

# Analyse du ralentissement de la croissance de la productivité du travail au Canada depuis 2000

Someshwar Rao  
*Industrie Canada*

Andrew Sharpe et Jeremy Smith<sup>1</sup>  
*Centre d'étude des niveaux de vie*

LE RÉCENT COMPORTEMENT de la productivité globale du travail au Canada est déconcertant. Après avoir augmenté à un taux annuel moyen de 2,8 % entre 1996 et 2000, la croissance de la production par heure dans le secteur des entreprises au Canada depuis 2000 présente en moyenne un très faible taux annuel de 0,9 %. En 2003 et 2004, la croissance de la production par heure semble avoir presque disparu. En revanche, les États-Unis enregistrent une croissance de la production par heure de 3,8 % par année depuis 2000. Cette divergence au niveau de la croissance de la productivité entre les deux pays est sans précédent et quelque peu mystérieuse compte tenu de la similitude apparente des conditions ayant donné naissance à la croissance de la productivité dans les deux pays. Cet article vise à jeter de la lumière sur le comportement bizarre de la croissance de la productivité du travail au Canada en ce moment.<sup>2</sup>

La croissance de la productivité du travail sera le déterminant fondamental des améliorations futures des niveaux de vie au Canada étant donné qu'on s'attend à ce que toute augmentation à venir du ratio emploi-population et du nombre moyen d'heures travaillées soit limitée. La croissance de la productivité fournit les ressources pour financer des investissements plus massifs dans l'éducation, la santé, l'environnement, les infrastructures et les programmes sociaux, tous des secteurs essentiels à l'amélioration de la qualité de vie des Canadiens. De ce point de vue, l'évolution actuelle de la productivité est troublante et, si elle se poursuit, elle mettra en danger la prospérité future du Canada, tant dans l'absolu qu'en comparaison avec les autres pays. Il est par conséquent très important d'examiner si les tendances actuelles sont de courte durée et si elles s'inverseront bientôt ou, plus inquiétant encore, si elles revêtent un caractère permanent.

---

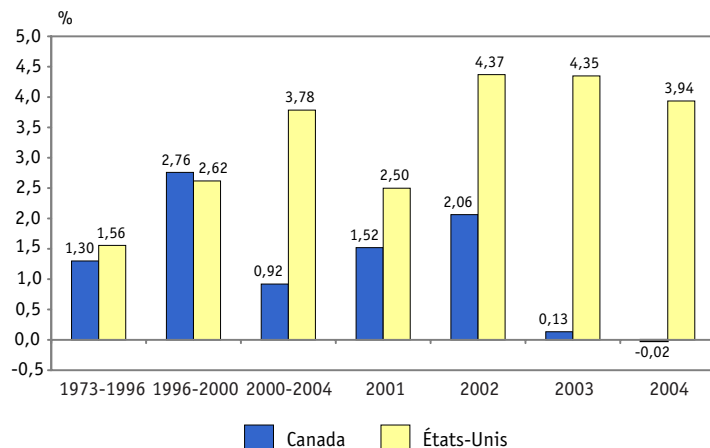
1 Someshwar Rao est directeur, Analyse des investissements, Direction générale de l'analyse de la politique micro-économique d'Industrie Canada. Andrew Sharpe est directeur exécutif du Centre d'étude des niveaux de vie. Jeremy Smith est économiste au Centre d'étude des niveaux de vie. Les opinions exprimées dans cet article sont celles des auteurs et pas nécessairement celles d'Industrie Canada. Nous remercions Bob Fay et Benoît Robidoux de leurs observations utiles. Notre gratitude va aussi à Kevin Stiroh, qui nous a fourni les estimations annuelles des sources de la croissance de la productivité aux États-Unis pour la période 1959-2003. Cet article est une version révisée et abrégée d'une communication intitulée « Le comportement déroutant de la croissance de la productivité au travail au Canada et aux États-Unis » par Andrew Sharpe et Jeremy Smith, présentée aux audiences tenues par le Comité sénatorial des banques et du commerce sur la productivité au Canada, le 11 mai 2005 à Ottawa. La version intégrale est affichée avec cet article à [www.csls.ca](http://www.csls.ca) sous Publications et *Observateur international de la productivité*. Courrier : [rao.someshwar@ic.gc.ca](mailto:rao.someshwar@ic.gc.ca); [andrew.sharpe@csls.ca](mailto:andrew.sharpe@csls.ca); [jeremy.smith@csls.ca](mailto:jeremy.smith@csls.ca).

2 Pour une analyse antérieure de la décélération de la productivité au Canada et de l'accélération de la productivité aux États-Unis, voir Sharpe (2004).

## Graphique 1

### Croissance de la production par heure dans le secteur des entreprises au Canada et aux États-Unis

(taux annuels moyens et taux de variation annuels)



Sources : Statistique Canada, Comptes canadiens de productivité (tableau 383-0008 de CANSIM, données trimestrielles converties en moyennes annuelles) et U.S. Bureau of Labor Statistics, Programme des coûts et de la productivité par grand secteur. Conforme aux données diffusées le 9 juin 2005 au Canada et le 2 juin 2005 aux États-Unis.

Notre article se divise en trois sections. La première présente les tendances de la production, de l'emploi et de la productivité du travail au Canada et aux États-Unis, les compare à celles qui sont survenues au cours de phases comparables de cycles d'affaires antérieurs et enfin examine la composition du ralentissement de la croissance de la productivité du travail au Canada après 2000 au niveau des industries et des régions. La deuxième section discute de quelques explications possibles du ralentissement de la croissance de la productivité au Canada après 2000. Parmi les facteurs susceptibles d'expliquer ce ralentissement au Canada depuis 2000, mentionnons le cycle des affaires, le ratio capital-travail, l'intensité de la R-D, l'ouverture vers l'extérieur, la rentabilité, les prix des produits de base, le vieillissement de la

population active et le niveau de scolarité. Les facteurs qui n'auraient vraisemblablement pas contribué à ce ralentissement comprennent le taux de change, le travail autonome et les déplacements de l'emploi d'une industrie à l'autre. La dernière section présente nos conclusions.

## Tendances économiques récentes au Canada et aux États-Unis

### Productivité du travail

La productivité globale du travail peut se mesurer au niveau de l'ensemble de l'économie et du secteur des entreprises.<sup>3</sup> Chaque mesure a ses forces et ses faiblesses. La robustesse de la définition de la productivité globale du travail dans le secteur des entreprises tient au fait que les problèmes de mesure de la production sont moins prononcés que pour la mesure de l'ensemble de l'économie, laquelle comprend le secteur hors entreprises où l'apport de travail remplace la variable de la production.<sup>4</sup> La mesure officielle de la productivité globale du travail produite à la fois par Statistique Canada au Canada et par le Bureau of Labor Statistics aux États-Unis s'applique au secteur des entreprises. C'est la mesure que nous utilisons dans le présent article. Il est important de souligner que les estimations de la productivité abordées dans cet article sont sujettes à des révisions qui peuvent se révéler importantes. De fait, les estimations courantes de la productivité pour les six années de la période 1997-2003 représentent une révision annuelle moyenne en hausse d'un point par rapport aux estimations initiales (Kaci et Maynard, 2005).

Depuis 2000, la croissance de la production par heure dans le secteur des entreprises a connu une décélération marquée au Canada

3 Voir Smith (2004) pour une discussion détaillée des questions liées à la mesure appropriée de la productivité globale du travail.

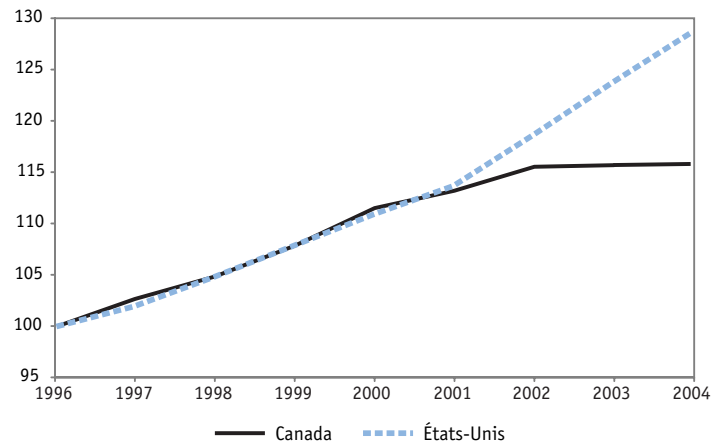
4 La mesure de l'ensemble de l'économie tire sa force de son uniformité avec la mesure du PIB par habitant et du fait qu'elle améliore la comparabilité nationale étant donné que, à l'encontre de celle du secteur des entreprises, la définition des industries comprises dans l'ensemble de l'économie n'est pas différente d'un pays à l'autre.

(graphique 1). Après avoir affiché un taux annuel moyen de 2,8 % pendant la période 1996-2000,<sup>5</sup> la croissance de la production par heure a régressé à 0,9 % par année au cours de la période 2000-2004, c'est-à-dire un ralentissement de presque deux points.<sup>6</sup> Ce taux de croissance est presque identique au taux de 1,0 % observé entre 1989 et 1996, et légèrement inférieur au taux de 1,3 % survenu de 1973 à 1996. Les années 2001 et 2002 ont été témoins d'une croissance moyenne de la productivité : 1,5 % et 2,1 % respectivement. Deux ans ont passé puis la croissance de la productivité a défailli, avançant d'un maigre 0,1 % en 2003 et d'un taux encore pire de 0,0 % en 2004, si l'on se fie aux estimations révisées publiées le 9 juin 2005.<sup>7</sup>

Contrairement à la diminution de la croissance de la productivité qui s'est produite dans ce pays après 2000, la croissance de la productivité globale du travail a connu une reprise appréciable aux États-Unis. Après une performance relativement peu reluisante dans la première moitié des années 90, la croissance de la production par heure dans le secteur des entreprises a accéléré dans la seconde moitié de la décennie, augmentant à un taux annuel moyen de 2,6 % entre 1996 et 2000. Après 2000, la croissance de la productivité a fait un nouveau bond, se situant en moyenne à un taux phénoménal de 3,8 % par année pour la période de quatre ans allant de 2000 à 2004, performance qui ne s'était pas vue depuis 50 ans. Après avoir progressé de 2,5 % en

## Graphique 2

**Croissance cumulée de la production par heure dans le secteur des entreprises au Canada et aux États-Unis, 1996-2004**  
(1996=100)



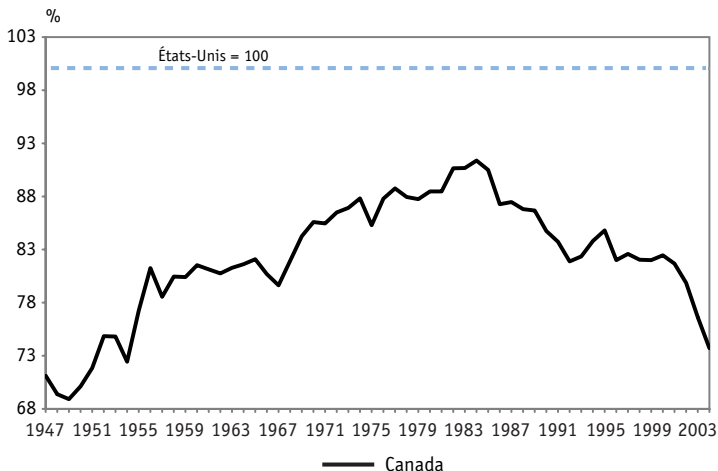
Sources : Statistique Canada, Comptes canadiens de productivité (tableau 383-0008 de CANSIM, données trimestrielles converties en moyennes annuelles) et U.S. Bureau of Labor Statistics, Programme des coûts et de la productivité par grand secteur. Conforme aux données diffusées le 9 juin 2005 au Canada et le 2 juin 2005 aux États-Unis.

