Québec	12	44	31	87	14%	51%	36%	,560
Régions éloignées	1	15	8	24	4%	63%	33%	,400

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Pratique P23 Développement de produits: le processus de développement de produits

Niveau de la pratique :	1 et 2	3	4 et 5	Nombre de répondants	Répartition (<--> 100%)			Test de relation
					1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	78	68	54	200	39%	34%	27%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>				198			e. t.:	+ ,084
Moins de 3 M\$	12	17	9	38	32%	45%	24%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	14	10	4	28	50%	36%	14%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	26	9	8	43	60%	21%	19%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	17	16	13	46	37%	35%	28%	
Plus de 25 M\$	9	15	19	43	21%	35%	44%	
<u>Taille (emplois)</u>				196			e. t.:	+ ,010
20 à 49	37	30	17	84	44%	36%	20%	
50 à 99	26	19	11	56	46%	34%	20%	
100 à 500	15	18	23	56	27%	32%	41%	
Age (années)	29,6	31,4	28,2	189				,803
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,3	2,4	2,5	191				,118
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	60	57	41	198	38%	36%	26%	,887
% des ventes exportées rdC	20,5	21,2	25,2	124				,307
Exporte hors du Canada	52	47	44	198	36%	33%	31%	+ ,090
% des ventes exportées hdC	28,4	31,1	43,4	113				+ ,034
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	1,68	1,69	2,09	199				,197
Gestion (0 à 4)	0,77	0,73	1,19	199				+ ,024
% R-D	1,9	3,6	5,5	166				+ ,007
% ventes nouveaux prod.	10,1	16,2	22,7	182				+ ,001
A norme de qualité	17	24	28	193	25%	35%	41%	+ ,001
Est une filiale	15	7	14	198	42%	19%	39%	,392
Est un donneur d'ordres	43	21	22	199	50%	24%	26%	- ,069
Est un sous-traitant	40	23	16	199	51%	29%	20%	- ,007
<u>Industrie</u>				193				
311 Aliments	5	11	3	19	26%	58%	16%	,936
315 Vêtements	3	1	2	6	50%	17%	33%	,882
321 Produits en bois	10	10	5	25	40%	40%	20%	,587
323 Impression	3	2	2	7	43%	29%	29%	,936
326 Plastique et caoutchouc	6	9	7	22	27%	41%	32%	,304
332 Produits métalliques	15	11	4	30	50%	37%	13%	- ,065
333 Fabrication de machines	6	4	9	19	32%	21%	47%	,111
337 Meubles	7	3	5	15	47%	20%	33%	,943
Autres	19	17	14	50	38%	34%	28%	,844
<u>Région:</u>				198				
Montréal et couronne	36	31	24	91	40%	34%	26%	,738
Régions centrales du Québec	33	26	26	85	39%	31%	31%	,663
Régions éloignées	7	11	4	22	32%	50%	18%	,876

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Pratique P24 Indicateurs de performance

Niveau de la pratique :	1 et 2	3	4 et 5	Nombre de répondants	Répartition (<--> 100%)			Test de relation
					1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	35	73	116	224	16%	33%	52%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>				221			e. t.:	+ ,000
Moins de 3 M\$	11	16	18	45	24%	36%	40%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	7	12	13	32	22%	38%	41%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	9	16	23	48	19%	33%	48%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	6	17	26	49	12%	35%	53%	
Plus de 25 M\$	1	12	34	47	2%	26%	72%	
<u>Taille (emplois)</u>				220			e. t.:	+ ,000
20 à 49	23	33	39	95	24%	35%	41%	
50 à 99	7	24	34	65	11%	37%	52%	
100 à 500	5	14	41	60	8%	23%	68%	
Age (années)	27,4	26,8	32,2	210				,167
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,0	2,3	2,6	214				+ ,000
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	26	56	90	221	15%	33%	52%	,968
% des ventes exportées rdC	15,7	20,7	24,3	132				+ ,072
Exporte hors du Canada	19	49	89	221	12%	31%	57%	+ ,018
% des ventes exportées hdC	20,6	32,8	33,8	124				,178
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	0,69	1,41	2,23	222				+ ,000
Gestion (0 à 4)	0,34	0,55	1,17	222				+ ,000
% R-D	3,4	4,7	2,6	186				,261
% ventes nouveaux prod.	7,1	15,5	16,5	203				+ ,041
A norme de qualité	6	14	57	216	8%	18%	74%	+ ,000
Est une filiale	1	10	29	222	3%	25%	73%	+ ,001
Est un donneur d'ordres	14	34	47	220	15%	36%	49%	,838
Est un sous-traitant	12	37	47	223	13%	39%	49%	,918
<u>Industrie</u>				216				
311 Aliments	6	7	6	19	32%	37%	32%	-,022
315 Vêtements	2	4	3	9	22%	44%	33%	,284
321 Produits en bois	6	10	12	28	21%	36%	43%	,238
323 Impression	1	3	6	10	10%	30%	60%	,551
326 Plastique et caoutchouc	1	8	15	24	4%	33%	63%	,121
332 Produits métalliques	4	8	21	33	12%	24%	64%	,201
333 Fabrication de machines	3	12	8	23	13%	52%	35%	,302
337 Meubles	2	5	9	16	13%	31%	56%	,682
Autres	7	16	31	54	13%	30%	57%	,359
<u>Région:</u>				222				
Montréal et couronne	17	35	50	102	17%	34%	49%	,440
Régions centrales du Québec	12	29	55	96	13%	30%	57%	,142
Régions éloignées	5	9	10	24	21%	38%	42%	,269

