

*Développement
économique, Innovation
et Exportation*

Québec 

Comparaisons pour le secteur manufacturier de la productivité du travail entre le Québec, l'Ontario, le Canada et les États-Unis



Ce document reflète les opinions de l'auteur uniquement et n'engage pas le ministère du Développement économique et régional et de la Recherche.



TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1. DÉFINITIONS ET SOURCES UTILISÉES	2
2. RÉSULTATS POUR L'ENSEMBLE DU SECTEUR MANUFACTURIER	4
2.1 Comparaisons avec l'Ontario et le Canada	4
2.2 Effets des écarts de composition industrielle sur les niveaux de productivité	7
2.3 Comparaisons avec les États-Unis : aperçu pour 1997	9
3. RÉSULTATS DES COMPARAISONS DE PRODUCTIVITÉ PAR GROUPE MAJEUR	11
3.1 Comparaisons des niveaux de productivité du travail mesurée en valeur entre le Québec, l'Ontario et le Canada pour 1997 et 1999 (nomenclature industrielle SCIAN).....	11
3.2 Comparaisons de la croissance de la productivité mesurée en volume entre le Québec, l'Ontario et le Canada entre 1997 et 1999 (nomenclature industrielle SCIAN)	14
3.3 Comparaisons de la croissance de la productivité mesurée en volume entre le Québec, l'Ontario et le Canada entre 1990 et 1997 (nomenclature industrielle CTI).....	15
3.4 Comparaisons des niveaux de productivité mesurée en valeur entre le Québec, le Canada et les États-Unis en 1987 et en 1997	17
CONCLUSION	21

LISTE DES TABLEAUX

ANNEXE

TABLEAU 1

COMPARAISONS DE LA PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL ENTRE LE QUÉBEC, L'ONTARIO ET LE CANADA – ENSEMBLE DU SECTEUR MANUFACTURIER 1990-1999	25
--	----

TABLEAU 2

COMPARAISONS DE LA PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL ENTRE LE QUÉBEC, L'ONTARIO ET LE CANADA - ENSEMBLE DU SECTEUR MANUFACTURIER 1990-1999	26
--	----

TABLEAU 3

COMPARAISONS DE LA COMPOSITION DU SECTEUR MANUFACTURIER DU QUÉBEC, DE L'ONTARIO ET DU CANADA – RÉPARTITION DU PIB MANUFACTURIER – 1999	27
--	----

TABLEAU 4

COMPARAISONS DE LA COMPOSITION DU SECTEUR MANUFACTURIER DU QUÉBEC, DE L'ONTARIO ET DU CANADA – RÉPARTITION DE L'EMPLOI MANUFACTURIER – 1999	28
---	----

TABLEAU 5

PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL DU QUÉBEC – PIB / EMPLOYÉ	29
---	----

TABLEAU 6

PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL EN ONTARIO – PIB / EMPLOYÉ	30
--	----

TABLEAU 7

PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL AU CANADA – PIB / EMPLOYÉ	31
---	----

LISTE DES TABLEAUX (SUITE)

TABLEAU 8

DÉFLATEUR IMPLICITE DU PIB MANUFACTURIER POUR 1999 – QUÉBEC, ONTARIO ET CANADA, 1997=100	32
--	----

TABLEAU 9

PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL EN VALEUR – COMPARAISONS ENTRE LE QUÉBEC ET L'ONTARIO, 1997 ET 1999	33
---	----

TABLEAU 10

PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL EN VALEUR – COMPARAISONS ENTRE LE QUÉBEC ET LE CANADA, 1997 ET 1999	34
---	----

TABLEAU 11

PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL MESURÉE EN VOLUME – COMPARAISONS ENTRE LE QUÉBEC ET L'ONTARIO – PIB / EMPLOYÉ (En dollars constants de 1997)	35
--	----

TABLEAU 12

PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL MESURÉE EN VOLUME – COMPARAISONS ENTRE LE QUÉBEC ET LE CANADA – PIB / EMPLOYÉ (En dollars constants de 1997)	36
--	----

TABLEAU 13

CROISSANCE DE LA PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL MESURÉE EN VOLUME AU QUÉBEC, EN ONTARIO ET AU CANADA ENTRE 1990 ET 1997	37
--	----

TABLEAU 14

CROISSANCE DE LA PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL MESURÉE EN VALEUR AU QUÉBEC, EN ONTARIO ET AU CANADA ENTRE 1990 ET 1997	38
--	----

TABLEAU 15

COMPARAISONS DES NIVEAUX PRODUCTIVITÉ EN VALEUR ENTRE LE QUÉBEC, LE CANADA ET LES ÉTATS-UNIS	39
--	----

Comparaisons de la productivité du travail entre le Québec, l'Ontario, le Canada et les États-Unis

INTRODUCTION

Dans cette étude, nous mesurons, pour la période 1990-1999, les écarts entre les niveaux et entre les taux de croissance de la productivité du travail pour l'ensemble du secteur manufacturier du Québec, de l'Ontario et du Canada. Nous mettons aussi en relief les principales différences de composition industrielle entre le secteur manufacturier du Québec et ceux de l'Ontario et du Canada et nous évaluons dans quelle mesure ces différences de composition constituent un facteur explicatif important des écarts de niveaux de productivité observés en 1997 et en 1999. Nous estimons également l'écart de productivité entre le Québec, le Canada et les États-Unis en 1997.

Nous présentons ensuite les écarts entre les niveaux et entre les taux de croissance de productivité pour chaque groupe majeur du secteur manufacturier pour les périodes 1997-1999 selon la nomenclature industrielle SCIAN et 1990-1997 selon la nomenclature industrielle CTI. Enfin, une dernière partie examine les écarts de productivité en 1997 entre le Québec, le Canada et les États-Unis et ce, pour 13 grands groupes industriels. Afin d'éviter toute ambiguïté, la présentation de nos résultats établit une distinction claire entre la productivité mesurée en valeur et la productivité mesurée en volume.

1. DÉFINITIONS ET SOURCES UTILISÉES

La productivité du travail s'obtient en divisant la production par les intrants de travail. La productivité peut se mesurer en valeur ou en volume. Par exemple, si l'on cherche à quantifier la richesse créée par unité de travail à un moment donné dans le temps, on calcule alors la productivité du travail en valeur en utilisant les données sur la production évaluée en dollars courants. Par contre, si l'on cherche à déterminer la croissance du nombre d'unités produites par unité de travail entre deux périodes dans le temps, on mesure alors la croissance de la productivité en volume en utilisant les données sur la production évaluée en dollars constants.

Dans ce travail, nous utilisons le PIB manufacturier évalué aux prix de base provenant de la comptabilité nationale de Statistique Canada pour mesurer la production manufacturière. Un avantage de cette variable est la disponibilité des données en dollars courants et en dollars constants pour la période 1990-1999; de plus, elle tient compte de la production effectuée par les travailleurs autonomes du secteur manufacturier. Il faut cependant rappeler que la production manufacturière effectuée par les travailleurs autonomes est relativement marginale puisque les travailleurs autonomes constituent une très faible part de la main-d'oeuvre totale de ce secteur (environ 4 % du total au Québec).

Pour mesurer la production manufacturière, nous aurions pu également utiliser les statistiques sur la valeur ajoutée provenant de l'Enquête annuelle des manufactures; toutefois, cette statistique surévalue la valeur ajoutée du secteur manufacturier en y incorporant, notamment, des achats d'intrants en provenance du secteur des services aux entreprises. De plus, la valeur ajoutée de l'Enquête annuelle des manufactures n'est pas disponible en dollars constants. Ces deux raisons motivent notre choix du PIB des comptes économiques.

Pour mesurer l'intrant en travail du secteur manufacturier, nous utilisons le nombre d'employés salariés tiré de l'Enquête annuelle des manufactures parce que les données de cette enquête sont plus précises au niveau désagrégé. Les estimations se fondent sur un échantillon de très grande taille du secteur manufacturier, ce qui constitue le principal avantage des données provenant de cette enquête. Par ailleurs, son principal désavantage à l'égard de l'intrant travail est que l'on n'y retrouve que le nombre d'employés salariés, alors que l'on peut obtenir les heures travaillées ou rémunérées en utilisant l'Enquête sur la population active (incluant celles des propriétaires et des travailleurs autonomes) ou l'Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail. Ces deux dernières sources utilisent toutefois des échantillons beaucoup plus restreints pour le secteur manufacturier que l'Enquête sur les manufactures. De fait, bien que les mesures classiques définissent la productivité du travail comme la valeur ajoutée par heure travaillée, nous n'utilisons pas cette mesure. En effet, nous en venons à la même conclusion que Statistique Canada¹, à savoir que les heures travaillées par branche d'activité au niveau provincial ne sont pas suffisamment exactes pour comparer les niveaux de productivité entre les provinces. Enfin, nous n'utilisons pas les données de l'Enquête annuelle sur les manufactures pour les années 2000 et 2001 puisque celles-ci ne peuvent être comparées avec les données antérieures à 2000².

¹ Baldwin, John R. et al., «Différences de productivité entre les provinces», Statistique Canada, décembre 2001, p.2.

Dans cette étude, les auteurs comparent la productivité entre les provinces pour l'ensemble de l'économie. Pour ce faire, contrairement au Centre d'études sur les niveaux de vie qui utilise uniquement les données provenant de l'Enquête sur la population active, les auteurs utilisent plusieurs enquêtes pour mesurer l'intrant travail : l'Enquête sur la population active, l'Enquête annuelle des manufactures, le Recensement des mines et l'Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures travaillées. À partir de ces diverses sources de données, les auteurs évaluent, entre autres, le nombre de travailleurs autonomes dans les divers secteurs de l'économie. Ils apportent donc de légères modifications au nombre d'employés salariés tiré du recensement des manufactures; l'impact de ces modifications est minime sur les comparaisons interprovinciales de productivité pour le secteur manufacturier. Ainsi, Statistique Canada estime à 9,45 % l'écart de productivité entre les secteurs manufacturiers du Québec et de l'Ontario pour 1996-1997 alors que nous évaluons cet écart à 8,3 % (en faisant abstraction des travailleurs autonomes) dans cette étude-ci.

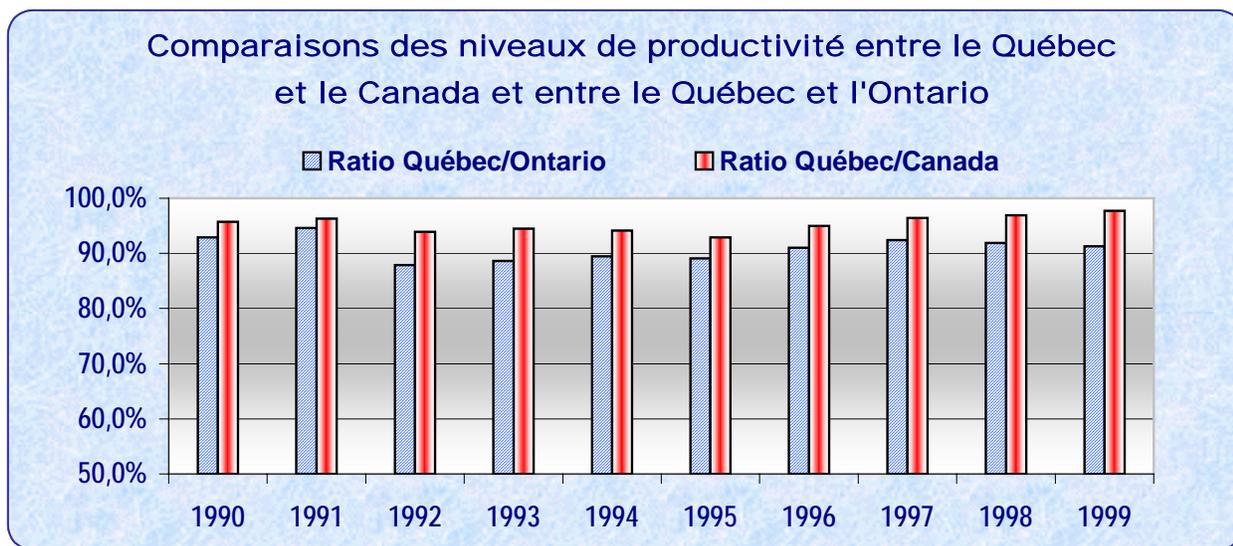
² Les données de 2000 et 2001 incluent les producteurs de 30 000\$ et moins, mais excluent les sièges sociaux. Auparavant, les données incluaient les sièges sociaux, mais excluaient les petits producteurs de 30 000\$ et moins.