2001, la croissance de la production par heure a explosé en 2002 pour s'établir à 4,4 % et elle a maintenu ce rythme en 2003 (4,4 %), diminuant légèrement en 2004 (3,9 %).

Entre 1996 et 2000, la croissance de la productivité du travail au Canada et aux États-Unis a suivi la même voie, comme l'indique le graphique 2. Depuis, ces deux voies se sont écartées énormément l'une de l'autre si bien qu'elles affichaient un écart de croissance très appréciable en 2004. Lorsqu'on sait qu'en 1999 l'estimation repère de la

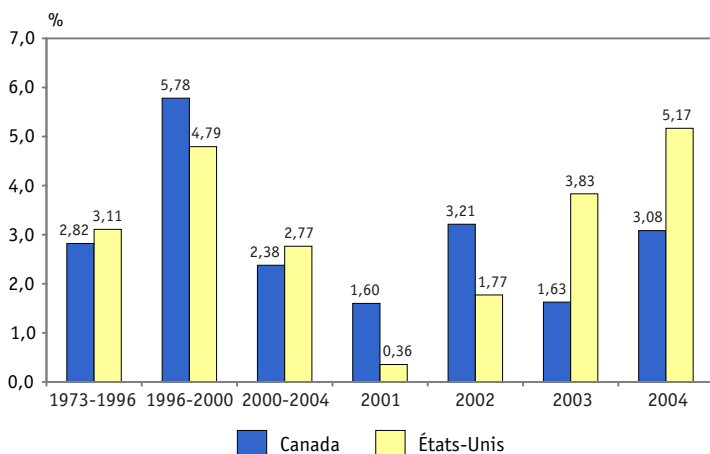
- 5 Tous les taux de croissance dans le texte ont été arrondis à une décimale près. Les estimations à deux décimales près présentées dans les graphiques et tableaux servent à calculer les écarts des taux de croissance entre les périodes. Tous les taux de croissance dans l'article sont des taux annuels moyens composés dont l'année de base est la première de la période.
- 6 Les estimations officielles de la productivité produites par Statistique Canada pour l'ensemble de l'économie présentent des tendances très similaires à celles pour le secteur des entreprises. La production par heure pour l'ensemble de l'économie a augmenté à un taux annuel moyen de 1,0 % entre 2000 et 2004, ce qui est presque identique au taux de 0,9 % du secteur des entreprises. De 2000 à 2002, la production par heure pour l'ensemble de l'économie a progressé à un taux moyen de 1,7 % par année, comparativement à une hausse de 1,8 % pour le secteur des entreprises. La production par heure pour l'ensemble de l'économie a augmenté à un taux annuel moyen de 0,3 % entre 2002 et 2004, ce qui est légèrement supérieur à la moyenne de 0,1 % pour le secteur des entreprises.
- 7 La croissance de la production par heure dans le secteur des entreprises au premier trimestre de 2005 au Canada s'est poursuivie à un rythme plus faible : 0,2 % ou 0,7 % par année sur une base annualisée. En revanche, la croissance de la productivité aux États-Unis a été trois fois plus rapide : 0,6 % ou 2,4 % sur une base annualisée (Statistique Canada, 2005).

**Graphique 3**  
**Production par heure dans le secteur des entreprises au Canada**  
**en pourcentage du niveau aux États-Unis, 1947-2004**



Sources : Base de données du CENV sur le revenu global et la productivité (<http://www.csls.ca/data/ipt1.asp>), tableau 7a, mis à jour à des fins d'uniformité avec la diffusion de données sur la productivité du 9 juin 2005 au Canada et du 2 juin 2005 aux États-Unis.

**Graphique 4**  
**Croissance de la production dans le secteur des entreprises**  
**au Canada et aux États-Unis**  
 (taux annuels moyens et taux de variation annuels)



Sources : Statistique Canada, Comptes canadiens de productivité (tableau 383-0008 de CANSIM, données trimestrielles converties en moyennes annuelles) et U.S. Bureau of Labor Statistics, Programme des coûts et de la productivité par grand secteur. Conforme aux données diffusées le 9 juin 2005 au Canada et le 2 juin 2005 aux États-Unis.

production par heure dans le secteur des entreprises au Canada s'établissait à 82 % de celle des États-Unis (Rao, Tang et Wang, 2004), l'évolution récente de la productivité permet de constater que la productivité du secteur des entreprises au Canada a fait un plongeon pour se fixer à 74 % de celle des États-Unis en 2004 (graphique 3), son plus bas niveau depuis le milieu des années 50.<sup>8</sup>

### Croissance de la production

Depuis 2000, la croissance de la production dans le secteur des entreprises au Canada a été inférieure à la moitié de celle qu'on a pu observer dans la seconde moitié des années 90 (graphique 4). De 2000 à 2004, la croissance de la production s'est établie en moyenne à 2,4 % par année, comparativement à 5,8 % dans la période 1996-2000. La croissance annuelle présente une tendance très inégale : relativement faible (1,6 %) en 2001, elle affiche une croissance plus forte en 2002 (3,2 %), suivie d'une autre année d'activité économique médiocre (1,6 %) pour enfin revenir à une croissance relativement forte (3,1 %) en 2004.

La croissance de la production du secteur des entreprises aux États-Unis depuis 2000 s'élève à 2,8 % par année, presque aussi faible que celle du Canada et bien en deçà du taux enregistré dans la seconde moitié des années 90 (4,8 %). Toutefois, la croissance annuelle a suivi une tendance très différente de celle qu'on a pu observer au Canada. En 2001, la croissance de la production a été très faible (0,4 %) mais elle s'est raffermie tout au long de la décennie, s'élevant à 1,8 % en 2002, à 3,8 % en 2003 et à un robuste 5,2 % en 2004.

### Heures travaillées et emploi

À cause des variations du nombre moyen d'heures, le nombre total d'heures travaillées est une mesure plus appropriée de l'apport de tra-

8 Ce n'est pas seulement en regard des États-Unis que le niveau relatif de la productivité du travail au Canada s'est détérioré, mais aussi en regard d'autres pays industrialisés. Selon la base de données sur la productivité que tient le Centre de croissance et de développement de Groningue ([www.ggdc.nl](http://www.ggdc.nl)), le Canada se classait au 18<sup>e</sup> rang de 23 pays de l'OCDE en 2004 pour ce qui est du niveau du PIB par heure travaillée, tandis qu'il occupait la cinquième place en 1950.

vail que l'emploi dans les calculs de la productivité du travail. Dans le secteur des entreprises, les heures travaillées au Canada ont progressé à un taux annuel moyen de 1,4 % entre 2000 et 2004, ce qui représente une diminution appréciable par rapport au taux de 3,0 % enregistré entre 1996 et 2000 (graphique 5). Compte tenu de la faiblesse de l'activité économique en 2001, la croissance des heures n'a pour ainsi dire pas bougé (0,1 %). Elle a ensuite repris pour s'élever à 1,1 % en 2002, suivie d'une nouvelle hausse à 1,5 % en 2003 malgré la croissance relativement faible de la production, puis a connu une progression de plus du double à 3,1 % en 2004.

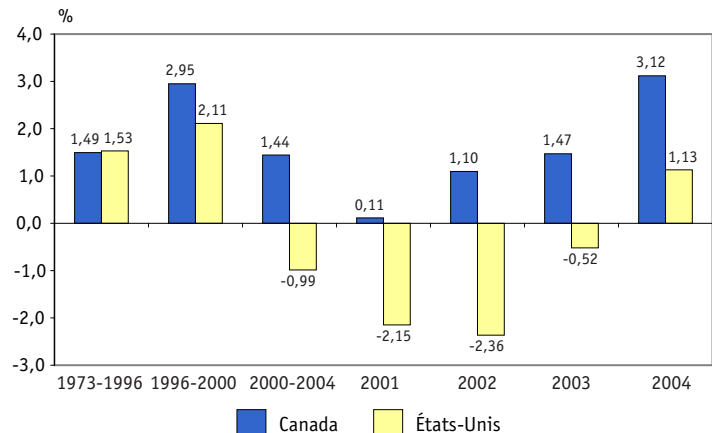
Après 2000, la croissance de l'emploi (ou des emplois) dans le secteur des entreprises au Canada a aussi diminué considérablement, progressant à un taux annuel moyen de 1,7 % de 2000 à 2004, comparativement à 3,1 % de 1996 à 2000 (graphique 6). Le schéma annuel de croissance de l'emploi a été beaucoup plus égal que pour la production. Après avoir connu une faible croissance en 2001 (0,8 %), l'emploi a rebondi en 2002 à 2,3 % puis est demeuré en gros dans cette fourchette en 2003 et 2004 (c.-à-d. entre 1,8 % et 1,9 %).