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Pratique P25 Analyse comparative de la performance («Benchmarking»)

Niveau de la pratique :	1 et 2	3	4 et 5	Nombre de répondants	Répartition (<--> 100%)			Test de relation
					1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	160	30	29	219	73%	14%	13%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>				216			e. t.:	+ ,021
Moins de 3 M\$	34	4	5	43	79%	9%	12%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	25	4	2	31	81%	13%	6%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	38	4	4	46	83%	9%	9%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	36	7	6	49	73%	14%	12%	
Plus de 25 M\$	25	11	11	47	53%	23%	23%	
<u>Taille (emplois)</u>				215			e. t.:	+ ,001
20 à 49	76	7	9	92	83%	8%	10%	
50 à 99	46	12	6	64	72%	19%	9%	
100 à 500	34	11	14	59	58%	19%	24%	
Age (années)	30,2	21,6	32,1	206				,814
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,3	2,6	2,8	211				+ ,001
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	122	22	24	217	73%	13%	14%	,671
% des ventes exportées rdC	20,5	27,9	21,8	131				,493
Exporte hors du Canada	105	26	24	217	68%	17%	15%	+ ,019
% des ventes exportées hdC	29,1	30,9	44,7	123				+ ,049
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	1,50	1,97	2,83	217				+ ,000
Gestion (0 à 4)	0,72	1,07	1,38	217				+ ,000
% R-D	3,1	3,4	4,7	182				,327
% ventes nouveaux prod.	12,8	16,0	22,7	199				+ ,016
A norme de qualité	47	14	15	212	62%	18%	20%	+ ,011
Est une filiale	25	9	6	217	63%	23%	15%	,202
Est un donneur d'ordres	68	14	11	216	73%	15%	12%	,717
Est un sous-traitant	69	14	9	218	75%	15%	10%	,323
<u>Industrie</u>				211				
311 Aliments	16	3	0	19	84%	16%	0%	,101
315 Vêtements	7	1	0	8	88%	13%	0%	,243
321 Produits en bois	17	5	6	28	61%	18%	21%	,134
323 Impression	6	1	1	8	75%	13%	13%	,866
326 Plastique et caoutchouc	20	1	3	24	83%	4%	13%	,366
332 Produits métalliques	23	4	6	33	70%	12%	18%	,557
333 Fabrication de machines	13	5	3	21	62%	24%	14%	,475
337 Meubles	11	1	4	16	69%	6%	25%	,402
Autres	39	9	6	54	72%	17%	11%	,739
<u>Région:</u>				217				
Montréal et couronne	77	11	10	98	79%	11%	10%	-,095
Régions centrales du Québec	67	14	14	95	71%	15%	15%	,506
Régions éloignées	14	5	5	24	58%	21%	21%	,111

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Pratique P26 Amélioration continue