2. RÉSULTATS POUR L'ENSEMBLE DU SECTEUR MANUFACTURIER

2.1 Comparaisons entre le Québec, l'Ontario et le Canada

Tout au long de la période 1990-1999, la productivité du travail mesurée en valeur d'un employé du secteur manufacturier du Québec demeure inférieure à celle de son homologue de l'Ontario ou du Canada. L'écart négatif moyen entre les niveaux de productivité au cours de la période 1990-1999 s'établit à 9 points de pourcentage entre le Québec et l'Ontario et à 5 points de pourcentage entre le Québec et le Canada³ (graphique 1). Ainsi, en moyenne, un travailleur du secteur manufacturier québécois crée au cours de cette même période moins de richesse que son homologue ontarien ou canadien.

GRAPHIQUE 1

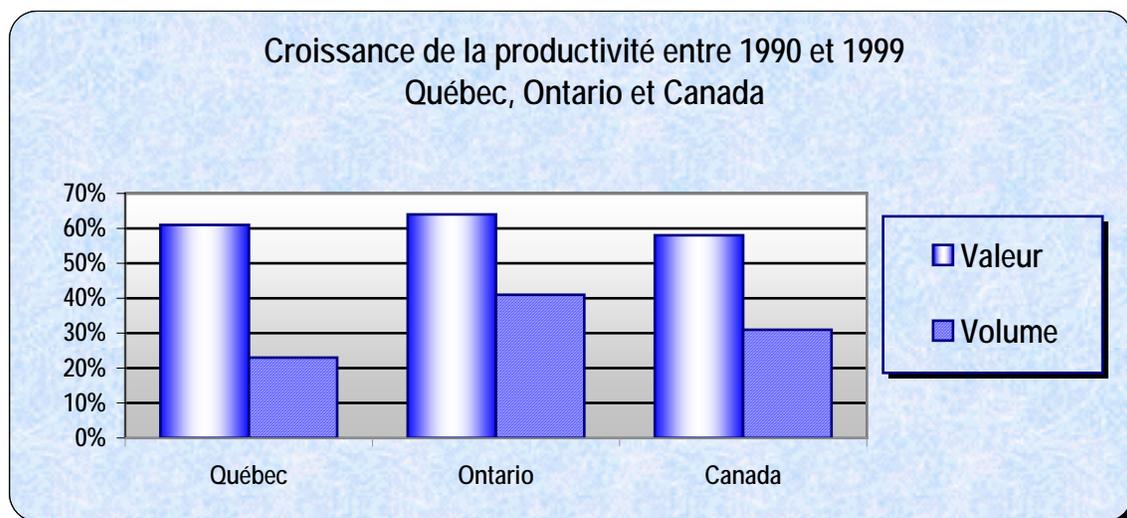


Par ailleurs, la productivité du travail exprimée en valeur augmente à un rythme similaire au Québec (61 %), en Ontario (64 %) et au Canada (58 %) entre 1990 et 1999 (graphique 2).

³ D'une année à l'autre, les écarts de productivité peuvent s'éloigner ou se rapprocher de ces moyennes.

Toutefois, la croissance du nombre d'unités produites par employé du secteur manufacturier, soit la croissance de la productivité mesurée en volume, est nettement plus faible au Québec (23 %) qu'au Canada (31 %) et qu'en Ontario (41 %) entre 1990 et 1999. De fait, la croissance de 61 % de la productivité mesurée en valeur au Québec entre 1990 et 1999 provient à : 43 % de la croissance de la productivité mesurée en volume et 57 % de la variation favorable des prix des biens produits et de ceux des intrants utilisés⁴. Or, pour l'Ontario, la croissance de la productivité mesurée en volume explique 69 % de la croissance de la productivité mesurée en valeur du secteur manufacturier entre 1990 et 1999, alors qu'elle s'établit à 59 % pour le secteur manufacturier canadien. Il découle de ces résultats que l'évolution des prix favorise beaucoup plus la croissance de la productivité mesurée en valeur au Québec qu'en Ontario et que dans l'ensemble du Canada. On peut alors se demander si cette situation est inquiétante ou non à long terme.

GRAPHIQUE 2



⁴ Soit A : (Valeur ajoutée en valeur à la période 2/Valeur ajoutée en valeur à la période 1)
 B : (Valeur ajoutée en volume à la période 2/Valeur ajoutée en volume à la période 1)
 C : (Prix à la période 2/Prix à la période 1).

Donc : $A = B \times C$.

Alors, la contribution de la variation de la productivité exprimée en volume à la variation de la productivité exprimée en valeur s'obtient de la manière suivante : $\ln B / \ln A$ où \ln est le logarithme naturel.

En l'absence d'informations précises pour l'ensemble des producteurs québécois, nous ne pouvons toutefois répondre à cette dernière question puisque l'interprétation des résultats précités peut varier considérablement. Par exemple, une déduction possible que l'on peut tirer des résultats susmentionnés est que les producteurs québécois démontrent en moyenne plus de flexibilité que leurs concurrents du reste du Canada et qu'ils réorientent leurs productions dans les créneaux les plus rentables à un rythme beaucoup plus soutenu que ces derniers. Or, dans un tel scénario, les producteurs québécois n'ont pas de problème de productivité à long terme dans la mesure où ils peuvent maintenir leur plus grande flexibilité par rapport à leurs concurrents canadiens. On peut également déduire de ces mêmes résultats que les producteurs québécois réalisent en moyenne des bénéfices aussi importants que leurs homologues du reste du Canada et ce, sans changer plus fréquemment leurs séries de production. Toutefois, contrairement à leurs concurrents canadiens, les producteurs québécois ne réinvestissent pas suffisamment dans leurs entreprises pour augmenter le nombre d'unités produites par employé au même rythme que leurs concurrents. Or, dans un tel scénario, les producteurs québécois sont évidemment plus vulnérables à des baisses de prix ou à l'appréciation de la devise canadienne que leurs homologues canadiens. Enfin, de possibles erreurs de mesure dans l'estimation des PIB provinciaux en volume peuvent également constituer un facteur explicatif au phénomène précité.

Par ailleurs, l'absence de données par grand groupe industriel selon la nouvelle nomenclature industrielle, le SCIAN, pour les années antérieures à 1997 nous empêche de déterminer si ces résultats pour l'ensemble du secteur manufacturier proviennent d'un petit ou d'un grand nombre de secteurs industriels. Dans la deuxième partie de l'étude, nous nous pencherons sur cette question en effectuant des comparaisons de productivité pour la période 1990-1997 pour l'ensemble du secteur manufacturier et pour chacun des grands groupes industriels classés en fonction de l'ancienne nomenclature industrielle, la CTI.

Les résultats de nos calculs de la productivité du travail, exprimée en valeur et en volume, pour l'ensemble du secteur manufacturier du Québec, de l'Ontario et du Canada se trouvent aux tableaux 1 et 2 en annexe.

2.2 Effets des écarts de composition industrielle sur les niveaux de productivité

En 1999, la répartition de la production manufacturière du Québec selon les grands groupes majeurs est différente de celles de l'Ontario et du Canada (voir le tableau 3 en annexe). Ainsi, le secteur manufacturier du Québec est relativement plus spécialisé sous l'angle de la production que le secteur manufacturier ontarien dans les industries du textile, du vêtement, du bois, du papier, de la première transformation des métaux et des produits informatiques et électroniques⁵. Par ailleurs, l'industrie québécoise est moins spécialisée que son homologue ontarienne dans les secteurs des produits chimiques, des produits en caoutchouc et en plastique, des produits métalliques, des machines et, surtout, du matériel de transport.

Pour la même année, la répartition de l'emploi manufacturier selon les grands groupes industriels varie également entre le Québec et l'Ontario (voir le tableau 4 en annexe). De façon générale, les industries qui sont relativement plus (moins) spécialisées au Québec qu'en Ontario sous l'angle de la production sont également plus (moins) spécialisées en termes d'emplois. Toutefois, les industries de la première transformation des métaux et des produits informatiques et électroniques, qui fournissent une plus grande part de la production manufacturière au Québec qu'en Ontario, représentent une plus petite part de l'emploi au Québec.

En 1999, en termes de production, le secteur manufacturier du Québec est plus spécialisé que le secteur manufacturier canadien dans les industries du textile, du vêtement, du papier, de la première transformation des métaux et des produits informatiques et électroniques. Le Québec est toutefois moins spécialisé que le Canada dans les industries des aliments, des produits chimiques, des produits métalliques, des machines et du matériel de transport. De plus, à l'exception de l'industrie des produits informatiques et électroniques, les industries qui sont relativement plus (moins) spécialisées au Québec qu'au Canada sous l'angle de la production sont également plus (moins) spécialisées au Québec en termes d'emplois (voir les tableaux 3 et 4).

⁵ C'est-à-dire que ces industries représentent une part relative plus importante du secteur manufacturier au Québec qu'en Ontario.

L'écart entre la productivité du travail mesurée en valeur du secteur manufacturier québécois et la productivité du travail du secteur manufacturier ontarien s'établit à 8 points de pourcentage en 1997 et à 9 points de pourcentage en 1999. Ces écarts de productivité mesurée en valeur entre le Québec et l'Ontario peuvent provenir des écarts de productivité observés par grand secteur industriel⁶ ou encore des différences dans la structure industrielle des deux provinces. Pour isoler l'influence relative des différences dans la structure industrielle sur les écarts de productivité entre le Québec et l'Ontario, **on fait l'hypothèse que les emplois manufacturiers du Québec se répartissent entre les groupes majeurs de la même façon qu'en Ontario⁷, et on constate alors que l'écart entre les niveaux de productivité de l'ensemble du secteur manufacturier du Québec et de l'Ontario passe de 8 et de 9 points de pourcentage à seulement 2 points de pourcentage en 1997 et en 1999.** Ce résultat est conforme à ceux obtenus par Statistique Canada dans une étude sur les différences de productivité entre les provinces canadiennes⁸. En effet, les auteurs de cette étude concluent que la plus grande partie de l'écart de productivité observé en 1996 et en 1997 entre le secteur manufacturier du Québec et celui de l'Ontario tient aux écarts de composition industrielle plutôt qu'aux écarts de productivité entre les mêmes grands secteurs industriels des deux provinces. **Enfin, selon nos calculs, les écarts de composition industrielle expliquent la totalité de la différence de 4 points de pourcentage en 1997 et 2 points de pourcentage en 1999 de la productivité exprimée en valeur entre le Québec et le Canada.**

⁶ Pour une industrie donnée, une partie des écarts de productivité mesurée en valeur entre le Québec et l'Ontario peut provenir de différences de composition intra-industrielle.

⁷ Ceci est une façon de corriger l'écart de productivité entre le Québec et l'Ontario pour tenir compte des différences dans la structure industrielle de chaque province.

⁸ Balwin, John R. et al, «Différences de productivité entre les provinces», Statistique Canada, décembre 2001, p.18.

2.3 COMPARAISONS AVEC LES ÉTATS-UNIS : APERÇU POUR 1997

En ce qui concerne les comparaisons de productivité entre le Québec, le Canada et les États-Unis, nous utilisons les résultats de travaux réalisés par des chercheurs de l'université de Groningue aux Pays-Bas⁹. Ces derniers ont estimé pour 1997 l'écart entre le niveau de productivité du travail des secteurs manufacturiers canadien et américain. Leur méthode d'estimation est de très haute qualité; par exemple, ils établissent un taux de change de parité de pouvoir d'achat spécifique aux producteurs du secteur manufacturier des deux pays en se servant des données par produit contenues dans les enquêtes menées périodiquement auprès des manufacturiers américains et canadiens.