Les écarts dans les taux de croissance du nombre total d'heures travaillées et de l'emploi reflètent les écarts observés dans le nombre moyen d'heures. Entre 2000 et 2004, le nombre moyen d'heures a par conséquent chuté de 0,2 % par année, malgré une tendance annuelle très inégale. La croissance des emplois a dépassé la croissance des heures totales par une marge élevée en 2001, 2002 et 2003, de sorte que le nombre moyen d'heures a régressé dans les trois années (0,7 % en 2001, 1,2 % en 2002 et 0,3 % en 2003). Cette tendance s'est inversée en 2004, alors que la croissance du nombre total d'heures travaillées a largement dépassé la croissance de l'emploi, débouchant sur une augmentation de 1,3 % du nombre moyen d'heures travaillées.

Aux États-Unis, les heures travaillées dans le secteur des entreprises ont effectivement diminué

### Graphique 5

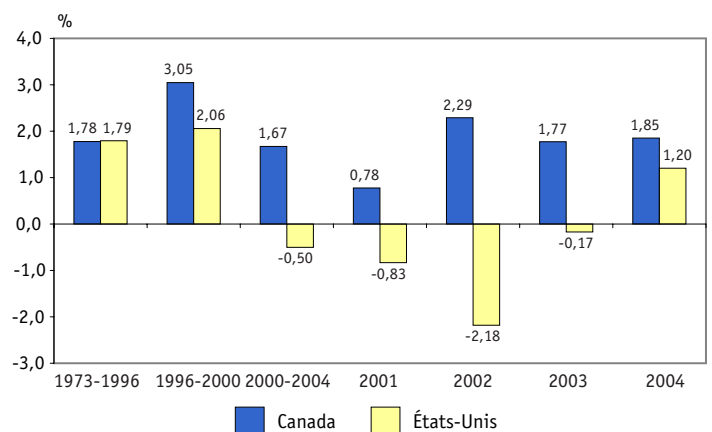
**Croissance des heures totales travaillées dans le secteur des entreprises au Canada et aux États-Unis**  
(taux annuels moyens et taux de variation annuels)



Sources : Statistique Canada, Comptes canadiens de productivité (tableau 383-0008 de CANSIM, données trimestrielles converties en moyennes annuelles) et U.S. Bureau of Labor Statistics, Programme des coûts et de la productivité par grand secteur. Conforme aux données diffusées le 9 juin 2005 au Canada et le 2 juin 2005 aux États-Unis.

### Graphique 6

**Croissance du nombre d'emplois dans le secteur des entreprises au Canada et aux États-Unis**  
(taux annuels moyens et taux de variation annuels)



Sources : Statistique Canada, Comptes canadiens de productivité (tableau 383-0008 de CANSIM, données trimestrielles converties en moyennes annuelles) et U.S. Bureau of Labor Statistics, Programme des coûts et de la productivité par grand secteur. Conforme aux données diffusées le 9 juin 2005 au Canada et le 2 juin 2005 aux États-Unis.

à un taux annuel moyen de 1,0 % au cours de la période 2000-2004, comparativement à un taux d'augmentation annuel moyen de 2,1 % de 1996

à 2000. Cette diminution du nombre total d'heures travaillées ressort nettement lorsqu'on la compare à l'augmentation du nombre total d'heures au Canada, surtout que les deux pays ont enregistré en moyenne la même croissance de la production pendant cette période. Le nombre total d'heures travaillées a régressé de plus de 2 % en 2001 et en 2002, la diminution se fixant ensuite à 0,5 % en 2003 avant de se traduire par une hausse de 1,1 % en 2004.

La diminution de l'emploi dans le secteur des entreprises aux États-Unis après 2000 a été moins marquée que dans le cas des heures. Entre 2000 et 2004, l'emploi a diminué à un taux moyen de 0,5 %, bien en deçà du robuste taux de croissance de l'emploi de 2,1 % enregistré de 1996 à 2000 et très contrastant par rapport à l'augmentation de 1,7 % de l'emploi au Canada après 2000. Ici encore, la perte de l'emploi est survenue en grande partie pendant les deux premières années de la période (-0,8 % en 2001 et -2,2 % en 2002); l'emploi n'a perdu que -0,2 % en 2003 pour ensuite connaître un gain en 2004 (1,2 %).

Comme c'est le cas au Canada, le nombre moyen d'heures travaillées régresse de 0,5 % par année dans le secteur des entreprises aux États-Unis depuis 2000. La plus forte baisse est survenue en 2001 (1,3 %) puis en 2003 (0,4 %). Les deux autres années n'ont enregistré à peu près aucune variation.

### **La croissance de la productivité au Canada et aux États-Unis depuis 2000 correspond-elle à ce qui s'est produit au cours de phases comparables dans les cycles d'affaires antérieurs?**

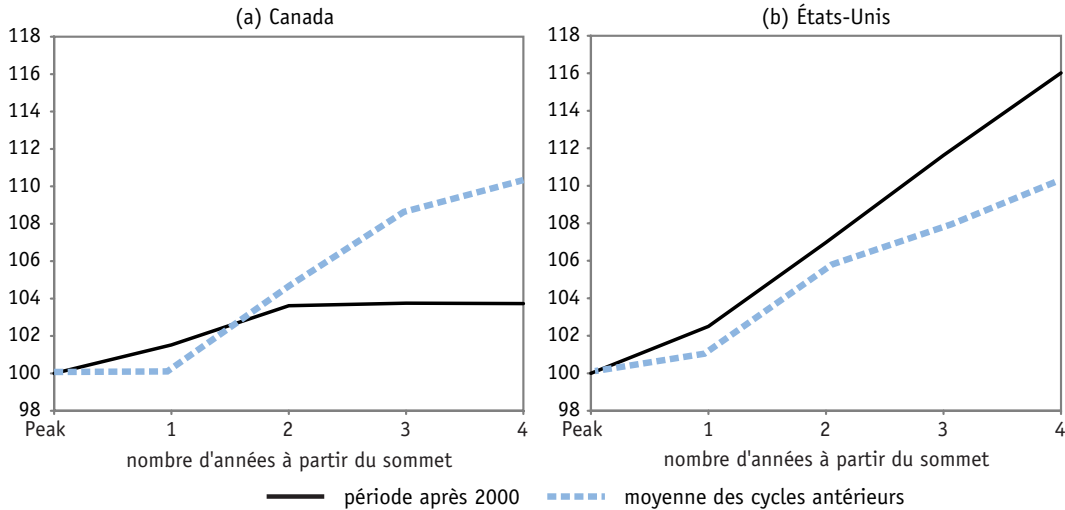
La croissance de la productivité du travail dans le secteur des entreprises au Canada depuis 2000 est fort différente de celle qui s'est produite au cours de phases comparables de cycles d'affaires antérieurs. Entre le nouveau sommet de production de 2000 et 2004, la production par heure a

progressé de seulement 3,7 % (graphique 7). Cependant, dans les premiers cycles d'affaires de la période d'après-guerre au Canada, la production par heure a été en moyenne 10,5 % plus élevée quatre ans après le sommet enregistré dans le cycle des affaires. Cette croissance beaucoup plus faible de la productivité depuis 2000 ne peut facilement être expliquée par la mauvaise conjoncture macroéconomique. La croissance de la production dans le secteur des entreprises s'est élevée à 9,9 % entre 2000 et 2004, accusant uniquement une légère baisse par rapport au taux moyen de 11,8 % survenu dans les périodes comparables des cycles d'affaires antérieurs. Cela signifie que l'élasticité de la productivité, c.-à-d. le pourcentage de la croissance de la production imputable à la croissance de la productivité, n'a été que de 0,38 entre 2000 et 2004, moins de la moitié du niveau moyen de 0,89 observé pendant la phase comparable des cycles d'affaires précédents.

Le contraste entre la production par heure dans le secteur des entreprises au Canada et aux États-Unis entre 2000 et 2004 est encore plus déroutant lorsqu'on l'examine dans le contexte des cycles d'affaires antérieurs. La croissance de la production et de la production par heure dans le secteur des entreprises a été à peu près semblable au Canada et aux États-Unis après les sommets de production de la période d'après-guerre. Toutefois, l'expérience des États-Unis depuis 2000 se caractérise par une croissance de la productivité supérieure à la moyenne – 16,0 % comparativement à un taux moyen de 10,3 % dans les cycles d'affaires antérieurs quatre ans après le pic de production (graphique 7). Ce phénomène est directement opposé à l'expérience canadienne. Ces tendances laissent supposer que la croissance de la productivité depuis 2000 au Canada et aux États-Unis présente peut-être des éléments inhabituels par rapport aux phases comparables des cycles d'affaires antérieurs.

## Graphique 7

**Production par heure dans le secteur des entreprises pendant les cycles d'affaires d'après-guerre pour le Canada et les États-Unis, indice (année sommet = 100)**



Sources : Statistique Canada, Comptes canadiens de productivité (tableau 383-0008 de CANSIM, données trimestrielles converties en moyennes annuelles) et U.S. Bureau of Labor Statistics, Programme des coûts et de la productivité par grand secteur. Conforme aux données diffusées le 9 juin 2005 au Canada et le 2 juin 2005 aux États-Unis.

Notes : Les critères servant à désigner les années sommets étaient soit que la production dans le secteur des entreprises diminuait entre une année donnée et l'année suivante, soit que la diminution de la croissance annuelle de la production dans le secteur des entreprises entre une année donnée et l'année suivante était supérieure ou égale à la diminution de la croissance annuelle de la production dans le secteur des entreprises entre 2000 et 2001. Sur la foi de ce critère, les années possibles pour le Canada étaient : 1953, 1956, 1966, 1973, 1981, 1989, 1990 et 2000. Les années 1956 et 1990 ont été laissées de côté pour éviter un chevauchement. Les années possibles pour les États-Unis étaient : 1948, 1953, 1955, 1957, 1966, 1969, 1973, 1974, 1979, 1981, 1984, 1990 et 2000. Les années 1955, 1957, 1969, 1974, 1979 et 1984 ont été laissées de côté pour éviter un chevauchement.

### Dimensions des industries dans le ralentissement de la croissance de la productivité au Canada après 2000

Le ralentissement de la croissance de la productivité au Canada après 2000 a été généralisé, touchant 12 des 15 industries à deux chiffres du secteur des entreprises du SCIAN (à l'exception des services d'information et culturels, des finances, assurances et services immobiliers ainsi que des arts, des loisirs et du divertissement),

comme l'indique le tableau 1 en annexe. Les plus importantes diminutions des taux de croissance de la productivité entre 1997-2000 et 2000-2004 sont survenues dans les industries de biens : extraction minière, pétrolière et gazière (8,2 points), agriculture, forêts, pêche et chasse (5,3 points), services publics (4,1 points), fabrication (3,5 points) et construction (3,4 points).