Niveau de la pratique :	1 et 2	3	4 et 5	Nombre de répondants	Répartition (<--> 100%)			Test de relation
					1 et 2	3	4 et 5	
Répartition d'ensemble	81	67	75	223	36%	30%	34%	
<u>Taille (chiffre d'affaires)</u>				220			e. t.:	+ ,031
Moins de 3 M\$	17	12	15	44	39%	27%	34%	
Entre 3M\$ et 5 M\$	16	10	6	32	50%	31%	19%	
Entre 5M\$ et 10 M\$	22	13	13	48	46%	27%	27%	
Entre 10M\$ et 25 M\$	17	18	14	49	35%	37%	29%	
Plus de 25 M\$	8	14	25	47	17%	30%	53%	
<u>Taille (emplois)</u>				219			e. t.:	+ ,008
20 à 49	39	29	26	94	41%	31%	28%	
50 à 99	28	18	19	65	43%	28%	29%	
100 à 500	13	19	28	60	22%	32%	47%	
Age (années)	32,2	24,5	31,6	209				,862
Niveau de scolarité (1, 2 et 3)	2,3	2,5	2,6	213				+ ,017
<u>Exportations</u>								
Exporte reste du Canada	60	51	60	220	35%	30%	35%	,651
% des ventes exportées rdC	15,9	23,8	24,9	131				+ ,017
Exporte hors du Canada	47	51	59	220	30%	32%	38%	+ ,012
% des ventes exportées hdC	19,4	38,5	36,3	124				+ ,009
<u>Technologies utilisées</u>								
Production (0 à 8)	0,95	2,38	2,00	221				+ ,000
Gestion (0 à 4)	0,60	0,95	1,01	221				+ ,006
% R-D	2,2	3,7	4,2	185				+ ,085
% ventes nouveaux prod.	10,5	18,0	16,3	202				+ ,077
A norme de qualité	12	26	39	215	16%	34%	51%	+ ,000
Est une filiale	7	17	16	221	18%	43%	40%	+ ,029
Est un donneur d'ordres	35	36	24	219	37%	38%	25%	,170
Est un sous-traitant	40	30	26	222	42%	31%	27%	- ,076
<u>Industrie</u>				215				
311 Aliments	8	8	3	19	42%	42%	16%	,196
315 Vêtements	5	1	3	9	56%	11%	33%	,474
321 Produits en bois	12	5	11	28	43%	18%	39%	,957
323 Impression	4	1	5	10	40%	10%	50%	,618
326 Plastique et caoutchouc	8	9	6	23	35%	39%	26%	,718
332 Produits métalliques	9	9	15	33	27%	27%	45%	,115
333 Fabrication de machines	6	10	7	23	26%	43%	30%	,663
337 Meubles	6	3	7	16	38%	19%	44%	,651
Autres	19	21	14	54	35%	39%	26%	,509
<u>Région:</u>				221				
Montréal et couronne	43	28	31	102	42%	27%	30%	,101
Régions centrales du Québec	29	30	36	95	31%	32%	38%	,157
Régions éloignées	7	9	8	24	29%	38%	33%	,711

Tous les tests sont des tests de relation linéaire (positive ou négative) avec le niveau de confiance du test pour chacun des éléments sauf pour la taille, où le test s'applique seulement à l'ensemble du tableau (e.t.)

Interprétation des tableaux

Les tableaux ci-dessous présentent les caractéristiques détaillées des entreprises selon les niveaux de pratique tels qu'on les a résumés au tableau 11, dans le corps du texte. Les 5 niveaux de pratique ont été regroupés en 3 niveaux : les niveaux 1 et 2 ensemble, parce qu'ils représentent la non-utilisation ou la faible utilisation de la pratique d'affaires, le niveau 3, qui situe l'entreprise au début d'une formalisation de l'utilisation de la pratique, et les niveaux 4 et 5 ensemble, parce qu'ils situent l'entreprise à des degrés élevés d'utilisation de la pratique. Deux sortes de données sont présentées.

Données sur la répartition des entreprises

Ces données sont issues de tableaux croisés. On indique le nombre d'entreprises correspondant à chaque situation et selon son niveau de pratique. Ces caractéristiques concernent : la taille (chiffre d'affaires et nombre d'emplois), les exportations (exporte ou non dans la zone désignée), l'industrie, la région, le fait d'avoir une norme de qualité (ISO 9001 ou ISO 14001), et d'être une filiale, un donneur d'ordres, et/ou un sous-traitant. Dans ce type de données, on compare la répartition des entreprises présentant cette caractéristique à la répartition d'ensemble.