L'un des principaux résultats de l'étude des chercheurs de l'Université de Groningue est le suivant : il existe un écart d'environ 26 points de pourcentage en 1997 entre le niveau de productivité du travail du secteur manufacturier canadien et celui du secteur manufacturier américain; or, cet écart était de 22,5 points de pourcentage en 1987. Par ailleurs, pour 1997, nos calculs indiquent que le niveau de productivité du secteur manufacturier du Québec se situe à 96,4 % du niveau canadien. On peut donc estimer que l'écart de productivité mesurée en valeur entre le secteur manufacturier du Québec et celui des États-Unis se situe à 29 points de pourcentage en 1997 et il a probablement peu augmenté depuis 1990, puisque l'écart de productivité mesurée en valeur du Québec avec le Canada est relativement stable. De fait, l'écart de productivité mesurée en valeur entre le Québec et les États-Unis est beaucoup plus prononcé que celui entre le Québec et l'Ontario ou que celui entre le Québec et le Canada. En conclusion, les problèmes de compétitivité du Québec sont plus accentués avec les concurrents américains qu'avec les concurrents du reste du Canada et ce, toutes autres choses étant égales.

⁹ Van Ark, Bart, Robert Inklaar et Marcel Timmer, «The Canada – US Manufacturing Productivity Gap Revisited», Groningen Growth and Development Centre, University of Groningen, 30 mai 2000.

Les résultats d'une étude réalisée à la Direction de l'analyse du commerce extérieur¹⁰ en 2002 viennent appuyer cette dernière conclusion. Ainsi, dans la foulée de l'Accord de libre-échange avec les États-Unis, les producteurs québécois perdent des parts de marché au Québec et dans le reste du Canada et près de 75 % de ces pertes se font au profit des fournisseurs étrangers, notamment ceux des États-Unis. Ainsi, entre 1988 et 1996, la part de marché des biens et des services produits et livrés au Québec diminue de 3,8 points de pourcentage. Or, 27 % de cette baisse proviennent d'un effet de composition négatif¹¹, 71 % sont attribuables aux pertes de parts de marché aux mains des fournisseurs internationaux (principalement américains) et seulement 2 % sont attribuables aux pertes de parts de marché aux mains de fournisseurs du reste du Canada. Au cours de cette même période, la part de marché des biens et des services produits au Québec et livrés dans le reste du Canada baisse de 0,8 point de pourcentage : 12 % de cette diminution proviennent d'un effet de composition négatif, 73 % des pertes de parts de marché aux mains des fournisseurs internationaux et 15 % des pertes de parts de marché aux mains des fournisseurs du reste du Canada.

¹⁰ Rousseau, Karine, stagiaire en économie sous la supervision de Jules Dufort, «Analyse du commerce interprovincial et du commerce international du Québec et du reste du Canada», Direction de l'analyse du commerce extérieur, MFER, novembre 2002.

¹¹ Pour une industrie donnée, l'effet de composition est négatif (positif) lorsque le taux de croissance du marché apparent de cette industrie est inférieur (supérieur) au taux de croissance du marché apparent de l'ensemble des industries. Aussi, l'effet de composition est globalement négatif (positif) lorsque les ventes du Québec sont concentrées dans des industries à faible (forte) croissance.

3. RÉSULTATS DES COMPARAISONS DE PRODUCTIVITÉ PAR GROUPE MAJEUR

3.1 Comparaisons des niveaux de productivité du travail mesurée en valeur entre le Québec, l'Ontario et le Canada pour 1997 et 1999 (nomenclature industrielle SCIAN)

Les résultats pour 1999 de nos calculs de productivité du travail mesurée en valeur pour les divers groupes majeurs des secteurs manufacturiers du Québec, de l'Ontario et du Canada se trouvent aux tableaux 5, 6 et 7. Pour 1999, l'analyse de ces résultats nous amène aux constatations suivantes :

- ⇒ Les cinq industries québécoises qui affichent les niveaux de productivité du travail les plus élevés sont celles des produits informatiques et électroniques, des boissons et du tabac, de la première transformation des métaux, des produits du pétrole et du charbon et du matériel de transport.
- ⇒ En Ontario, les cinq industries les plus productives sont celles des boissons et du tabac, des produits du pétrole et du charbon, du matériel de transport, des produits chimiques et des produits minéraux non métalliques.
- ⇒ Au Canada, les cinq industries qui affichent les niveaux de productivité les plus élevés figurent également dans la liste québécoise ou ontarienne des industries les plus productives. Ces industries sont celles des boissons et du tabac, du matériel de transport, des produits chimiques, des produits du pétrole et du charbon et des produits informatiques et électroniques.
- ⇒ De façon analogue, les industries du textile, des produits textiles, du vêtement, du cuir, du meuble et des activités diverses figurent toujours dans la liste des sept industries qui affichent les niveaux de productivité les plus faibles au Québec, en Ontario et au Canada.

On constate donc que les industries les plus (les moins) productives au Québec se classent également parmi les plus (les moins) productives en Ontario et au Canada. Ainsi, le coefficient de corrélation de rang de Spearman¹² entre le classement des industries au Québec selon leur niveau de productivité et le classement des industries de l'Ontario en fonction de ce même critère se situe à 0,92 en 1999 et à 0,88 en 1997. Cette même statistique entre le secteur manufacturier du Québec et celui du Canada est de 0,97 en 1997 et de 0,96 en 1999.

L'examen des tableaux 5, 6 et 7 de l'annexe nous apprend également que le classement des industries en fonction du niveau de productivité varie peu entre 1997 et 1999. Ainsi, le coefficient de corrélation de rang de Spearman entre le rangement selon le niveau de productivité de 1997 et celui de 1999 s'établit à 0,95 pour le Québec, à 0,96 pour l'Ontario et à 0,97 pour le Canada.

En 1999, le niveau de productivité mesurée en valeur de l'ensemble du secteur manufacturier du Québec est de 8,7 points de pourcentage moins élevé qu'en Ontario et de 2,3 points de pourcentage moins élevé qu'au Canada (voir tableaux 9 et 10 en annexe). De fait, en 1999, les niveaux de productivité des industries québécoises sont inférieurs à ceux de l'Ontario dans le cas de 12 industries sur 21; ils sont inférieurs à ceux du Canada dans le cas de 10 industries sur 21¹³. Ces écarts entre les niveaux de productivité mesurée en valeur s'interprètent comme des écarts dans la richesse créée par travailleur. Par exemple, si l'industrie québécoise de la première transformation des métaux affiche un niveau de productivité de 20 % supérieur à celui de l'Ontario, on peut alors affirmer qu'un travailleur

¹² Le coefficient de corrélation de rang de Spearman varie entre -1 et +1. Il aurait été de 1 si le classement des industries en fonction de leur productivité avait été identique au Québec et en Ontario. Il aurait été de -1 si le classement du Québec avait été totalement inversé par rapport à celui de l'Ontario.

¹³ En 1999, le ratio obtenu en divisant la productivité du travail du Québec par celle de l'Ontario varie entre 74,5 % et 190 % pour les diverses industries et ce même ratio pour le Québec et le Canada varie entre 75,9 % et 155,1 %. La différence entre la borne supérieure et la borne inférieure des ratios précités indiquent que l'effet de composition intra-industrielle est relativement important pour certaines industries. Toutefois, nous venons également de démontrer que les industries les plus (les moins) productives au Québec se classent également parmi les plus (les moins) productives en Ontario et au Canada. Il en découle que l'effet des différences entre les industries est plus important que l'effet de composition intra-industrielle. D'ailleurs, ce sont les différences de structure industrielle qui expliquent la plus grande partie des écarts entre les niveaux de productivité mesurée en valeur des secteurs manufacturiers du Québec, de l'Ontario et du Canada.

québécois crée 20 % plus de richesse que son homologue ontarien dans cette même industrie. On ne peut toutefois affirmer que le nombre d'unités produites par un travailleur québécois est de 20 % supérieur à celui de l'Ontario puisque la composition des produits est différente entre l'industrie québécoise de la première transformation des métaux et cette même industrie en Ontario. Ainsi, de façon générale, **on ne peut comparer par industrie le niveau de productivité mesurée en volume entre le Québec et l'Ontario puisque la composition intra-industrielle n'est pas identique entre les deux provinces**. On peut toutefois comparer la croissance de la productivité mesurée en volume.

À ce sujet, compte tenu de l'absence d'une information précise concernant la croissance de la productivité en volume, les économistes utilisent fréquemment des données chronologiques sur les comparaisons de niveaux de productivité mesurée en valeur pour tirer des conclusions sur la croissance de la productivité mesurée en volume. Par exemple, supposons que la productivité du travail de l'industrie québécoise du meuble se situe à 80 % du niveau ontarien en 1997 et à 83 % en 1999. À première vue, on est alors amené à en déduire que la croissance de la productivité en volume est plus forte au Québec qu'en Ontario entre 1997 et 1999. Toutefois, une telle déduction est souvent incorrecte. De fait, cette affirmation est logiquement fondée uniquement lorsque les industries du meuble ont la même composition de produits au Québec et en Ontario.

Or, l'analyse des déflateurs implicites du PIB des industries du Québec, de l'Ontario et du Canada (voir le tableau 8 en annexe) nous indique que les écarts de composition intra-industrielle sont prononcés entre le Québec, l'Ontario et le Canada¹⁴. L'analyse du tableau 8 nous montre que les écarts entre l'évolution des déflateurs implicites des industries du Québec et de l'Ontario entre 1997 et 1999 excèdent 3 points de pourcentage dans le cas de 10 industries sur 21, et ces mêmes écarts entre les industries du Québec et celles du Canada excèdent 3 points de pourcentage dans le cas de 7 industries sur 21. Les données sur les PIB en dollars constants étant disponibles, nous avons pu estimer directement la croissance de la productivité mesurée en volume entre 1997 et 1999 sans avoir à nous servir des niveaux de productivité mesurée en valeur.

¹⁴ Nous avons d'ailleurs déjà soulevé aux notes 6 et 13 qu'une partie des écarts de productivité mesurée en valeur entre le Québec et l'Ontario pour une industrie donnée peut provenir de différences de composition intra-industrielle.

3.2 Comparaisons de la croissance de la productivité mesurée en volume entre le Québec, l'Ontario et le Canada entre 1997 et 1999 (nomenclature industrielle SCIAN)

L'analyse des tableaux 11 et 12 nous indique que le secteur manufacturier du Québec augmente sa productivité du travail mesurée en volume de 6,4 % entre 1997 et 1999. Les industries des produits informatiques et électroniques (croissance de productivité de 64,2 %), de la première transformation des métaux (27,4 %), des appareils et composants électriques (14,3 %) et des produits textiles (12,1 %) excèdent largement cette moyenne. Toutefois, entre 1997 et 1999, 10 industries québécoises sur 21 enregistrent une décroissance de productivité mesurée en volume. Ceci est notamment le cas pour les industries des machines (-6,6 %), du vêtement (-6,6 %), des boissons et du tabac (-8 %) et du cuir (-22,2 %).

Par ailleurs, entre 1997 et 1999, la croissance de la productivité mesurée en volume au Québec (6,4 %) est similaire à celle du Canada (6,3 %), mais elle est inférieure à celle de l'Ontario (7,9 %). Cette situation varie toutefois considérablement entre les grands secteurs industriels. De fait, entre 1997 et 1999, la croissance de la productivité mesurée en volume du Québec est inférieure à celle de l'Ontario dans le cas de 10 industries sur 21 et inférieure à celle du Canada dans le cas de 11 industries sur 21.

L'analyse des tableaux 11 et 12 nous amène pour la période 1997-1999 aux constats suivants :

⇒ L'écart entre les taux de croissance de la productivité mesurée en volume au Québec et en Ontario favorise le Québec particulièrement dans les industries de la première transformation des métaux (écart positif de 23,8 points de pourcentage en faveur du Québec), des appareils et des composants électriques (22,1), des produits informatiques et électroniques (17,6) et de l'impression (12,2).