Pour ce qui est de la contribution des industries au ralentissement après 2000,<sup>9</sup> le secteur de la fabrication a figuré pour 42,3 %, suivi de

9 On calcule la contribution absolue d'une industrie à la croissance de la productivité du travail dans le secteur des entreprises comme étant le produit de la croissance de la productivité du travail de cette industrie par la part de la production de cette industrie dans le secteur des entreprises au cours de la première année du taux de croissance. Les contributions absolues à la variation de la croissance de la productivité du travail dans le secteur des entreprises entre les périodes s'expriment comme l'écart entre les contributions absolues à la croissance de la productivité du travail dans le secteur des entreprises au cours de chaque période pour chacune des industries. Les contributions relatives à la variation de la croissance de la productivité du travail dans le secteur des entreprises entre les périodes équivalent au quotient des contributions absolues à la variation par la variation elle-même.

l'extraction minière, pétrolière et gazière (28,6 %) et de la construction (12,4 %).

Dans le secteur de la fabrication, l'industrie de l'informatique et de l'électronique – qui comprend la production des technologies de l'information et des communications (TIC) – est intervenue pour près du tiers de la diminution de la croissance de la productivité dans la fabrication entre les deux périodes.<sup>10</sup> Dans cette industrie, la croissance de la productivité du travail a diminué massivement de 18 points, passant de 13 % par année en 1996-2000 à -5 % en 2000-2004.<sup>11</sup>

S'agissant de la décélération subséquente de la croissance de la productivité, qui est passée de 1,8 % par année dans la période 2000-2002 à 0,1 % par année entre 2002 et 2004, toutes les industries, à l'exception de la fabrication et de l'agriculture, des forêts, de la pêche et de la chasse, y ont pris part. Les finances, les assurances et les services immobiliers ont figuré pour la plus grande partie (48,8 %), suivis des services d'information et culturels (24,9 %) et enfin de l'extraction minière, pétrolière et gazière (24,8 %).

### **Dimensions des provinces dans le ralentissement de la croissance de la productivité après 2000**

Le ralentissement de la croissance de la productivité après 2000 a aussi généralement touché l'ensemble des provinces canadiennes, à

l'exception de Terre-Neuve, de l'Île-du-Prince-Édouard et du Nouveau-Brunswick (tableau 2 en annexe).<sup>12</sup> Les provinces ayant affiché les plus fortes diminutions de la croissance de la productivité entre 1997-2000 et 2000-2004 ont été l'Alberta et l'Ontario (près de 1,9 point chacune). Ces deux provinces sont intervenues pour 77 % de la diminution, bien qu'elles représentent environ 53 % de la production nationale et un pourcentage légèrement moindre de l'emploi national et des heures travaillées. Toutes les provinces à l'exception du Manitoba et de la Saskatchewan ont aussi connu une croissance plus lente de leur productivité en 2002-2004 qu'en 2000-2002.

### **Explications du ralentissement de la croissance de la productivité au Canada après 2000**

Une foule de facteurs microéconomiques et macroéconomiques influent sur la croissance de la productivité du travail et exercent leur effet de nombreuses façons complexes, interactives et dynamiques. Il est donc extrêmement difficile de connaître avec précision l'influence de chaque facteur. La présente section examine les explications possibles du ralentissement de la productivité du travail au Canada après 2000. D'après la corrélation acceptée ou établie entre la crois-

---

10 Comme il n'y a pas de données officielles actuellement disponibles sur la productivité jusqu'en 2004 pour chacune des industries manufacturières, ces observations reposent sur les estimations de productivité calculées des chiffres des comptes nationaux par industrie et sur les estimations des heures provenant de l'EPA.

11 Selon une définition plus précise des industries de TIC (voir Beckstead et Brown, 2005), les données indiquent que la contribution du secteur de la production des TIC au ralentissement global de la productivité dans le secteur des entreprises peut même être supérieure à ce que laissent entendre les estimations examinées ci-avant. Toutefois, il convient de souligner que les données ne sont disponibles qu'en fonction de cette définition plus précise pour la période 1997-2003, et que la non-disponibilité de données sur les heures reposant sur cette définition fait en sorte que la mesure de l'apport de travail ne concorde pas avec celle qui est utilisée ailleurs dans notre article. Il faut aussi souligner que ces mêmes données sont disponibles pour l'industrie des services de production de TIC et qu'elles révèlent que la productivité du travail dans cette industrie ne semble avoir aucunement participé au ralentissement dans le secteur des entreprises (comme en témoigne également la faible contribution des services d'information au tableau 2 en annexe).

12 Statistique Canada ne publie pas d'estimations provinciales de la productivité du travail dans le secteur des entreprises. Les estimations de la productivité dans les provinces dont nous discutons dans la présente section s'appliquent à l'ensemble de l'économie et ont été compilées par le Centre d'étude des niveaux de vie à partir du PIB par province provenant des estimations des comptes nationaux et des estimations d'heures provenant des Comptes canadiens de productivité.



sance de la productivité et la variable et les tendances courantes de la variable en question, les candidats potentiels susceptibles d'expliquer le ralentissement de la croissance de la productivité au Canada depuis 2000 comprennent le cycle des affaires, le ratio capital-travail, l'intensité de la R-D, la rentabilité, l'ouverture vers l'extérieur, les prix des produits de base, le vieillissement de la population active et le niveau de scolarité. Selon les tendances actuelles, les facteurs qui ne nous semblent vraisemblablement pas avoir contribué au ralentissement ou qui sont susceptibles d'avoir neutralisé l'influence des facteurs négatifs comprennent le taux de change, le travail autonome et les déplacements de l'emploi d'une industrie à l'autre.

### **Facteurs susceptibles d'avoir ralenti la croissance de la productivité au Canada après 2000**

#### **Facteurs cycliques**

La croissance de la productivité du travail et la croissance de la production présentent une corrélation positive à court et à long terme, mais pour des raisons différentes. À court terme, un ralentissement de la croissance de la production aura généralement une incidence négative sur la croissance de la productivité du travail en raison des coûts associés à l'ajustement des facteurs de production en fonction des fluctuations des conditions des affaires. Une accélération de la croissance de la production aura un effet positif pour la même raison. Une telle association positive à court terme entre la croissance de la production et la croissance de la productivité s'étend des variations de la production aux variations de la productivité. Par contre, la causalité à long terme derrière l'association positive entre la croissance de la production et la croissance de la productivité est plus ambiguë. Elle peut s'étendre des variations de la croissance tendancielle de la productivité à des variations de la croissance potentielle de la production, mais elle peut aussi provenir des

effets positifs à long terme d'une forte demande et, du même coup, de la croissance de la production sur la productivité à la suite d'une augmentation des rendements et de l'apprentissage sur le tas.

Entre 2000 et 2004, la croissance réelle de la production dans le secteur des entreprises au Canada s'est établie en moyenne à 2,4 % par année, moins de la moitié de la croissance survenue dans la seconde moitié des années 90 et inférieure à la croissance potentielle qu'on estime à environ 3 %. D'après ces chiffres, le ralentissement de la productivité après 2000 peut s'expliquer en partie par un ajustement décalé et incomplet de l'apport de travail et de capital au ralentissement de la croissance de la production. Toutefois, cet argument n'est peut-être pas tout à fait convaincant pour deux raisons. D'abord, la croissance de la production a aussi ralenti dans le secteur des entreprises aux États-Unis malgré une accélération réelle de la croissance de la productivité dans ce pays. En second lieu, le ralentissement de la croissance de la production au Canada peut effectivement traduire une diminution de la croissance tendancielle de la productivité. Comme nous l'avons souligné précédemment, l'élasticité de la productivité après 2000 n'a été que de 0,38, soit moins de la moitié de la valeur enregistrée dans les phases comparables des cycles d'affaires antérieurs. Cela nous laisserait donc croire que l'expérience du Canada après 2000 serait unique, mais l'intervention du cycle des affaires comme explication du ralentissement de la productivité perdrait toute valeur.

#### **Ratio capital-travail**

L'accumulation de capital favorise la croissance de la productivité du travail de deux façons clés. D'abord, toute augmentation du ratio capital-travail accroît la productivité du travail en attribuant à chaque travailleur une plus grande part du capital, ce qui en fait un travailleur plus productif. En second lieu, le capital, surtout les machines et l'équipement (M et E), intègre le progrès tech-

nologique qui accroît la productivité. Par conséquent, l'accroissement du ratio capital-travail, processus appelé approfondissement du capital, indique une adoption plus rapide des nouvelles technologies et favorise une croissance plus rapide de la productivité du travail.

Le stock de capital dans le secteur des entreprises au Canada, qui comprend le capital dans les structures et les M et E, a augmenté à un taux annuel moyen de 2,2 % par année entre 2000 et 2004, comparativement à un taux annuel de 3,4 % dans la seconde moitié des années 90 (tableau 1). Toutefois, la croissance du ratio capital-travail a effectivement progressé entre 2000 et 2004 comparativement à la période 1996-2000, en raison du ralentissement plus marqué de la croissance des heures, qui est passée de 3,0 % à 1,4 % par année. Les tendances de l'approfondissement du capital ont donc apporté une faible contribution négative au ralentissement de la croissance de la productivité du travail après 2000 dans le secteur des entreprises.

Il est important de souligner que la reprise de la croissance du ratio capital-travail dans la période après 2000 par rapport à celle de 1996-2000 a été entièrement attribuable au rebondissement du ratio capital-travail dans les structures. La croissance du ratio capital-travail dans les M et E a par contre régressé, passant de 3,3 % par année dans la seconde moitié des années 90 à 1,8 % par année entre 2000 et 2004.<sup>13</sup> Parallèlement, le ratio capital-travail dans les TIC, qui est une composante importante de l'intensité du capital dans les M et E, a augmenté à moins de la moitié du taux de la période précédente (6,2 % contre 13,1 % par année). Les estimations reposant sur un cadre simple de comptabilité de

la croissance attribuent 10 % du ralentissement de la croissance de la productivité à une croissance plus lente de l'intensité du capital dans les M et E ou, selon une autre répartition, 6 % à une croissance plus lente de l'intensité du capital dans les TIC (tableau 1).