Taille (chiffre d'affaires et nombre d'emplois)

Par exemple, en ce qui concerne le premier tableau (temps de mise en course), on retrouve 33 entreprises de 20 à 49 employés aux niveaux 1 et 2, 34 au niveau 3, et 26 aux niveaux 4 et 5. La répartition est donc de 35 %, 37 % et 28 % respectivement pour ces entreprises de 20 à 49 employés. À la ligne suivante, le pourcentage d'entreprises de 50 à 99 employés aux niveaux 1 et 2 n'est que de 23 %, et de seulement 12 % pour celles de 100 à 500 employés. Il y a donc de moins en moins d'entreprises aux niveaux 1 et 2 à mesure que la taille augmente. En même temps, on en retrouve de plus en plus aux niveaux 4 et 5 : 28 % pour les entreprises de 20 à 49, 51 % pour celles de 50 à 99, et 45 % pour celles de 100 à 500. Il apparaît donc y avoir une corrélation positive entre le niveau de pratique d'une entreprise et sa taille : plus celle-ci augmente, plus on retrouve d'entreprises aux niveaux 4 et 5 et moins aux niveaux 1 et 2. On peut alors calculer une statistique mesurant le degré de divergence de cette répartition observée par rapport à une répartition semblable à l'ensemble des niveaux. Plus la répartition observée s'écarte de la répartition d'ensemble, plus le niveau de confiance de cette statistique est élevé et plus la relation sera dite « significative ». Le test de relation indique si la relation est significative et à quel degré. Habituellement on trouve satisfaisant un risque d'erreur compris entre 5 % et 1 % (,05 et ,01) et très satisfaisant lorsque le risque est inférieur à 1 % (,01). On a aussi ajouté le sens de la relation (positif + ou négatif -).

Autres données sur la répartition

Dans toutes les autres caractéristiques utilisant la répartition, on compare cette répartition à celle d'ensembles. Par exemple, pour les normes de qualité, 11 entreprises aux niveaux 1 et 2 ont une norme de qualité, tout comme 23 entreprises du niveau 3 et 43 des niveaux 4 et 5. La répartition selon ces 3 trois niveaux est donc de 14 %, 30 % et 56 % respectivement et doit être comparée à la répartition d'ensemble au haut du tableau, de 26 %, 34 % et 39 %. On voit donc que plus d'entreprises ayant une norme de qualité se retrouvent aux niveaux 4 et 5 (56 % comparativement à 39 %) et moins aux niveaux 1 et 2 (14 % contre 26 %). Le test de cette relation est très significatif (,000) et on peut conclure à une relation entre la présence d'une norme de qualité et un niveau élevé des temps de mise en course.

Données sur la comparaison de moyennes

Ces données sont issues de valeurs continues, elles concernent l'âge de l'entreprise, le niveau de scolarité du personnel de direction, le pourcentage des ventes exportées, le nombre de technologies utilisées, le pourcentage de R-D et des ventes de nouveaux produits. Ici on compare les valeurs moyennes des cas appartenant à chacun des 3 niveaux de pratique. Si ces moyennes sont différentes d'un niveau à l'autre (et si la variance à l'intérieur des groupes est faible), on peut conclure à une différence entre les niveaux de pratique. Par exemple, en ce qui concerne le niveau de scolarité, il est de 2,3 pour les entreprises aux niveaux 1 et 2, de 2,4 pour celles au niveau 3 et 2,6 pour celles aux niveaux 4 et 5. La scolarité moyenne a donc tendance à augmenter à mesure qu'augmente le niveau de pratique (relation positive) et le test conclut à une tendance très significative (,006). D'autre part, les moyennes peuvent être différentes sans que le test soit significatif, comme on le voit pour le pourcentage de R-D. Celui-ci passe de 2,5 à 3,1 à 4,1, mais le test n'apparaît pas significatif (,190) malgré cette progression croissante, simplement parce que la variance (non incluse dans le tableau) à l'intérieur des trois groupes est trop élevée. Encore ici, on trouve satisfaisant un risque d'erreur compris entre 5 % et 1 % (,05 et ,01) et très satisfaisant lorsqu'il est inférieur à 1 % (,01).



Novembre 2006

Développement
économique, Innovation
et Exportation

Québec