- ⇒ Le taux de croissance de la productivité mesurée en volume est largement inférieur à celui de l'Ontario dans les industries des produits minéraux non métalliques (écart négatif pour le Québec de 10,7 points de pourcentage), des produits du pétrole et du charbon (15,2), du matériel de transport (21,3) et des produits en cuir (22,1).
- ⇒ L'écart entre les taux de croissance de la productivité mesurée en volume favorise le Québec par rapport au Canada dans les industries de la première transformation des métaux (écart positif de 16,4 points de pourcentage en faveur du Québec), des appareils et composants électriques (15,7) et de la fabrication des produits informatiques et électroniques (11,9). On observe toutefois des taux de croissance de productivité au Québec largement inférieurs à ceux du Canada, notamment dans les industries du bois (écart négatif pour le Québec de 7,6 points de pourcentage), du cuir (9,2) et du matériel de transport (16,4).

3.3 Comparaisons de la croissance de la productivité mesurée en volume entre le Québec, l'Ontario et le Canada entre 1990 et 1997 (nomenclature industrielle CTI)

Nous avons déjà déterminé à la première section de cette étude que le Québec enregistre pour la période 1990-1999 une croissance similaire à celle du Canada et de l'Ontario en ce qui a trait à la productivité mesurée en valeur et une croissance plus faible de la productivité mesurée en volume. L'absence de données par grand groupe industriel selon la nouvelle nomenclature industrielle SCIAN pour les années antérieures à 1997 nous empêche de déterminer si ces résultats pour l'ensemble du secteur manufacturier proviennent d'un petit ou d'un grand nombre de secteurs industriels.

Pour répondre à cette question, nous effectuons des comparaisons de productivité pour la période 1990-1997 en utilisant l'ancienne nomenclature industrielle, la CTI. Or, les résultats de ces comparaisons pour l'ensemble du secteur manufacturier sont similaires à ceux obtenus avec la nomenclature SCIAN (voir les tableaux 13 et 14). Entre 1990 et 1997, on observe une croissance de productivité mesurée en volume largement inférieure au Québec (13 %) par rapport à celles observées en Ontario (29 %) et au Canada (21 %). On

observe également une croissance de productivité mesurée en valeur assez semblable au Québec (38 %), en Ontario (45 %) et au Canada (41 %). De plus, les résultats de ces comparaisons indiquent que la productivité mesurée en volume augmente plus lentement au Québec qu'en Ontario dans le cas de 14 groupes industriels sur 20 et démontrent aussi que la productivité en volume augmente moins rapidement au Québec qu'au Canada dans le cas de 11 groupes majeurs sur 20. Enfin, pour 10 groupes majeurs sur 20, la productivité mesurée en valeur augmente entre 1990 et 1997 plus rapidement au Québec qu'en Ontario et que dans le reste du Canada. Ces résultats indiquent que la croissance relativement faible pour l'ensemble du secteur manufacturier québécois de la productivité mesurée en volume et la croissance relativement bonne au Québec de la productivité mesurée en valeur ne dépendent pas d'un petit nombre de secteurs industriels.

Pour la période 1990-1997, les secteurs industriels du Québec qui enregistrent une croissance de leur productivité mesurée en volume largement inférieure à celles de leurs homologues ontariens sont ceux des aliments (écart négatif pour le Québec de 21,7 points de pourcentage), des boissons (22,8), des industries textiles de première transformation (53,3), du bois (15,6), du meuble (35,5), des produits en métal (15,7), du matériel de transport (43,6), des produits électriques et électroniques (51,8) et des industries du pétrole et du charbon (71,3). Par ailleurs, au cours de cette même période, le Québec affiche des taux de croissance de la productivité mesurée en volume largement inférieurs à ceux du Canada dans les industries des aliments (écart négatif pour le Québec de 17,7 points de pourcentage), des boissons (15,9), des industries textiles de première transformation (29,1), du meuble (15,0), du matériel de transport (31,2), des produits électriques et électroniques (33,7) et des produits raffinés du pétrole et du charbon (57,8).

3.4 Comparaisons des niveaux de productivité mesurée en valeur entre le Québec, le Canada et les États-Unis en 1987 et en 1997

Des chercheurs de l'université de Groningue¹⁵ ont estimé le niveau de la productivité en valeur du secteur manufacturier canadien par rapport au niveau américain en 1987 et en 1997, et ce, pour 13 grands secteurs industriels. Les principaux résultats de ces comparaisons se trouvent au tableau 15. Pour l'ensemble du secteur manufacturier, le niveau de productivité du Canada se situe à 74,1 % du niveau américain en 1997 et à 77,5 % en 1987. En 1997, les industries canadiennes dont le niveau de productivité est supérieur à 80 % du niveau américain sont les suivantes: textiles (113 %)¹⁶, produits en bois et meubles (96,4 %), papier, impression et édition (86,7 %), produits minéraux non métalliques (90,0 %), métaux de base et produits métalliques (80,1 %) et machinerie et matériel de transport (80,5 %). **Par ailleurs, les auteurs ont établi, en se servant d'une méthode analogue à celle que nous utilisons, que les différences de structure industrielle entre le Canada et les États-Unis expliquent une très faible part de l'écart de productivité entre les deux pays en 1997, soit le un septième des 25,9 points de pourcentage.**

Pour effectuer les comparaisons de productivité entre le Canada et les États-Unis par secteur industriel, les auteurs ont estimé des taux de change spécifiques à chaque industrie¹⁷; ceux-ci varient entre 1,14 \$CAN/\$ÉU et 1,60 \$CAN/\$ÉU. Par ailleurs, l'écart négatif pour le Canada entre la valeur ajoutée par employé de l'ensemble du secteur

¹⁵ Van Ark, Bart, Robert Inklaar et Marcel Timmer, «The Canada –US Manufacturing Productivity Gap Revisited», Groningen Growth and Development Centre, University of Groningen, 30 mai 2000.

¹⁶ Le niveau canadien de productivité par rapport au niveau américain semble trop élevé. Aussi, nous l'avons estimé à 89,2 % en effectuant une extrapolation à partir du niveau relatif de 1987 (91,2 %) et de l'évolution entre 1987 et 1997 des indices canadien et américain de productivité mesurée en volume pour cette industrie.

¹⁷ Le taux de change par industrie est le facteur de conversion requis pour évaluer la production canadienne aux prix américains. Par exemple, supposons qu'un travailleur canadien produise trois unités du bien A et que le prix de chaque unité est de 4 \$CAN au Canada et de 3 \$ÉU aux États-Unis. La valeur de la production du travailleur canadien est de 12 \$CAN ou de 9 \$ÉU. Le taux de change spécifique au bien A est de 1,33 (12 \$CAN/9 \$ÉU = 1,33) où 1,33 = (prix canadien/prix américain).

manufacturier canadien par rapport à celle du secteur manufacturier américain augmente de seulement 3,4 points de pourcentage entre 1987 et 1997. Une analyse plus détaillée des résultats du tableau 15 nous indique que l'écart négatif pour le Canada augmente dans le cas de 8 industries sur 13. De plus, cette hausse de l'écart négatif entre le Canada et les États-Unis excède 8 points de pourcentage pour cinq industries. Pour le secteur de la machinerie électrique et de l'équipement, le niveau de productivité canadien par rapport au niveau de productivité américain diminue de 10 points de pourcentage entre 1987 (72,8 %) et 1997 (63,0 %). Comme nous le verrons ci-après, ce dernier résultat semble plus réaliste que ceux obtenus avec une méthode alternative.

Si nous n'avions pas disposé d'une étude portant sur la comparaison des niveaux de productivité entre le Canada et les États-Unis pour 1987, nous aurions quand même pu extrapoler les niveaux relatifs de productivité entre le Canada et les États-Unis pour 1987 en se servant des niveaux calculés pour 1997 et de l'évolution entre 1987 et 1997 des indices canadien et américain de productivité mesurée en volume par industrie. Les chercheurs de Groningue ont d'ailleurs effectué, à titre indicatif, cette extrapolation et leurs principaux résultats sont différents de ceux obtenus avec l'approche originale basée sur l'estimation de taux de change spécifiques aux grands secteurs industriels. En résumé, les principaux résultats découlant de l'approche de l'extrapolation sont les suivants :

- ⇒ Le niveau de productivité du secteur manufacturier canadien par rapport au secteur manufacturier américain passe de 79,8 % en 1987 à 74,1 % en 1997. L'écart négatif pour le Canada entre les niveaux de productivité canadien et américain augmente donc de 5,7 points de pourcentage entre 1987 et 1997 avec cette méthode comparativement à une augmentation de seulement de 3,4 points de pourcentage avec la méthode originale des chercheurs de Groningue.

- ⇒ Le résultat du paragraphe précédent est toutefois largement tributaire de l'extrapolation pour 1987 du niveau relatif de productivité dans le secteur de la machinerie électrique et de l'équipement. Ainsi, pour ce secteur, le niveau de la productivité canadienne par rapport à la productivité américaine passe de 146,5 % en

1987 à seulement 63 % en 1997. Or, ce résultat peu vraisemblable découle du fait que les indices de prix (et donc de productivité en volume) sont difficiles à construire pour ce secteur industriel¹⁸; il est donc fort hasardeux d'effectuer des comparaisons internationales en se servant de ces indices. Avec l'approche retenue par les chercheurs de Groningue, le niveau de productivité du Canada par rapport à celui des États-Unis diminue de seulement 10 points de pourcentage entre 1987 et 1997 dans ce secteur.

⇒ À partir du résultat contenu au paragraphe précédent, on peut établir le corollaire suivant : si le secteur canadien de la machinerie et de l'équipement avait enregistré entre 1987 et 1997 les mêmes gains de productivité qu'aux États-Unis, c'est-à-dire si le niveau de productivité du Canada par rapport au niveau de productivité américain était demeuré constant à 63 % en 1987 et en 1997, le niveau de productivité de l'ensemble du secteur manufacturier canadien par rapport au secteur manufacturier américain serait alors demeuré stable à 74 %. Ceci démontre que les gains de productivité des États-Unis par rapport au Canada entre 1987 et 1997 sont largement concentrés dans le secteur de la machinerie électrique et de l'équipement lorsque l'on utilise l'approche de l'extrapolation. Compte tenu des résultats contenus au paragraphe précédent, ce résultat demeure hautement contestable puisqu'il repose sur des comparaisons sujettes à caution.

⇒ Ainsi, il est hasardeux d'extrapoler le niveau de productivité mesurée en valeur du Canada par rapport à celui des États-Unis. De fait, si on utilise cette approche, le niveau de productivité du Canada passe de 74,1 % du niveau américain en 1997 à seulement 62 % en 2002.

¹⁸ De fait, l'industrie de la machinerie électrique et de l'équipement est un secteur où l'apparition de nouveaux produits est fréquente. Or, l'expression de la valeur de la production courante en prix fixes d'une période antérieure (i.e. en dollars constants) pose des difficultés aux statisticiens lorsque de nouveaux produits sont lancés. La solution la plus fréquente à ce problème consiste à comparer le prix du nouveau produit à celui d'un produit existant dont les caractéristiques sont similaires. Toutefois, lorsque cette première approche est impraticable, on effectue des comparaisons avec les prix des biens dont la fonction est similaire. Or, dans les deux cas, les statisticiens doivent recourir à de nombreuses hypothèses qui ne sont pas identiques entre les pays et les comparaisons internationales des indices de prix et de productivité deviennent donc sujettes à caution.