Toutefois, de telles estimations sont peut-être trop peu élevées compte tenu que l'apport de capital dans les M et E et dans les TIC est le support de la technologie. La croissance plus lente du stock de ces types de capital peut refléter une adoption et une diffusion plus lentes de la technologie dans le secteur des entreprises au Canada et a donc pu avoir contribué beaucoup plus au ralentissement de la croissance de la productivité que ne le laissent croire les estimations de la comptabilité de la croissance.

En revanche, certains prétendent que l'investissement dans les M et E exerce un effet sur la productivité mais avec un décalage important (Leung, 2004). De ce point de vue, il est possible que le ralentissement de la croissance de l'intensité du capital dans les M et E après 2000 n'ait pas contribué au ralentissement de la productivité survenu entre 2000 et 2004, mais qu'il réduise toutefois la croissance future de la productivité du travail.

### Intensité de la R-D

L'intensité de la recherche et du développement (R-D), qu'on définit comme le ratio des dépenses de R-D dans le PIB, est l'un des facteurs clés du rythme des progrès technologiques. L'intensité de la R-D donne aussi aux entreprises canadiennes la capacité nécessaire d'adopter les technologies élaborées dans les autres pays.

13 Outre qu'elles soient sous l'influence du cycle des affaires, les tendances du ratio capital-travail sont également touchées par la relativité des prix des facteurs. Le taux d'augmentation de la rémunération nominale horaire du travail dans le secteur des entreprises au Canada est passé de 3,9 % par année entre 1996 et 2000 à 2,0 % dans la période 2000-2004. Le taux d'augmentation du déflateur de l'investissement privé dans les M et E a aussi chuté, passant de -1,1 % par année dans la période 1996-2000 à -2,4 % entre 2000 et 2004. La plus forte diminution en points de la rémunération horaire laisse entendre que le prix relatif du travail a baissé par rapport au capital, ce qui aurait pour conséquence de faire ralentir le taux de croissance du ratio M et E - travail. C'est ce qui s'est d'ailleurs produit.

**Tableau 1****Sources de croissance de la productivité du travail dans le secteur des entreprises au Canada**  
(taux annuel moyen de croissance)

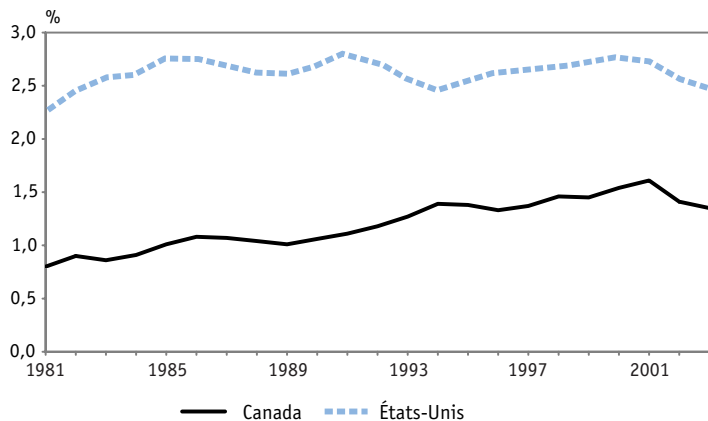
	1989-1996	1996-2000	2000-2004	variations entre 96-00 et 00-04	2000-2002	2002-2004	variations entre 00-02 et 00-04
Production	1,47	5,78	2,38	-3,40	2,40	2,35	-0,05
Heures totales	0,49	2,95	1,44	-1,51	0,60	2,29	1,69
Emploi	0,60	3,05	1,67	-1,38	1,53	1,81	0,28
Stock de capital	2,18	3,37	2,18	-1,19	2,31	2,04	-0,27
Machines et équipement	3,00	6,37	3,27	-3,10	3,33	3,20	-0,13
Structures	1,90	2,23	1,71	-0,52	1,88	1,54	-0,34
Stock de capital dans les TIC	11,01	16,39	7,74	-8,65	9,10	6,40	-2,70
Stock de capital hors TIC	1,91	2,69	1,75	-0,94	1,81	1,68	-0,13
Production par heure	0,97	2,76	0,92	-1,84	1,79	0,06	-1,74
Capital par heure	1,68	0,41	0,72	0,32	1,69	-0,24	-1,94
Machines et équipement par heure	2,50	3,33	1,80	-1,53	2,71	0,89	-1,83
Structures par heure	1,40	-0,70	0,26	0,96	1,27	-0,73	-2,00
Capital dans les TIC par heure	10,46	13,05	6,21	-6,84	8,45	4,02	-4,42
Capital hors TIC par heure	1,41	-0,25	0,30	0,55	1,20	-0,59	-1,80
Productivité totale des facteurs	0,18	2,57	0,57	-1,99	0,99	0,17	-0,82
	contributions en pourcentage à la croissance de la production par heure						
Capital par heure	0,79	0,19	0,35	0,15	0,80	-0,12	-0,92
M et E par heure	0,30	0,44	0,26	-0,18	0,38	0,13	-0,26
Structures par heure	0,49	-0,24	0,09	0,33	0,42	-0,24	-0,66
Capital dans les TIC par heure	0,16	0,33	0,22	-0,11	0,28	0,14	-0,14
Capital hors TIC par heure	0,64	-0,11	0,13	0,25	0,53	-0,26	-0,79
Productivité totale des facteurs	0,18	2,57	0,57	-1,99	0,99	0,17	-0,82
	contributions en pourcentage à la croissance de la production par heure						
Production par heure	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Capital par heure	81,4	6,9	37,5	-8,3	44,9	-207,1	53,0
Machines et équipement par heure	30,9	15,9	28,1	9,8	21,4	229,0	14,8
Structures par heure	50,5	-8,7	9,5	-17,8	23,5	-437,7	38,3
Capital dans les TIC par heure	16,2	11,9	23,7	6,0	15,7	256,8	8,0
Capital hors TIC par heure	66,1	-4,1	14,4	-13,3	29,6	-471,5	45,7
Productivité totale des facteurs	18,6	93,1	62,5	108,3	55,1	307,1	47,0

Sources : Statistique Canada, Comptes canadiens de productivité et données publiées et inédites provenant de la Division du stock de capital (tableaux 383-0008 de CANSIM convertis en moyennes annuelles, 383-0003 et 031-0002). Données téléchargées le 9 juin 2005 et conformes au bulletin sur la productivité de cette même date.

Notes : Les taux de croissance de la productivité totale des facteurs sont calculés comme étant la différence entre les taux de croissance de la production par heure et les contributions absolues (pondérées) du capital total par heure à la croissance de la production par heure. Les contributions absolues du capital par heure sont calculées comme étant les taux de croissance du capital total par heure pondérés par l'élasticité du capital variant dans le temps. L'élasticité du capital est présumée être égale à la proportion des coûts du capital dans les coûts totaux (provenant de la base de données KLEMS tenue par le Programme de productivité de Statistique Canada, avec données disponibles uniquement pour 1997-2003). La proportion en 1997 a servi pour la période 1989-1996; la proportion moyenne pour 1997 et 2000, pour 1996-2000; la moyenne pour 2000 et 2003, pour 2000-2004; la moyenne pour 2000 et 2002, pour 2000-2002; et la moyenne pour 2002 et 2003, pour 2002-2004. Les contributions absolues pour les composantes de l'intensité du capital total se fondent sur l'élasticité du capital total et la part de chaque type de capital dans le capital total se fondent sur des données en dollars chaîne. Même si les données ont été calculées de façon à ce que les contributions relatives de la productivité totale des facteurs et du capital par heure correspondent à 100, il est important de souligner que la décomposition n'est pas exacte en raison de la non-additivité liée à l'utilisation de données en dollars chaîne et de taux de croissance annuels moyens composés (géométriques). Cette non-additivité est comprise dans les taux de croissance de la productivité totale des facteurs. Les contributions des composantes de l'intensité du capital total ne correspondent pas exactement à celles de l'intensité du capital total également à cause de la non-additivité liée à l'utilisation de données en dollars chaîne et de taux de croissance composés.

## Graphique 8

### Dépenses de recherche-développement des entreprises en pourcentage de la valeur ajoutée dans le secteur des entreprises, Canada et États-Unis, 1981-2003



Sources : Principaux indicateurs de la science et de la technologie, volume 2004, parution 02, OCDE.

Notes : Les chiffres sur les DBRD et sur les DIRDE aux États-Unis excluent la plupart ou la totalité des dépenses en immobilisations et sont donc probablement sous-estimées par rapport aux chiffres pour le Canada.

La R-D dans le secteur des entreprises présente une relation beaucoup plus étroite avec la croissance de la productivité que la R-D dans le secteur hors entreprises (OCDE, 2003 : 84-86). L'intensité de la R-D dans le secteur des entreprises a doublé, passant de 0,80 % en 1981 à un sommet de 1,61 % en 2001 avant de régresser à 1,35 % en 2003 (graphique 8). Cette croissance rapide de l'intensité de la R-D jusqu'en 2001 a sans doute vivement contribué à l'augmentation de la productivité pendant cette période. Depuis 2001, la fin de cette croissance a donc pu avoir fait disparaître une source importante de la hausse de productivité et peut expliquer une partie du ralentissement de la croissance de la productivité survenue après 2000. Toutefois, si les dépenses de R-D ont une incidence sur le progrès et le transfert technologiques et, par conséquent, sur la croissance de la productivité mais avec un décalage important, on aurait alors pu s'attendre à ce que la forte croissance de l'intensité de la R-D jusqu'en 2001 augmente la productivité au cours de la

période 2001-2004 ou dans les années qui ont suivi.

Étant donné que le Canada importe la plus grande partie de ses innovations technologiques des États-Unis, on peut alors prétendre que la R-D du secteur des entreprises dans ce pays est plus importante pour la croissance de la productivité au Canada que nos propres efforts de R-D (Bernstein, 2000). Par conséquent, toute diminution de l'intensité de la R-D aux États-Unis se répercuterait négativement sur la productivité au Canada. Dans les faits, l'intensité de la R-D dans le secteur des entreprises aux États-Unis a connu une baisse, passant de 2,76 % en 2000 à 2,47 % en 2003 (graphique 8), période au cours de laquelle la croissance de la productivité au Canada a régressé considérablement. La principale faiblesse de cette explication tient au fait que la diminution de l'intensité de la R-D aux États-Unis après 2000 semble n'avoir eu aucune incidence sur la croissance de la productivité dans ce pays, qui a accéléré pendant cette période. Il ne semble donc pas plausible que les tendances de la R-D aux États-Unis influencent le Canada mais non les États-Unis.

### Rentabilité et compression des coûts

Depuis 2000, les bénéfiques ont atteint des niveaux records au Canada, s'établissant en moyenne à 12,4 % du PIB. En revanche, ils sont peu élevés aux États-Unis, affichant en moyenne 8,7 % (graphique 9). Ce n'est peut-être pas une coïncidence si, pendant cette période, la croissance de la productivité du travail a décéléré au Canada, au contraire de celle des États-Unis, étant donné que la rentabilité influence la stratégie des entreprises qui, à son tour, exerce un effet sur la productivité.

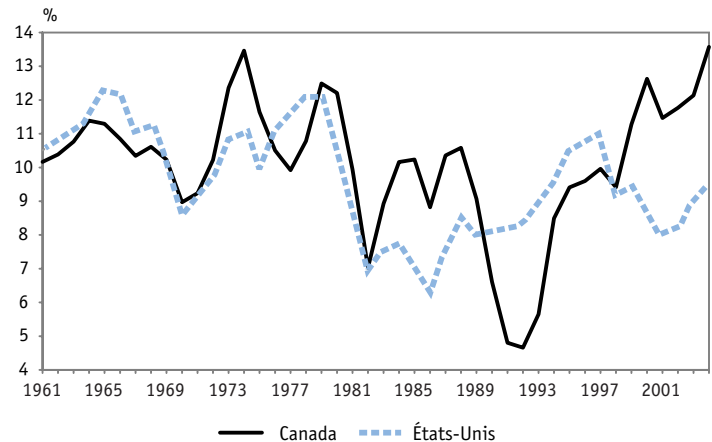
Les faibles bénéfiques<sup>14</sup> quasi-records observés aux États-Unis semblent avoir incité les employeurs à restructurer leurs lieux de travail et à compresser l'emploi afin de diminuer les coûts. Les diminutions de l'emploi survenues aux États-

Unis en 2001, 2002 et 2003 (graphique 6) confirment ce désir des employeurs de réduire le gaspillage. En effet, selon Gordon (2003:247), l'une des deux hypothèses les plus convaincantes expliquant l'accélération de la croissance de la productivité aux États-Unis après 2000 aurait été la pression inhabituelle à réduire les bénéfices.<sup>15</sup>

Les employeurs au Canada ont pu avoir été plus complaisants pour ce qui est de la restructuration de leurs lieux de travail et des niveaux d'emploi à cause des bénéfices records qu'ils engrangeaient. Depuis 2000, la croissance de l'emploi a été passablement vigoureuse dans ce pays. Autrement dit, les décisions que les entreprises et les gestionnaires prennent à cause des tensions de coûts (ou de leur absence) peuvent influencer sur la productivité du travail par le biais des décisions d'embauche et de congédiement, du moins à court terme.

L'importance de l'investissement dans les M et E et dans les TIC pour la croissance de la productivité est maintenant généralement admise. Toutefois, les économistes n'ont que récemment commencé à examiner l'idée que des investissements supplémentaires dans la restructuration du lieu de travail et dans la gestion des ressources humaines sont nécessaires pour tirer pleinement profit de la productivité à long terme découlant des nouvelles technologies.<sup>16</sup> Si une telle innovation organisationnelle est effec-

**Graphique 9**  
**Bénéfices des sociétés en pourcentage du revenu national, Canada et États-Unis, 1961-2004**



Sources : Chiffres sur le PIB en fonction du revenu, Statistique Canada, tableau 380-0016 de CANSIM et U.S. Bureau of Economic Analysis, tableau 1.12 de NIPA, lignes 1 et 44. Données téléchargées le 9 juin 2005.

Note: Les bénéfices sont avant impôts, sans les ajustements pour l'évaluation des stocks et la consommation de capital.

tivement importante pour la croissance de la productivité, la croissance médiocre de la productivité au Canada depuis 2000 pourrait donc découler d'une absence d'innovation sur les lieux de travail en vue de soutenir une utilisation plus efficace des nouvelles technologies. Par contre, la forte croissance de la productivité observée aux États-Unis depuis 2000 pourrait signifier que les lieux de travail font l'objet de modifications qui accroissent la productivité, sous l'effet des tensions de coûts.

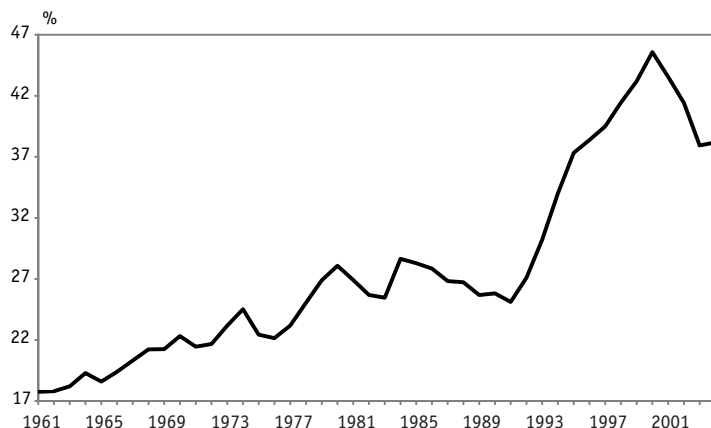
14 Les faibles bénéfices aux États-Unis traduisent l'environnement concurrentiel attribuable aux taux relativement élevés d'augmentation du salaire nominal (4,0 % par année entre 2000 et 2004) de même qu'une concurrence internationale et une répartition plus fortes (Gordon, 2003). Au Canada, les niveaux plus élevés des bénéfices pourraient être le fait des augmentations moins élevées du salaire nominal (2,2 % par année de 2000 à 2004), d'une concurrence moins vive entre les entreprises, d'une délocalisation moindre des activités économiques (le Canada est un bénéficiaire net de la délocalisation) et d'une structure industrielle conjuguée à une importance accrue des industries primaires qui ont récemment profité du prix élevé des marchandises.

15 L'autre hypothèse convaincante, selon Gordon, est que le capital incorporel (restructuration de l'entreprise, nouveaux procédés d'affaires, recyclage et acquisition générale de capital humain) a servi de facteur d'ajustement dynamique à la croissance de la productivité en réponse à l'augmentation de l'investissement de capital dans les TIC. Ce capital incorporel, nécessaire à une utilisation efficace de l'investissement dans les TIC, n'a pas été inclus au nombre des facteurs dans la seconde moitié des années 90, si bien qu'il y a eu surestimation de la croissance de la productivité.

16 Pour des données probantes à cet effet, voir McKinsey Global Institute (2001), Gordon (2003), Leung (2004), Turcotte et Whewell Rennison (2004) et Gera et Gu (2004).

## Graphique 10

### Exportations en pourcentage du PIB, Canada, 1961-2004



Source : PIB en termes de dépenses en dollars courants, Statistique Canada, tableau 380-0017 de CANSIM. Données téléchargées le 9 juin 2005.

#### Ouverture vers l'extérieur

Le Canada est une petite économie ouverte qui tire largement avantage des technologies et du savoir de l'étranger. Les études laissent fortement croire que l'ouverture du Canada vers un accroissement des échanges et des investissements directs à l'étranger a vivement contribué à la croissance de la productivité de ce pays en lui faisant bénéficier du savoir et des technologies de pointe.

Dans les années 80 et 90, et surtout dans la seconde moitié des années 90, le Canada a accru énormément son ouverture aux échanges et à l'investissement direct à l'étranger (IDE). Mais depuis 2000, ces tendances se sont inversées. Les exportations du Canada sont passées de 25,1 % du PIB en 1991 à un sommet de 45,6 % en 2000, mais elles avaient régressé à 38,2 % en 2004 (graphique 10).<sup>17</sup> De son côté, l'IDE est passé de 9,5 % du stock de capital dans l'ensemble de l'économie en 1985 à 18,1 % en 2000, et il est

stable depuis cette date (graphique 11).<sup>18</sup> Ces tendances nous indiquent que l'augmentation de la croissance de la productivité attribuable à l'ouverture croissante de l'économie du Canada vers l'extérieur dans les années 80 et 90 a pu s'amincir jusqu'à disparaître. Cette situation pourrait expliquer le ralentissement de la croissance de la productivité depuis 2000.

#### Prix de l'énergie et des autres matières brutes et primaires

Le boom des prix des produits de base survenu ces dernières années pourrait expliquer la décélération de la croissance de la productivité du travail au Canada après 2000. À mesure que les prix des produits de base augmentent, les industries d'extraction des richesses naturelles ont tendance à exploiter des ressources de plus en plus marginales puisque toute hausse de production, même minimale, peut avoir une forte incidence positive sur les bénéficiaires. En général, la rentabilité éclipsé la productivité dans les objectifs des entreprises. Habituellement, les deux objectifs vont de pair, mais lorsqu'ils divergent, par exemple, lorsque les prix des produits de base sont extrêmement élevés, la productivité du secteur des richesses naturelles en subit les conséquences. À son tour, cela engendre une diminution de la croissance de la productivité dans l'ensemble du secteur des ressources naturelles puis, à un niveau plus global (CENV, 2004). Il faut toutefois souligner qu'une détérioration de la productivité attribuable à une hausse du prix des produits de base n'a pas nécessairement un effet préjudiciable sur le bénéfice net à cause de l'amélioration qui survient dans les termes de l'échange du pays.

Cette hypothèse trouve appui dans les données sur les sources de la croissance de la productivité

17 Une mesure plus appropriée de l'ouverture aux exportations est le ratio de la valeur ajoutée par les exportations au PIB, étant donné que la valeur des exportations totales comprend la valeur des biens intermédiaires importés. Ce ratio a aussi enregistré une progression substantielle ces dernières années, mais pas autant que le ratio exportations-PIB.