Il résulte des diverses considérations précitées que l'accroissement de l'écart de productivité entre le Canada et les États-Unis pour la période 1987-1997 ne dépend fort probablement pas d'un petit nombre de secteurs industriels.¹⁹ De fait, les résultats des chercheurs de Groningue indiquent plutôt que la hausse de l'écart négatif pour le Canada entre le niveau de productivité américain et le niveau de productivité canadien provient de 8 secteurs industriels sur 13 (voir le tableau 15). De plus, pour cinq de ces huit secteurs industriels, la hausse de l'écart négatif entre le niveau de productivité canadien et américain pour la période 1987-1997 excède 8 points de pourcentage. Ces secteurs sont les suivants : vêtement (augmentation de l'écart négatif pour le Canada de 13,3 points de pourcentage), cuir (18,1), caoutchouc et matière plastique (9,7), métaux de base et produits métalliques (8,3) et machinerie électrique et équipement (9,8).

Par ailleurs, rappelons que le niveau de productivité du Québec s'établit à 71 % du niveau américain en 1997 pour l'ensemble du secteur manufacturier. La même année, les industries québécoises du textile, des produits en bois et du meuble, du papier, de l'impression et de l'édition, des métaux de base et des produits métalliques affichent des niveaux de productivité qui s'établissent à plus de 80 % du niveau américain. Cette même année, les industries québécoises les moins productives par rapport aux industries américaines sont celles du vêtement, du cuir et des produits chimiques.

¹⁹ À cet effet, rappelons que le Centre d'études des niveaux de vie avait déterminé dans une étude publiée en 1999, «New Estimates of Manufacturing Growth for Canada and United States», que la croissance de la productivité mesurée en volume plus faible au Canada qu'aux États-Unis pour la période 1989-1997 s'expliquait essentiellement par la forte hausse de la productivité aux États-Unis dans les secteurs de la machinerie et des produits électriques et électroniques. À notre avis, ces résultats dépendent en bonne partie des divers problèmes de mesure décrits à la note précédente.

CONCLUSION

Cette étude présente et analyse, d'une part, des comparaisons de productivité du secteur manufacturier entre le Québec, l'Ontario, le Canada pour la période 1990-1999 et, d'autre part, des comparaisons de productivité entre le Québec, le Canada et les États-Unis pour la période 1987-1997. Les principaux résultats de cette analyse sont les suivants :

- ⇒ Entre 1990 et 1999, la productivité du travail mesurée en valeur d'un salarié du secteur manufacturier du Québec est en **moyenne** inférieure de **9 points de pourcentage** à celle de son homologue ontarien et en **moyenne** inférieure de **5 points de pourcentage** à celle de son homologue canadien. **Toutefois, si l'on corrige les écarts de productivité mesurée en valeur en tenant compte des différences de composition industrielle, l'écart de productivité entre le Québec et l'Ontario devient marginal en 1997 et en 1999, soit 2 points de pourcentage, et celui avec le Canada tend vers zéro pour ces deux mêmes années.** Le résultat que nous avons obtenu concernant l'écart entre le Québec et l'Ontario en 1997 est conforme à celui obtenu par Statistique Canada dans une étude publiée en décembre 2001.

- ⇒ Entre 1990 et 1999, la croissance de la productivité mesurée en valeur augmente à un rythme similaire au Québec, en Ontario et au Canada (**environ 60 %**). Toutefois, au cours de la même période, le secteur manufacturier québécois augmente sa productivité du travail exprimée en volume à un rythme largement inférieur (23 %) à celui du Canada (31 %) et de l'Ontario (41 %). Cette faible croissance relative de la productivité en volume au Québec dépend d'un grand nombre de secteurs industriels. Au cours de la période étudiée, l'industrie québécoise bénéficie donc de beaucoup plus des changements de prix que les industries canadienne et ontarienne. Ainsi, entre 1990 et 1999, la croissance de la productivité en volume contribue pour seulement 43 % de la croissance de la productivité mesurée en valeur du secteur manufacturier du Québec comparativement à 59 % pour le secteur manufacturier canadien et à 70 % pour le secteur manufacturier ontarien. Nous ne disposons toutefois pas des informations nous permettant de juger si cette situation est

inquiétante ou non à long terme. Les informations ci-dessus indiquent toutefois que les indices de productivité mesurée en volume donnent une vision très partielle de l'ensemble de la problématique concernant la mesure et les comparaisons de la productivité.

- ⇒ En ce qui concerne les comparaisons de productivité en valeur entre le Québec, le Canada et les États-Unis, **l'un des principaux résultats des chercheurs de l'Université de Groningue est que l'écart négatif pour le Canada entre le niveau de productivité du secteur manufacturier canadien par rapport au secteur manufacturier américain augmente de seulement 3,5 points de pourcentage entre 1987 et 1997, passant de 22,5 points à 26 points de pourcentage.** Une analyse plus détaillée nous indique toutefois que l'écart négatif pour le Canada augmente dans le cas de 8 industries sur 13. De plus, cette hausse de l'écart négatif entre le Canada et les États-Unis excède 8 points de pourcentage pour 5 industries. **De fait, contrairement aux résultats d'autres études, la hausse de l'écart entre le niveau de productivité du Canada et celui des États-Unis entre 1987 et 1997 ne semble pas dépendre d'un petit nombre de secteurs.** Par ailleurs, les auteurs ont établi que les différences de structure industrielle entre le Canada et les États-Unis expliquent une très faible part de l'écart de productivité entre les deux pays en 1997, soit un septième des 25,9 points de pourcentage.
- ⇒ Par ailleurs, il est hasardeux d'extrapoler le niveau de productivité mesurée en valeur du Canada par rapport à celui des États-Unis pour 1997 (ou pour toute autre année) à partir du niveau de 1987 (ou de toute autre année) en se servant des indices canadiens et américains de productivité mesurée en volume. Cette situation provient du fait que les comparaisons internationales des indices de prix et de productivité sont sujettes à caution notamment pour les industries où l'apparition de nouveaux produits est fréquente. Or, ce sont précisément ces secteurs qui sont responsables de la majeure partie des gains de productivité mesurée en volume aux États-Unis au cours des années 1990.

- ⇒ Pour le Québec, l'écart de productivité en valeur avec les États-Unis est de 29 points de pourcentage en 1997 et il a probablement peu augmenté entre 1990 et 1997 puisque l'écart de productivité entre le Québec et le Canada est demeuré relativement stable depuis 1990. Cette faible hausse de l'écart de productivité entre le Québec et les États-Unis dépend toutefois fort probablement, comme c'est le cas pour le Canada, de plusieurs secteurs industriels.
- ⇒ Il en découle que l'écart de productivité en valeur entre le Québec et les États-Unis est beaucoup plus prononcé que celui entre le Québec et l'Ontario et celui entre le Québec et le Canada. **De plus, l'écart de productivité avec l'Ontario et celui avec le Canada proviennent, contrairement à celui avec les États-Unis, essentiellement des différences de structure industrielle.** Aussi, toutes autres choses étant égales par ailleurs, les problèmes de compétitivité du Québec sont plus accentués avec les concurrents américains qu'avec les concurrents du reste du Canada. Les résultats d'une étude réalisée à la Direction de l'analyse du commerce extérieur en 2002 confirment d'ailleurs cette conclusion.
- ⇒ En résumé, nous estimons que le secteur manufacturier du Québec pourrait avoir un double problème de productivité. D'une part, un écart de productivité trop grand (et possiblement en augmentation dans un grand nombre de secteurs industriels) avec les États-Unis dans un contexte de libre-échange. D'autre part, la faible croissance relative de la productivité mesurée en volume par rapport aux producteurs du reste du Canada peut être préoccupante, bien qu'il soit difficile d'en établir les raisons et les conséquences. La faible croissance relative de la productivité mesurée en volume au Québec combinée à la bonne croissance relative de la productivité du Québec mesurée en valeur peuvent refléter le fait que les producteurs québécois réorientent leurs productions dans les créneaux les plus rentables à un rythme beaucoup plus soutenu que leurs concurrents du reste du Canada. Ce phénomène peut aussi refléter le fait que les producteurs québécois ne réinvestissent pas leurs profits à un rythme suffisant pour augmenter le nombre d'unités produites par employé au même rythme que leurs concurrents du reste du Canada.

ANNEXE

TABLEAU 1

COMPARAISONS DE LA PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL ENTRE LE QUÉBEC, L'ONTARIO ET LE CANADA ENSEMBLE DU SECTEUR MANUFACTURIER

1990 - 1999

(En dollars courants et en pourcentage)

	Québec PIB / employé	Ontario PIB / employé	Canada PIB / employé	Québec / Ontario (%)	Québec / Canada (%)
1990	54 390,0	58 524,7	56 817,1	92,9	95,7
1991	55 116,1	58 237,6	57 218,6	94,6	96,3
1992	55 640,8	63 276,7	59 244,5	87,9	93,9
1993	61 288,6	69 143,8	64 889,2	88,6	94,5
1994	68 809,0	76 856,4	73 118,2	89,5	94,1
1995	74 537,0	83 629,6	80 267,3	89,1	92,9
1996	74 313,4	81 639,1	78 191,7	91,0	95,0
1997	76 870,2	83 170,9	79 735,3	92,4	96,4
1998	78 381,8	85 269,3	80 853,2	91,9	96,9
1999	87 537,8	95 881,3	89 644,3	91,3	97,7
Croissance (%) 1990 - 1999	60,9	63,8	57,8	-----	----

Sources : Compilations de la DAREE à partir des PIB des Comptes économiques et de l'emploi de l'Enquête annuelle des manufactures de Statistique Canada.

TABLEAU 2

COMPARAISONS DE LA PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL
ENTRE LE QUÉBEC, L'ONTARIO ET LE CANADA
ENSEMBLE DU SECTEUR MANUFACTURIER
1990 - 1999
(En dollars constants de 1997)

	Québec * PIB / employé	Ontario PIB / employé	Canada PIB / employé	Québec 1990=100	Ontario 1990=100	Canada 1990=100
1990	66 436,2	63 846,0	64 790,3	100,0	100,0	100,0
1991	66 832,9	62 989,8	64 756,1	100,6	98,7	99,9
1992	69 181,5	68 619,0	68 377,0	104,1	107,5	105,5
1993	74 729,9	74 742,4	73 438,6	112,5	117,1	113,3
1994	77 555,8	80 247,9	77 612,3	116,7	125,7	119,8
1995	77 240,9	83 118,6	79 228,7	116,3	130,2	122,3
1996	74 117,9	81 169,9	77 250,0	111,6	127,1	119,2
1997	76 870,2	83 170,9	79 735,3	115,7	130,3	123,1
1998	77 701,2	84 404,3	80 476,1	117,0	132,2	124,2
1999	81 800,5	89 738,5	84 797,3	123,1	140,6	130,9
Croissance (%) 1990 - 1999	23,1	40,6	30,9	-----	----	----

* : Les ratios Québec/Ontario et Québec/Canada n'ont pas de signification économique lorsque la productivité est évaluée en volume, puisque les ratios changent de valeur si l'on modifie l'année de base.

Sources : Compilations de la DAREE à partir des PIB des Comptes économiques et de l'emploi de l'Enquête annuelle des manufactures de Statistique Canada.

TABLEAU 3

COMPARAISONS DE LA COMPOSITION DU SECTEUR MANUFACTURIER
DU QUÉBEC, DE L'ONTARIO ET DU CANADA
RÉPARTITION DU PIB MANUFACTURIER - 1999
(En millions de dollars courants)

		Québec	-%-	Ontario	-%-	Canada	-%-	Écart des parts relatives*	
		PIB		PIB		PIB		Québec - Ontario	Québec - Canada
311	Fabrication d'aliments	3 439,4	7,5	6 949,3	7,9	15 257,4	9,0	-0,4	-1,5
312	Fabrication de boissons et de produits du tabac	1 739,7	3,8	2 738,5	3,1	5 409,4	3,2	0,7	0,6
313	Usines de textiles	974,8	2,1	436,9	0,5	1 551,5	0,9	1,6	1,2
314	Usines de produits textiles	418,6	0,9	402,9	0,5	975,6	0,6	0,5	0,3
315	Fabrication de vêtements	1 847,1	4,0	936,6	1,1	3 299,4	1,9	3,0	2,1
316	Fabrication de produits en cuir et de produits analogues	166,8	0,4	155,0	0,2	379,3	0,2	0,2	0,1
321	Fabrication de produits en bois	3 098,5	6,8	1 914,8	2,2	11 904,8	7,0	4,6	-0,3
322	Fabrication du papier	4 148,1	9,1	3 336,4	3,8	11 322,0	6,7	5,3	2,4
323	Impression et activités connexes de soutien	1 329,0	2,9	2 378,6	2,7	4 672,4	2,8	0,2	0,1
324	Fabrication de produits du pétrole et du charbon	436,4	1,0	841,2	1,0	1 735,6	1,0	0,0	-0,1
325	Fabrication de produits chimiques	2 591,5	5,7	6 653,5	7,6	12 559,9	7,4	-1,9	-1,7
326	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	1 832,9	4,0	4 884,9	5,6	7 921,7	4,7	-1,5	-0,7
327	Fabrication de produits minéraux non métalliques	900,6	2,0	2 071,0	2,4	4 066,0	2,4	-0,4	-0,4
331	Première transformation des métaux	4 591,0	10,0	4 741,3	5,4	10 545,5	6,2	4,7	3,8
332	Fabrication de produits métalliques	2 367,4	5,2	6 501,5	7,4	11 054,8	6,5	-2,2	-1,4
333	Fabrication de machines	2 329,7	5,1	6 033,1	6,9	10 591,4	6,3	-1,8	-1,2
334	Fabrication de produits informatiques et électroniques	4 214,4	9,2	5 284,9	6,0	11 021,8	6,5	3,2	2,7
335	Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques	996,7	2,2	2 336,0	2,7	3 694,5	2,2	-0,5	0,0
336	Fabrication de matériel de transport	6 105,5	13,4	25 809,2	29,3	34 194,3	20,2	-16,0	-6,8
337	Fabrication de meubles et de produits connexes	1 274,2	2,8	2 340,3	2,7	4 453,1	2,6	0,1	0,2
339	Activités diverses de fabrication	910,4	2,0	1 266,6	1,4	2 702,3	1,6	0,6	0,4
	ENSEMBLE FABRICATION	45 712,4	100,0	88 012,6	100,0	169 312,8	100,0		

* : En points de pourcentage.

Sources : Compilations de la DAREE à partir des PIB des Comptes économiques de Statistique Canada.

TABLEAU 4

COMPARAISONS DE LA COMPOSITION DU SECTEUR MANUFACTURIER
DU QUÉBEC, DE L'ONTARIO ET DU CANADA
RÉPARTITION DE L'EMPLOI MANUFACTURIER - 1999

	Québec Emplois	-%-	Ontario Emplois	-%-	Canada Emplois	-%-	Écart des parts relatives*		
							Québec - Ontario	Québec - Canada	
311	Fabrication d'aliments	51 143,0	9,8	82 361,0	9,0	215 922,0	11,4	0,8	-1,6
312	Fabrication de boissons et de produits du tabac	9 843,0	1,9	13 088,0	1,4	31 033,0	1,6	0,5	0,2
313	Usines de textiles	16 192,0	3,1	8 514,0	0,9	26 441,0	1,4	2,2	1,7
314	Usines de produits textiles	7 040,0	1,3	7 397,0	0,8	17 627,0	0,9	0,5	0,4
315	Fabrication de vêtements	46 220,0	8,9	23 496,0	2,6	83 888,0	4,4	6,3	4,4
316	Fabrication de produits en cuir et de produits analogues	4 959,0	0,9	4 379,0	0,5	10 857,0	0,6	0,5	0,4
321	Fabrication de produits en bois	37 492,0	7,2	25 633,0	2,8	127 335,0	6,7	4,4	0,4
322	Fabrication du papier	34 455,0	6,6	34 085,0	3,7	103 165,0	5,5	2,9	1,1
323	Impression et activités connexes de soutien	21 544,0	4,1	42 324,0	4,6	82 022,0	4,3	-0,5	-0,2
324	Fabrication de produits du pétrole et du charbon	2 892,0	0,6	5 181,0	0,6	12 829,0	0,7	0,0	-0,1
325	Fabrication de produits chimiques	25 150,0	4,8	51 461,0	5,6	92 576,0	4,9	-0,8	-0,1
326	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	27 303,0	5,2	68 638,0	7,5	115 504,0	6,1	-2,2	-0,9
327	Fabrication de produits minéraux non métalliques	11 735,0	2,2	20 098,0	2,2	45 761,0	2,4	0,1	-0,2
331	Première transformation des métaux	28 633,0	5,5	51 114,0	5,6	93 658,0	5,0	-0,1	0,5
332	Fabrication de produits métalliques	36 802,0	7,0	91 830,0	10,0	166 021,0	8,8	-3,0	-1,7
333	Fabrication de machines	30 728,0	5,9	71 151,0	7,8	133 649,0	7,1	-1,9	-1,2
334	Fabrication de produits informatiques et électroniques	23 723,0	4,5	56 695,0	6,2	96 213,0	5,1	-1,6	-0,6
335	Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques	13 965,0	2,7	32 109,0	3,5	52 547,0	2,8	-0,8	-0,1
336	Fabrication de matériel de transport	50 127,0	9,6	162 681,0	17,7	243 680,0	12,9	-8,1	-3,3
337	Fabrication de meubles et de produits connexes	25 986,0	5,0	41 381,0	4,5	86 052,0	4,6	0,5	0,4
339	Activités diverses de fabrication	16 270,0	3,1	24 317,0	2,6	51 939,0	2,7	0,5	0,4
	ENSEMBLE FABRICATION	522 202,0	100,0	917 933,0	100,0	1 888 719,0	100,0		

* : En points de pourcentage.

Sources : Compilations de la DAREE à partir de l'Emploi de l'Enquête annuelle des manufactures de Statistique Canada.

TABLEAU 5
PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL AU QUÉBEC
PIB / EMPLOYÉ
(En dollars courants)

		1997		1999		Croissance 1997-1999	Écart de rang (1997-1999)
		Valeur	Rang	Valeur	Rang	Pourcentage	
311	Fabrication d'aliments	63 527,2	13	67 250,7	12	5,9	-1
312	Fabrication de boissons et de produits du tabac	158 472,9	1	176 744,9	2	11,5	1
313	Usines de textiles	55 693,5	16	60 202,6	16	8,1	0
314	Usines de produits textiles	47 011,7	18	59 460,2	17	26,5	-1
315	Fabrication de vêtements	39 180,3	21	39 963,2	20	2,0	-1
316	Fabrication de produits en cuir et de produits analogues	39 473,7	20	33 635,8	21	-14,8	1
321	Fabrication de produits en bois	74 147,1	9	82 644,3	8	11,5	-1
322	Fabrication du papier	111 247,0	4	120 391,8	6	8,2	2
323	Impression et activités connexes de soutien	54 514,1	17	61 687,7	15	13,2	-2
324	Fabrication de produits du pétrole et du charbon	149 643,0	2	150 899,0	4	0,8	2
325	Fabrication de produits chimiques	111 115,1	5	103 041,7	7	-7,3	2
326	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	67 226,7	11	67 131,8	13	-0,1	2
327	Fabrication de produits minéraux non métalliques	71 248,6	10	76 744,8	9	7,7	-1
331	Première transformation des métaux	121 075,4	3	160 339,5	3	32,4	0
332	Fabrication de produits métalliques	60 018,9	14	64 328,0	14	7,2	0
333	Fabrication de machines	74 374,5	8	75 816,8	10	1,9	2
334	Fabrication de produits informatiques et électroniques	104 960,6	6	177 650,4	1	69,3	-5
335	Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques	66 952,4	12	71 371,3	11	6,6	-1
336	Fabrication de matériel de transport	98 958,3	7	121 800,6	5	23,1	-2
337	Fabrication de meubles et de produits connexes	44 520,5	19	49 034,1	19	10,1	0
339	Activités diverses de fabrication	56 024,0	15	55 955,7	18	-0,1	3
	ENSEMBLE FABRICATION	76 870,2	----	87 537,8	----	13,9	
	CORRÉLATION DE RANG DE SPEARMAN (r_s) : (Québec-Ontario)		0,882		0,922		
	CORRÉLATION DE RANG DE SPEARMAN (r_s) : (Québec-Canada)		0,973		0,964		
	CORRÉLATION DE RANG DE SPEARMAN (r_s) : (1997-1999)		0,955		----		

Sources : Compilations de la DAREE à partir des PIB des Comptes économiques et de l'emploi de l'Enquête annuelle des manufactures de Statistique Canada.

Le coefficient de corrélation de rang de Spearman est calculé par la formule suivante :

$$1 - [6 d^2 / n(n^2-1)]$$

où "d" représente les écarts de rang
et "n" est le nombre d'observations statistiques,
i.e. le nombre de secteurs SCIAN-3, soit 21.

TABLEAU 6

PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL EN ONTARIO
 PIB / EMPLOYÉ
 (En dollars courants)

		1997		1999		Croissance 1997-1999	Écart de rang (1997-1999)
		Valeur	Rang	Valeur	Rang	Pourcentage	
311	Fabrication d'aliments	83 842,2	8	84 376,1	10	0,6	2
312	Fabrication de boissons et de produits du tabac	222 501,8	1	209 237,5	1	-6,0	0
313	Usines de textiles	49 951,0	18	51 315,5	19	2,7	1
314	Usines de produits textiles	47 856,0	19	54 468,0	17	13,8	-2
315	Fabrication de vêtements	40 013,2	20	39 862,1	20	-0,4	0
316	Fabrication de produits en cuir et de produits analogues	31 864,3	21	35 396,2	21	11,1	0
321	Fabrication de produits en bois	61 591,9	14	74 700,6	11	21,3	-3
322	Fabrication du papier	99 605,4	5	97 884,7	6	-1,7	1
323	Impression et activités connexes de soutien	55 956,3	15	56 199,8	16	0,4	1
324	Fabrication de produits du pétrole et du charbon	103 153,2	4	162 362,5	2	57,4	-2
325	Fabrication de produits chimiques	120 292,8	2	129 292,1	4	7,5	2
326	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	69 602,8	12	71 169,0	13	2,3	1
327	Fabrication de produits minéraux non métalliques	88 083,3	7	103 045,1	5	17,0	-2
331	Première transformation des métaux	94 473,0	6	92 759,3	8	-1,8	2
332	Fabrication de produits métalliques	65 079,1	13	70 799,3	14	8,8	1
333	Fabrication de machines	77 017,6	11	84 792,9	9	10,1	-2
334	Fabrication de produits informatiques et électroniques	78 661,5	10	93 216,3	7	18,5	-3
335	Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques	79 195,4	9	72 752,2	12	-8,1	3
336	Fabrication de matériel de transport	104 802,2	3	158 649,1	3	51,4	0
337	Fabrication de meubles et de produits connexes	54 322,4	16	56 554,9	15	4,1	-1
339	Activités diverses de fabrication	50 058,5	17	52 087,0	18	4,1	1
	ENSEMBLE FABRICATION	83 170,9	-----	95 881,3	-----	15,3	
	CORRÉLATION DE RANG DE SPEARMAN (r_r): (1997-1999)		0,960				

Sources : Compilations de la DAREE à partir des PIB des Comptes économiques et de l'emploi de l'Enquête annuelle des manufactures de Statistique Canada.

Le coefficient de corrélation de rang de Spearman est calculé par la formule suivante :

$$1 - [6 d^2 / n(n^2-1)]$$

où "d" représente les écarts de rang
 et "n" est le nombre d'observations statistiques,
 i.e. le nombre de secteurs SCIAN-3, soit 21.