18 Même si une bonne partie de la diminution du stock de l'IDE en pourcentage du stock total de capital ne peut être attribuable à la sécheresse des fusions et acquisitions interfrontalières qu'ont connue beaucoup d'autres pays après 2000, les données indiquent que les flux de l'IDE au Canada ont fortement diminué après 2000, sans corrélation aucune avec les ventes et les acquisitions.

dans les industries, présentées au tableau 1 en annexe. L'industrie de l'extraction minière, pétrolière et gazière, dont l'élément dominant est le secteur pétrolier et gazier, a connu une très faible productivité en 2000-2004, sa production par heure diminuant de 3,4 % par année. Cette situation a coïncidé avec une augmentation annuelle de 3,5 % de la composante énergétique de l'indice des prix des produits de base de la Banque du Canada. Réciproquement, cette industrie a connu une impressionnante croissance de sa productivité de 4,8 % par année entre 1997 et 2000, au moment où l'indice des prix de l'énergie chutait de 2,8 % par année. Le revirement de la productivité de cette industrie entre les périodes, qui représente 28,6 % du ralentissement de la croissance de la productivité du secteur des entreprises après 2000, correspond donc directement au revirement des prix de l'énergie.

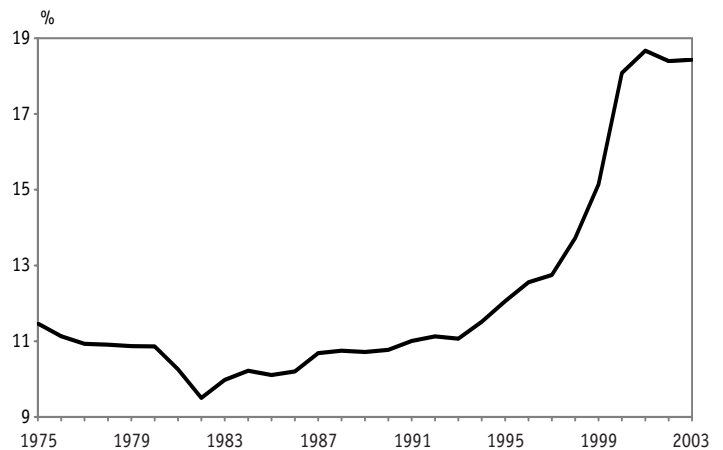
De fait, la faible croissance de la productivité survenue dans l'industrie de l'extraction minière, pétrolière et gazière entre 2000 et 2004 a été concentrée dans la deuxième partie de la période (-6,3 % par année de 2002 à 2004 contre -0,5 % de 2000 à 2002), au moment où le prix de l'énergie subissait une augmentation massive de 32 %. Ce phénomène nous incite fortement à penser que les tendances de prix ont directement contribué à la détérioration de la productivité du travail dans l'industrie de l'extraction minière, pétrolière et gazière après 2002.

### Vieillesse de la population active

Les variations de la structure démographique de la population active peuvent influencer sur la croissance de la productivité. Par exemple, une augmentation de la part de jeunes dans la population active peut diminuer la productivité du travail à cause de l'expérience de travail réduite de ces jeunes travailleurs. Pareillement, toute

### Graphique 11

#### Stock de l'investissement direct à l'étranger en pourcentage du stock de capital dans l'ensemble de l'économie, Canada, 1975-2003



Source : Statistique Canada, stock de l'IDE et données géométriques sur le stock de capital net en fin d'année en dollars courants, tableaux 376-0037 et 031-0002 de CANSIM. Données téléchargées le 9 juin 2005.

hausse du pourcentage de travailleurs âgés est susceptible de diminuer la productivité à cause du niveau d'énergie moindre et de la désuétude des compétences de tels travailleurs. Cependant, l'incidence du vieillissement sur la productivité ne fait pas consensus entre les chercheurs.

La part des personnes de 55 ans et plus dans l'emploi total au Canada a augmenté de 2,7 points entre 2000 et 2004, comparativement à moins de un point durant la période 1996-2000, laissant ainsi croire que ce facteur aurait pu jouer un rôle dans le récent ralentissement de la croissance de la productivité. Toutefois, cette explication n'est pas très convaincante pour deux raisons. D'abord, l'hypothèse que les travailleurs plus âgés représentent un frein important à la productivité repose sur des données probantes faibles. En second lieu, les États-Unis ont aussi connu une augmentation comparable de l'emploi dans la catégorie des 55 ans et plus, et pourtant la croissance de la productivité a accéléré.<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Bien entendu, d'autres facteurs auraient pu neutraliser l'incidence négative d'un vieillissement de la population active aux États-Unis sur la productivité.

### Niveau de scolarité

L'accumulation de capital humain, que l'on représente par le niveau de scolarité et l'investissement dans le perfectionnement des compétences, est essentielle à l'innovation et à la commercialisation, de même qu'à l'adoption et à la diffusion des technologies. On s'attendrait donc à trouver une corrélation positive entre l'accumulation de capital humain et la croissance de la productivité. Qui plus est, les études indiquent que les rendements attribuables à des études universitaires sont considérablement plus élevés que ceux liés à des études non universitaires.

Chez les personnes occupées de 25 ans et plus au Canada, le pourcentage de travailleurs détenant un grade universitaire s'est accru à un taux annuel moyen de 1,9 % entre 2000 et 2004. Cette tendance a indéniablement favorisé la croissance de la productivité. Toutefois, le taux d'augmentation des travailleurs de formation universitaire a été plus faible après 2000 que dans la seconde moitié des années 90, où il avait augmenté de 2,6 % par année. Aux États-Unis, où la croissance de la productivité du travail a accéléré après 2000, le taux de croissance de la population active de formation universitaire n'a pas chuté. Ces tendances nous laissent croire que le ralentissement du taux de croissance de la population active de formation universitaire au Canada a pu contribuer dans une certaine mesure au ralentissement de la croissance de la productivité du travail dans ce pays.

### Facteurs susceptibles d'accroître la productivité du travail au Canada après 2000

#### Le taux de change Canada-É.-U.

Une appréciation du taux de change comme celle que connaît le Canada depuis 2002 peut avoir plusieurs effets indirects et neutralisants sur la productivité. En premier lieu, les importations de biens d'équipement diminuent de prix, ce qui se traduit par une plus grande incitation à délaissier le travail au profit du capital qu'on ne l'aurait fait autrement. En deuxième lieu, les tensions des coûts unitaires de main-d'oeuvre augmentent étant donné que la hausse du taux de change fait progresser les coûts exprimés en monnaie commune. Cela incite davantage les entreprises à augmenter la productivité du travail afin de réduire les coûts unitaires de main-d'oeuvre.<sup>20</sup> En troisième lieu, les entreprises et les industries exportatrices subissent une diminution des ventes du fait que les commandes coûtent plus cher aux acheteurs de l'extérieur du pays. Cela limite donc la marge de manœuvre des entreprises désireuses d'améliorer la productivité par de longues périodes de production, un étalement des coûts fixes et l'élimination du ralentissement. En quatrième lieu, les flux nets de l'IDE au Canada peuvent diminuer, car les investisseurs étrangers doivent déboursier davantage pour se procurer des biens d'équipement au Canada, ce qui peut priver les entreprises canadiennes des dernières technologies et pratiques exemplaires.<sup>21</sup>

---

20 Toutefois, comme nous l'indiquons ci-avant, les sociétés enregistrent en moyenne des bénéfices extrêmement élevés au Canada depuis 2000, ce qui a pu atténuer le désir des entreprises de mettre en place des mesures d'économie de coûts.

21 Deux autres effets d'une appréciation du taux de change sur la croissance de la productivité sont possibles, mais peu probables. Si les entreprises manufacturières au Canada sont capables de diversifier leur production à l'extérieur des activités axées sur l'exportation pour faire face à une appréciation du taux de change, et si les activités moins axées sur l'exportation sont également des activités de faible productivité ou si cette diversification entraîne des coûts d'ajustement au niveau de la productivité, celle-ci diminuera à la suite de ces déplacements de production. De plus, des variations fortes et rapides du taux de change peuvent compliquer la mesure des déflateurs de prix et des marges bénéficiaires et, du même coup, entraîner une sous-estimation de la croissance du PIB. Les représentants de Statistique Canada ont indiqué que cela ne semble pas être le cas à l'heure actuelle.



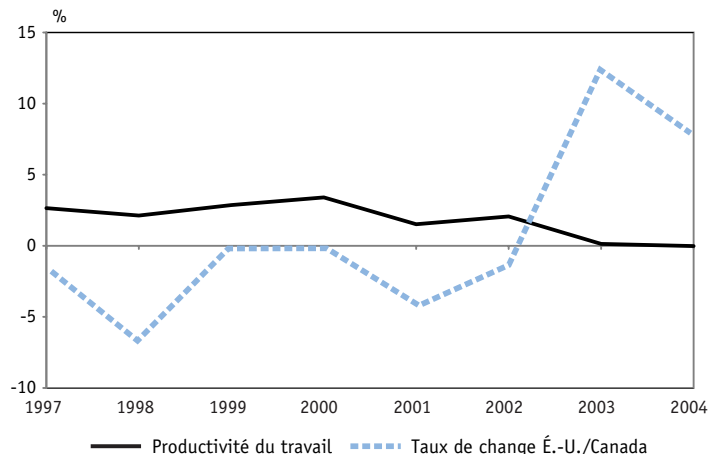
Somme toute, on pourrait s'attendre à ce que les deux premiers effets positifs d'une appréciation du taux de change sur la croissance de la productivité l'emportent sur les deux derniers effets négatifs. Toutefois, le graphique 12 indique que la forte appréciation du dollar canadien après 2002 correspond exactement à l'évaporation apparente de la croissance de la productivité. Cette corrélation peut être en grande partie illusoire puisque le faible effet net positif du taux de change sur la croissance de la productivité a pu être complètement compensé par d'autres facteurs négatifs extérieurs. En conclusion, on ne peut trouver aucune corrélation solide entre l'évolution du taux de change et le ralentissement de la croissance de la productivité du travail après 2000.

### Travail autonome

Les travailleurs autonomes ont tendance à toucher des gains moins élevés, et affichent donc une productivité plus faible, que les travailleurs rémunérés. Toutes autres choses étant égales, une augmentation de la part de travailleurs autonomes dans l'emploi total aura un effet négatif sur la mesure de la croissance de la productivité du travail. Selon une récente étude de Statistique Canada (Baldwin et Chowan, 2003), la croissance plus rapide du nombre de travailleurs autonomes, surtout les travailleurs autonomes pour compte propre, a largement contribué au ralentissement de la croissance de la productivité au Canada dans les années 90 comparativement à ce qui s'est passé aux États-Unis. Toutefois, le ralentissement de la croissance de la productivité survenu après 2000 au Canada ne peut être attribué à la croissance du travail autonome étant donné que la part de ce groupe dans l'emploi total a effectivement diminué depuis la fin des années 90, passant de 15,9 % en 2000 (et 16,7 % en 1999) à 15,2 % en 2004. Ce facteur aurait augmenté la croissance de la productivité en tenant tous les autres facteurs constants.