TABLEAU 7

PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL AU CANADA
 PIB / EMPLOYÉ
 (En dollars courants)

		1997		1999		Croissance 1997-1999	Écart de rang (1997-1999)
		Valeur	Rang	Valeur	Rang	Pourcentage	
311	Fabrication d'aliments	69 241,8	12	70 661,6	11	2,1	-1
312	Fabrication de boissons et de produits du tabac	169 777,4	1	174 311,2	1	2,7	0
313	Usines de textiles	53 746,4	16	58 677,8	15	9,2	-1
314	Usines de produits textiles	45 160,4	19	55 346,9	17	22,6	-2
315	Fabrication de vêtements	38 870,6	20	39 331,0	20	1,2	0
316	Fabrication de produits en cuir et de produits analogues	36 332,3	21	34 936,0	21	-3,8	0
321	Fabrication de produits en bois	76 610,0	9	93 492,0	8	22,0	-1
322	Fabrication du papier	106 708,7	4	109 746,5	7	2,8	3
323	Impression et activités connexes de soutien	54 753,3	15	56 965,2	16	4,0	1
324	Fabrication de produits du pétrole et du charbon	117 923,0	3	135 287,2	4	14,7	1
325	Fabrication de produits chimiques	141 144,4	2	135 671,2	3	-3,9	1
326	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	65 873,7	13	68 583,8	13	4,1	0
327	Fabrication de produits minéraux non métalliques	81 612,3	8	88 853,0	9	8,9	1
331	Première transformation des métaux	104 296,5	5	112 595,8	6	8,0	1
332	Fabrication de produits métalliques	62 823,3	14	66 586,8	14	6,0	0
333	Fabrication de machines	74 784,0	10	79 247,9	10	6,0	0
334	Fabrication de produits informatiques et électroniques	83 254,6	7	114 556,2	5	37,6	-2
335	Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques	73 816,1	11	70 308,5	12	-4,8	1
336	Fabrication de matériel de transport	98 062,4	6	140 324,6	2	43,1	-4
337	Fabrication de meubles et de produits connexes	48 196,3	18	51 748,9	19	7,4	1
339	Activités diverses de fabrication	51 262,7	17	52 028,3	18	1,5	1
	ENSEMBLE FABRICATION	79 735,3	-----	89 644,3	-----	12,4	
	CORRÉLATION DE RANG DE SPEARMAN (r_r) : (1997-1999)		0,971				

Sources : Compilations de la DAREE à partir des PIB des Comptes économiques et de l'emploi de l'Enquête annuelle des manufactures de Statistique Canada.

Le coefficient de corrélation de rang de Spearman est calculé par la formule suivante :

$$1 - [6 d^2 / n(n^2-1)]$$

où "d" représente les écarts de rang
 et "n" est le nombre d'observations statistiques,
 i.e. le nombre de secteurs SCIAN-3, soit 21.

TABLEAU 8

DÉFLATEUR IMPLICITE DU PIB MANUFACTURIER POUR 1999
QUÉBEC, ONTARIO ET CANADA
1997=100

		Québec	Ontario	Canada	Écart* Québec-Ontario	Écart* Québec-Canada
311	Fabrication d'aliments	106,2	101,9	102,9	4,3	3,3
312	Fabrication de boissons et de produits du tabac	121,2	104,9	109,6	16,3	11,6
313	Usines de textiles	104,0	102,8	103,2	1,2	0,7
314	Usines de produits textiles	112,9	108,1	110,8	4,8	2,0
315	Fabrication de vêtements	109,2	109,3	109,1	0,0	0,2
316	Fabrication de produits en cuir et de produits analogues	109,5	111,2	110,5	-1,7	-1,0
321	Fabrication de produits en bois	115,9	121,6	117,6	-5,7	-1,7
322	Fabrication du papier	103,1	99,1	99,3	4,0	3,8
323	Impression et activités connexes de soutien	107,0	107,4	107,3	-0,4	-0,3
324	Fabrication de produits du pétrole et du charbon	94,5	129,1	100,9	-34,7	-6,4
325	Fabrication de produits chimiques	92,8	98,8	93,2	-5,9	-0,4
326	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	100,0	97,4	99,5	2,6	0,5
327	Fabrication de produits minéraux non métalliques	98,5	97,5	98,5	1,0	0,0
331	Première transformation des métaux	104,0	94,8	97,3	9,2	6,7
332	Fabrication de produits métalliques	104,5	104,6	104,9	0,0	-0,4
333	Fabrication de machines	109,1	109,7	108,5	-0,6	0,6
334	Fabrication de produits informatiques et électroniques	103,1	80,8	90,3	22,2	12,7
335	Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques	93,3	99,7	96,7	-6,4	-3,4
336	Fabrication de matériel de transport	125,9	127,1	125,4	-1,2	0,5
337	Fabrication de meubles et de produits connexes	103,4	100,5	101,7	2,9	1,6
339	Activités diverses de fabrication	101,8	102,8	102,0	-1,0	-0,2
	ENSEMBLE FABRICATION	107,0	106,8	105,7	0,2	1,3

* : En points de pourcentage.

Sources : Compilations de la DAREE à partir des PIB des Comptes économiques de Statistique Canada.

TABLEAU 9

PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL EN VALEUR*
COMPARAISONS ENTRE LE QUÉBEC ET L'ONTARIO
1997 et 1999

	Ratio Québec / Ontario (%)	Variation ratio* ** entre 1997 et 1999	Croissance de la productivité (1997-1999)		Écart croissance* ** Québec - Ontario		
			1997	1999		Québec (%)	Ontario (%)
311	Fabrication d'aliments	75,8	79,7	3,9	5,9	0,6	5,2
312	Fabrication de boissons et de produits du tabac	71,2	84,5	13,2	11,5	-6,0	17,5
313	Usines de textiles	111,5	117,3	5,8	8,1	2,7	5,4
314	Usines de produits textiles	98,2	109,2	10,9	26,5	13,8	12,7
315	Fabrication de vêtements	97,9	100,3	2,3	2,0	-0,4	2,4
316	Fabrication de produits en cuir et de produits analogues	123,9	95,0	-28,9	-14,8	11,1	-25,9
321	Fabrication de produits en bois	120,4	110,6	-9,8	11,5	21,3	-9,8
322	Fabrication du papier	111,7	123,0	11,3	8,2	-1,7	9,9
323	Impression et activités connexes de soutien	97,4	109,8	12,3	13,2	0,4	12,7
324	Fabrication de produits du pétrole et du charbon	145,1	92,9	-52,1	0,8	57,4	-56,6
325	Fabrication de produits chimiques	92,4	79,7	-12,7	-7,3	7,5	-14,7
326	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	96,6	94,3	-2,3	-0,1	2,3	-2,4
327	Fabrication de produits minéraux non métalliques	80,9	74,5	-6,4	7,7	17,0	-9,3
331	Première transformation des métaux	128,2	172,9	44,7	32,4	-1,8	34,2
332	Fabrication de produits métalliques	92,2	90,9	-1,4	7,2	8,8	-1,6
333	Fabrication de machines	96,6	89,4	-7,2	1,9	10,1	-8,2
334	Fabrication de produits informatiques et électroniques	133,4	190,6	57,1	69,3	18,5	50,8
335	Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques	84,5	98,1	13,6	6,6	-8,1	14,7
336	Fabrication de matériel de transport	94,4	76,8	-17,7	23,1	51,4	-28,3
337	Fabrication de meubles et de produits connexes	82,0	86,7	4,7	10,1	4,1	6,0
339	Activités diverses de fabrication	111,9	107,4	-4,5	-0,1	4,1	-4,2
	ENSEMBLE FABRICATION	92,4	91,3	-1,1	13,9	15,3	-1,4

* : PIB / Employé

** : En points de pourcentage

Sources : Compilations de la DAREE à partir des PIB des Comptes économiques et de l'emploi de l'Enquête annuelle des manufactures de Statistique Canada.

TABLEAU 10

PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL EN VALEUR*
COMPARAISONS ENTRE LE QUÉBEC ET LE CANADA
1997 et 1999

	Ratio Québec / Canada (%)	Variation ratio** entre 1997 et 1999	Croissance de la productivité (1997-1999)		Écart croissance** Québec - Canada		
			1997	1999		Québec (%)	Canada (%)
311	Fabrication d'aliments	91,7	95,2	3,4	5,9	2,1	3,8
312	Fabrication de boissons et de produits du tabac	93,3	101,4	8,1	11,5	2,7	8,9
313	Usines de textiles	103,6	102,6	-1,0	8,1	9,2	-1,1
314	Usines de produits textiles	104,1	107,4	3,3	26,5	22,6	3,9
315	Fabrication de vêtements	100,8	101,6	0,8	2,0	1,2	0,8
316	Fabrication de produits en cuir et de produits analogues	108,6	96,3	-12,4	-14,8	-3,8	-10,9
321	Fabrication de produits en bois	96,8	88,4	-8,4	11,5	22,0	-10,6
322	Fabrication du papier	104,3	109,7	5,4	8,2	2,8	5,4
323	Impression et activités connexes de soutien	99,6	108,3	8,7	13,2	4,0	9,1
324	Fabrication de produits du pétrole et du charbon	126,9	111,5	-15,4	0,8	14,7	-13,9
325	Fabrication de produits chimiques	78,7	75,9	-2,8	-7,3	-3,9	-3,4
326	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	102,1	97,9	-4,2	-0,1	4,1	-4,3
327	Fabrication de produits minéraux non métalliques	87,3	86,4	-0,9	7,7	8,9	-1,2
331	Première transformation des métaux	116,1	142,4	26,3	32,4	8,0	24,5
332	Fabrication de produits métalliques	95,5	96,6	1,1	7,2	6,0	1,2
333	Fabrication de machines	99,5	95,7	-3,8	1,9	6,0	-4,0
334	Fabrication de produits informatiques et électroniques	126,1	155,1	29,0	69,3	37,6	31,7
335	Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques	90,7	101,5	10,8	6,6	-4,8	11,4
336	Fabrication de matériel de transport	100,9	86,8	-14,1	23,1	43,1	-20,0
337	Fabrication de meubles et de produits connexes	92,4	94,8	2,4	10,1	7,4	2,8
339	Activités diverses de fabrication	109,3	107,5	-1,7	-0,1	1,5	-1,6
	ENSEMBLE FABRICATION	96,4	97,7	1,2	13,9	12,4	1,5

*: PIB / Employé

**: En points de pourcentage

Sources : Compilations de la DAREE à partir des PIB des Comptes économiques et de l'emploi de l'Enquête annuelle des manufactures de Statistique Canada.

TABLEAU 11

PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL MESURÉE EN VOLUME
COMPARAISONS ENTRE LE QUÉBEC ET L'ONTARIO
PIB / EMPLOYÉ
(En dollars constants de 1997)

		Québec		Ontario		Écart croissance
		PIB / employé		PIB / employé		Québec - Ontario
		1997	Croissance '97-'99 (%)	1997	Croissance '97-'99 (%)	en points de pourcentage
311	Fabrication d'aliments	63 527,2	-0,3	83 842,2	-1,3	0,9
312	Fabrication de boissons et de produits du tabac	158 472,9	-8,0	222 501,8	-10,4	2,4
313	Usines de textiles	55 693,5	4,0	49 951,0	0,0	4,0
314	Usines de produits textiles	47 011,7	12,1	47 856,0	5,3	6,8
315	Fabrication de vêtements	39 180,3	-6,6	40 013,2	-8,8	2,2
316	Fabrication de produits en cuir et de produits analogues	39 473,7	-22,2	31 864,3	-0,1	-22,1
321	Fabrication de produits en bois	74 147,1	-3,8	61 591,9	-0,3	-3,5
322	Fabrication du papier	111 247,0	5,0	99 605,4	-0,8	5,8
323	Impression et activités connexes de soutien	54 514,1	5,7	55 956,3	-6,5	12,2
324	Fabrication de produits du pétrole et du charbon	149 643,0	6,7	103 153,2	21,9	-15,2
325	Fabrication de produits chimiques	111 115,1	-0,1	120 292,8	8,8	-8,9
326	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	67 226,7	-0,1	69 602,8	5,0	-5,1
327	Fabrication de produits minéraux non métalliques	71 248,6	9,3	88 083,3	20,0	-10,7
331	Première transformation des métaux	121 075,4	27,4	94 473,0	3,6	23,8
332	Fabrication de produits métalliques	60 018,9	2,6	65 079,1	4,0	-1,5
333	Fabrication de machines	74 374,5	-6,6	77 017,6	0,4	-7,0
334	Fabrication de produits informatiques et électroniques	104 960,6	64,2	78 661,5	46,6	17,6
335	Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques	66 952,4	14,3	79 195,4	-7,9	22,1
336	Fabrication de matériel de transport	98 958,3	-2,3	104 802,2	19,1	-21,3
337	Fabrication de meubles et de produits connexes	44 520,5	6,5	54 322,4	3,6	2,9
339	Activités diverses de fabrication	56 024,0	-1,9	50 058,5	1,2	-3,1
	ENSEMBLE FABRICATION	76 870,2	6,4	83 170,9	7,9	-1,5

Sources : Compilations de la DAREE à partir des PIB des Comptes économiques et de l'emploi de l'Enquête annuelle des manufactures de Statistique Canada.

TABLEAU 12

PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL MESURÉE EN VOLUME
COMPARAISONS ENTRE LE QUÉBEC ET LE CANADA
PIB / EMPLOYÉ
(En dollars constants de 1997)

		Québec		Canada		Écart croissance
		PIB / employé		PIB / employé		Québec - Canada
		1997	Croissance '97-'99 (%)	1997	Croissance '97-'99 (%)	en points de pourcentage
311	Fabrication d'aliments	63 527,2	-0,3	68 670,2	-0,8	0,5
312	Fabrication de boissons et de produits du tabac	158 472,9	-8,0	159 069,4	-6,3	-1,7
313	Usines de textiles	55 693,5	4,0	56 839,8	5,8	-1,8
314	Usines de produits textiles	47 011,7	12,1	49 946,1	10,6	1,5
315	Fabrication de vêtements	39 180,3	-6,6	36 061,2	-7,2	0,6
316	Fabrication de produits en cuir et de produits analogues	39 473,7	-22,2	31 620,2	-13,0	-9,2
321	Fabrication de produits en bois	74 147,1	-3,8	79 496,6	3,8	-7,6
322	Fabrication du papier	111 247,0	5,0	110 573,4	3,6	1,4
323	Impression et activités connexes de soutien	54 514,1	5,7	53 091,9	-3,0	8,8
324	Fabrication de produits du pétrole et du charbon	149 643,0	6,7	134 133,6	13,7	-7,0
325	Fabrication de produits chimiques	111 115,1	-0,1	145 615,5	3,2	-3,2
326	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	67 226,7	-0,1	68 957,8	4,7	-4,8
327	Fabrication de produits minéraux non métalliques	71 248,6	9,3	90 170,7	10,5	-1,2
331	Première transformation des métaux	121 075,4	27,4	115 779,8	11,0	16,4
332	Fabrication de produits métalliques	60 018,9	2,6	63 474,5	1,0	1,5
333	Fabrication de machines	74 374,5	-6,6	73 032,3	-2,3	-4,2
334	Fabrication de produits informatiques et électroniques	104 960,6	64,2	126 815,5	52,3	11,9
335	Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques	66 952,4	14,3	72 723,5	-1,5	15,7
336	Fabrication de matériel de transport	98 958,3	-2,3	111 922,2	14,1	-16,4
337	Fabrication de meubles et de produits connexes	44 520,5	6,5	50 865,8	5,5	1,0
339	Activités diverses de fabrication	56 024,0	-1,9	51 019,5	-0,5	-1,4
	ENSEMBLE FABRICATION	76 870,2	6,4	84 797,3	6,3	0,1

Sources : Compilations de la DAREE à partir des PIB des Comptes économiques et de l'emploi de l'Enquête annuelle des manufactures de Statistique Canada.

TABLEAU 13

CROISSANCE DE LA PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL *
MESURÉE EN VOLUME
AU QUÉBEC, EN ONTARIO ET AU CANADA ENTRE 1990 ET 1997

CLASSIFICATION CTI - 1980		Croissance 1990 - 1997			Écart	Écart
		Québec (%)	Ontario (%)	Canada (%)	Québec - Ontario (En points de pourcentage)	Québec - Canada (En points de pourcentage)
E10	INDUSTRIES DES ALIMENTS	-10,0	11,7	7,8	-21,7	-17,7
E11	INDUSTRIES DES BOISSONS	-11,6	11,2	4,3	-22,8	-15,9
E16	IND. DES PRODUITS EN MATIERE PLASTIQUE	11,0	15,2	10,8	-4,2	0,1
E17	IND. DU CUIR & DES PRODUITS CONNEXES	6,4	-8,3	-0,3	14,7	6,7
E18	IND. TEXTILES DE PREMIERE TRANSFORMATION	13,2	66,5	43,0	-53,3	-29,9
E19	IND. DES PRODUITS TEXTILES	18,6	22,1	17,9	-3,5	0,7
E24	INDUSTRIES DE L'HABILLEMENT	29,6	23,4	27,1	6,2	2,5
E25	INDUSTRIES DU BOIS	11,6	27,1	-3,3	-15,6	14,9
E26	IND. DU MEUBLE & DES ARTICLES D'AMEUBLEMENT	21,8	57,3	36,7	-35,5	-15,0
E27	IND. DU PAPIER & PRODUITS CONNEXES	33,4	5,5	23,9	27,9	9,5
E28	IMPRIMERIE, EDITION & IND. CONNEXES	-11,4	-17,0	-16,6	5,6	5,2
E29	IND. DE PREMIERE TRANSFORMATION DES METAUX	46,7	19,6	31,5	27,1	15,1
E30	FABRICATION DE PRODUITS EN METAL	1,0	16,7	10,7	-15,7	-9,7
E31	INDUSTRIES DE LA MACHINERIE (SAUF ELECTRIQUE)	23,2	23,1	16,8	0,1	6,3
E32	INDUSTRIES DU MATERIEL DE TRANSPORT	2,0	45,6	33,2	-43,6	-31,2
E33	IND. DES PRODUITS ELECTRIQUES & ELECTRONIQUES	25,9	77,7	59,6	-51,8	-33,7
E35	IND. DES PRODUITS MINERAUX NON METALLIQUES	13,0	27,2	19,2	-14,3	-6,3
E36	IND. DES PRODUITS RAFFINES DU PETROLE & DU CHARBON	-26,6	44,7	31,1	-71,3	-57,8
E37	INDUSTRIES CHIMIQUES	15,8	28,8	27,5	-12,9	-11,7
	AUTRES INDUSTRIES (CTI - 12,15 ET 39)	42,0	61,9	56,5	-20,0	-14,5
	TOTAL INDUSTRIES MANUFACTURIERES	13,3	29,3	21,1	-16,1	-7,8

* : PIB / employé

Sources : Compilations de la DAREE à partir des PIB des Comptes économiques et de l'emploi de l'Enquête annuelle des manufactures de Statistique Canada.

TABLEAU 14

CROISSANCE DE LA PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL *
MESURÉE EN VALEUR
AU QUÉBEC, EN ONTARIO ET AU CANADA ENTRE 1990 ET 1997

CLASSIFICATION CTI - 1980		Croissance 1990 - 1997			Écart	
		Québec (%)	Ontario (%)	Canada (%)	Québec - Ontario (En points de pourcentage)	Québec - Canada (En points de pourcentage)
E10	INDUSTRIES DES ALIMENTS	-1,5	19,2	19,5	-20,8	-21,0
E11	INDUSTRIES DES BOISSONS	11,7	27,7	18,1	-15,9	-6,4
E16	IND. DES PRODUITS EN MATIERE PLASTIQUE	30,4	37,4	31,1	-7,0	-0,7
E17	IND. DU CUIR & DES PRODUITS CONNEXES	29,4	14,9	24,2	14,5	5,2
E18	IND. TEXTILES DE PREMIERE TRANSFORMATION	33,9	56,9	47,0	-23,0	-13,2
E19	IND. DES PRODUITS TEXTILES	48,4	35,1	40,1	13,4	8,3
E24	INDUSTRIES DE L'HABILLEMENT	37,5	34,8	35,7	2,7	1,8
E25	INDUSTRIES DU BOIS	69,6	66,0	66,7	3,6	2,9
E26	IND. DU MEUBLE & DES ARTICLES D'AMEUBLEMENT	28,8	59,8	41,3	-30,9	-12,5
E27	IND. DU PAPIER & PRODUITS CONNEXES	60,2	38,9	37,4	21,3	22,8
E28	IMPRIMERIE, EDITION & IND. CONNEXES	26,7	18,5	20,5	8,2	6,2
E29	IND. DE PREMIERE TRANSFORMATION DES METAUX	62,2	57,3	60,4	4,9	1,8
E30	FABRICATION DE PRODUITS EN METAL	15,5	36,5	28,8	-21,0	-13,3
E31	INDUSTRIES DE LA MACHINERIE (SAUF ELECTRIQUE)	53,7	45,2	43,2	8,6	10,5
E32	INDUSTRIES DU MATERIEL DE TRANSPORT	45,0	74,0	65,9	-29,0	-20,8
E33	IND. DES PRODUITS ELECTRIQUES & ELECTRONIQUES	55,7	41,3	40,0	14,4	15,7
E35	IND. DES PRODUITS MINERAUX NON METALLIQUES	27,1	41,6	31,4	-14,5	-4,3
E36	IND. DES PRODUITS RAFFINES DU PETROLE & DU CHARBON	-9,1	106,3	43,7	-115,4	-52,8
E37	INDUSTRIES CHIMIQUES	24,5	21,2	39,7	3,3	-15,3
	AUTRES INDUSTRIES (CTI - 12,15 ET 39)	58,5	58,4	55,6	0,1	2,9
TOTAL INDUSTRIES MANUFACTURIERES		38,2	45,0	41,2	-6,8	-3,0

* : PIB / employé

Sources : Compilations de la DAREE à partir des PIB des Comptes économiques et de l'emploi de l'Enquête annuelle des manufactures de Statistique Canada.

TABLEAU 15

Comparaisons des niveaux de productivité en valeur entre le Québec, le Canada et les États-Unis*

	Ratio Canada/États-Unis 1987	Ratio Canada/États-Unis 1997	Écart 1997-1987 (points de %)	Taux de change de l'industrie 1997	Ratio Québec/Canada 1997 (%)	Ratio Québec/États-Unis 1997 (%)
Aliments, boissons et tabac	57,8	76,7	18,9	1,14	97,8	75,0
Textiles	91,2	113,5	22,3	1,18	92,8	105,3
Vêtements	73,8	60,5	-13,3	1,60	101,0	61,1
Produits en cuir	77,1	59,0	-18,1	1,31	107,3	63,3
Produits en bois et meubles	85,9	96,4	10,5	1,27	90,9	87,6
Papier, impression et édition	86,4	86,7	0,3	1,32	106,1	92,0
Produits chimiques (incluant pétrole et charbon)	77,0	70,5	-6,5	1,24	84,9	59,9
Produits en caoutchouc et en plastique	86,3	76,6	-9,7	1,41	102,1	78,2
Produits minéraux non-métalliques	92,7	90,0	-2,7	1,22	86,6	77,9
Métaux de base et produits métalliques	88,4	80,1	-8,3	1,35	110,2	88,3
Machinerie (incluant ordinateurs) et matériel de transport	81,0	80,5	-0,5	1,39	98,1	79,0
Machinerie électrique et équipement (sauf ordinateurs)	72,8	63,0	-9,8	1,41	107,2	67,5
Industries diverses	54,9	66,0	11,1	1,32	-----	-----
Total	77,5	74,1	-3,4	1,32	96,4	71,4

* : Il y a 13 secteurs industriels dans la classification utilisée.

Sources : Compilations de la DAREE à partir des PIB des Comptes économiques et de l'emploi de l'Enquête annuelle des manufactures de Statistique Canada.

Van Ark, Bart, Robert Inklaar et Marcel Timmer, «The Canada-US Manufacturing Productivity Gap Revisited», Groningen Growth and Development Centre, University of Groningen, 30 mai 2000.