**Graphique 12**

**Taux annuels de croissance de la production par heure au Canada et du taux de change États-Unis/Canada, 1996-2004**



Sources : Statistique Canada, Comptes canadiens de productivité (tableau 383-0008 de CANSIM, chiffres trimestriels convertis en moyennes annuelles) et série de taux de change compilée par la Banque du Canada (tableau 176-0064 de CANSIM, taux quotidiens Canada/États-Unis convertis en moyennes annuelles et inversés). Données téléchargées le 9 juin 2005.

### Déplacements de l'apport de travail d'une industrie à l'autre

Les déplacements du travail d'une industrie à l'autre influent sur la croissance de la productivité du travail dans le secteur des entreprises à cause des écarts dans les niveaux de productivité et les taux de croissance intersectoriels. Dans la période d'après-guerre, les déplacements de l'emploi de l'agriculture à la fabrication ont fait monter la croissance globale de la productivité au Canada et dans les autres pays de l'OCDE. Certains ont prétendu que l'appréciation récente du dollar canadien, la montée des prix réels des marchandises et d'autres facteurs ont pu avoir causé un déplacement de l'emploi des industries manufacturières vers les industries primaires et les services.

Ces déplacements de l'emploi auraient pu avoir une incidence négative sur la croissance de la productivité du travail dans le secteur des entreprises dans la période après 2000, car les services affichent en moyenne une productivité moindre et une croissance plus lente de leur productivité

que les industries manufacturières, tandis que les industries primaires ont tendance à enregistrer une croissance de la productivité plus lente que la normale lorsque les prix des produits de base augmentent à cause de la tendance à exploiter les réserves marginales. Toutefois, les preuves empiriques nous déconseillent de tenir ces généralités pour acquises. Les déplacements d'heures de travail entre les agrégats industriels figurant au tableau 1 en annexe ont, dans les faits, apporté une contribution positive, quoique négligeable, à la croissance de la productivité du travail dans le secteur des entreprises en 2000-2004. Cette situation s'explique en partie par l'accroissement du pourcentage d'heures dans l'industrie de l'extraction minière, pétrolière et gazière ainsi que dans le secteur des finances, assurances et services immobiliers. Malgré une médiocre croissance de la productivité dans ces industries en 2000-2004, les deux ont affiché des niveaux de productivité très élevés comparativement à la moyenne du secteur des entreprises, ce qui explique la redistribution positive de l'effet des heures travaillées de concert avec le pourcentage croissant des heures de ces industries.

#### Résumé des facteurs susceptibles d'expliquer le ralentissement de la croissance de la productivité au Canada après 2000

En résumé, les facteurs suivants semblent avoir joué un rôle dans le ralentissement de la croissance de la productivité au Canada après 2000 : le ralentissement de la croissance de la production; le ralentissement de la croissance du stock de capital dans les M et E, et en particulier du stock de capital dans les TIC; la diminution de l'ouverture vers l'extérieur, et la baisse de l'intensité de la R-D dans le secteur des entreprises; l'augmentation rapide des prix des produits de base, surtout des prix de l'énergie, depuis 2000; la rentabilité élevée du secteur des entreprises; et la croissance plus lente du

pourcentage de travailleurs de formation universitaire dans l'emploi total. Les tendances observées dans la structure par âge de la population active ne semblent pas avoir joué un rôle dans le ralentissement récent de la croissance de la productivité au Canada.

En revanche, les facteurs suivants peuvent avoir neutralisé légèrement la productivité médiocre : les déplacements de l'apport de travail intra-industriels; une diminution du pourcentage de travailleurs autonomes dans l'emploi total; et la récente appréciation du dollar canadien par rapport à la devise américaine. Toutefois, les influences négatives sur la croissance de la productivité semblent avoir éclipsé ces facteurs.

Deux raisons principales nous amènent à considérer ces conclusions comme provisoires. D'abord, comme nous le soulignons précédemment, Statistique Canada a, ces dernières années, et dans une très large mesure, révisé à la hausse ses estimations de la croissance de la productivité. Bien que nous ayons utilisé les plus récentes données qui étaient disponibles au moment de la publication, les révisions historiques futures pourraient largement se répercuter sur les estimations de la productivité pour la période 2000-2004. Par conséquent, notre analyse et nos conclusions sont sujettes à changement si des révisions importantes sont apportées aux données. En second lieu, nos conclusions sur les causes du ralentissement de la croissance de la productivité du travail après 2000 au Canada seraient plus robustes si nous disposions d'une série chronologique plus longue. La période de quatre ans (2000-2004) est très courte sur le plan chronologique.

#### Leçons tirées des États-Unis sur l'importance potentielle de certains déterminants de la productivité

La croissance de la productivité du travail dans le secteur des entreprises aux États-Unis a

effectivement augmenté de 1,2 point par année, passant de 2,6 % en 1996-2000 à 3,8 % en 2000-2004. Presque toutes les grandes industries ont contribué à cette accélération de la croissance de la productivité, bien que la plus forte contribution paraît provenir de l'ensemble du secteur des services, plus précisément des services professionnels et aux entreprises, des services d'information ainsi que des finances, assurances et services immobiliers.

La caractéristique vraiment remarquable qui se dégage de cette impressionnante croissance de la productivité du travail aux États-Unis malgré la diminution récente de la productivité au Canada tient au fait que la plupart des déterminants de la productivité examinés dans notre article comme étant susceptibles d'expliquer la croissance médiocre du Canada ont, dans les faits, évolué d'une façon très similaire à celle des États-Unis au cours de la même période. Les économistes américains s'entendent généralement pour dire que le progrès technologique lié aux TIC et les innovations organisationnelles qui leur sont associées ont été en grande partie responsables de la croissance tendancielle accrue de la productivité du travail dans le secteur des entreprises aux États-Unis après 1995, surtout dans les services, et que de telles forces sont sans doute à la base de la deuxième reprise de la croissance de la productivité qui est survenue après 2000.

De fait, les données que Jorgenson, Ho et Stiroh<sup>22</sup> ont compilées révèlent que la croissance de la PTF dans le secteur de production hors TIC a plus que doublé entre 1995-2000 et 2000-2003, figurant pour près de 60 % de l'accélération globale de la croissance de la productivité du travail entre ces deux périodes. Cela nous amène à croire que ces industries utilisatrices des TIC ont connu des gains d'efficacité considérables pendant la dernière période qui ne

présentaient aucun rapport avec la composition de leur capital-travail, ce qui concorde avec la présence de nouvelles technologies de forte productivité et avec leur utilisation plus efficace. Il se peut donc que la productivité médiocre du Canada depuis 2000 soit liée à une croissance très insuffisante du stock de capital dans les TIC par rapport à ce qui aurait été nécessaire pour se doter du niveau de technologie utilisé dans les industries des États-Unis, et peut-être aussi à une utilisation moins efficace de la technologie existante, c.-à-d. à une sous-utilisation.

## Conclusion

Les économistes ont été surpris de la piètre productivité du travail dans le secteur des entreprises au Canada depuis 2000, surtout en 2003 et en 2004, où la croissance de la production par heure s'est essentiellement évaporée. Cette situation détonne radicalement lorsqu'on la compare à la très forte croissance de la productivité aux États-Unis. Nous avons tenté ici de jeter un peu de lumière sur de tels phénomènes déconcertants. Une explication définitive de la récente interruption de la croissance de la productivité au Canada s'est révélée insaisissable. Il serait toutefois prématuré d'interpréter les phénomènes récents comme une diminution de la croissance tendancielle de la productivité.

Le ralentissement de la croissance de la productivité au Canada entre 2000 et 2004 par rapport à celle de 1996-2000 peut s'expliquer partiellement, dans un sens comptable, par la diminution de la croissance du secteur producteur de TIC. Ce secteur de haute productivité a connu une période de prospérité dans la seconde moitié des années 90, qui a fortement contribué à la croissance de la productivité au cours de cette période. Cette source de croissance de la productivité a diminué sous l'effondrement de la productivité du secteur producteur de TIC après

22 Voir Jorgenson, Ho et Stiroh (2004) pour une analyse des sources de la croissance de la productivité aux États-Unis dans les périodes 1959-1973, 1973-1995 et 1995-2003. Leurs données ont servi à calculer les sources de la croissance de la productivité dans les sous-périodes 1995-2000 et 2000-2003.

2000. Compte tenu de l'importance des machines et de l'équipement, et surtout des TIC, dans la progression de la productivité, le taux plus lent de croissance du stock de capital et de l'investissement dans les M et E après 2000 a probablement aussi contribué au ralentissement de la croissance de la productivité.

Comme la croissance économique au Canada n'a pas été particulièrement forte depuis 2000, une partie de l'explication de la faible croissance de la productivité pourrait être de nature cyclique. En effet, une activité économique plus forte aurait stimulé la croissance de la productivité par l'étalement des coûts généraux, des périodes de production plus longues et un apprentissage sur le tas. Des taux plus élevés d'utilisation de la capacité auraient fait augmenter les coûts de main-d'oeuvre et contribué à une substitution plus rapide du capital par le travail, imprimant du même coup un coup de fouet à la productivité du travail. Parmi les autres facteurs explicatifs du ralentissement de la productivité, mentionnons l'amenuisement du renforcement de la productivité dans le secteur des entreprises à la suite de la forte ouverture de l'économie canadienne vers l'extérieur et de l'intensité de la R-D dans les années 90, de même que la croissance rapide des prix de base depuis 2000, qui ont fait diminuer la productivité dans les industries de ressources naturelles en les amenant à devenir rentables par l'exploitation de réserves plus marginales.

La question clé à laquelle font face les analystes de la productivité est de savoir si le ralentissement de la croissance de la productivité du travail au Canada après 2000 peut être considéré comme une diminution temporaire de la forte croissance de la productivité enregistrée dans la période 1996-2000 qui s'inversera, ou s'il peut être considéré comme un retour à la croissance tendancielle de la productivité du travail observée entre 1973 et 1996 qui avait fait suite à la poussée de productivité non viable à la fin des

années 90 sous l'effet d'une confluence particulière de facteurs spéciaux. La réponse à cette question comporte de graves répercussions pour la destinée économique du pays. Si la productivité du travail continue de croître au taux annuel moyen de 0,9 % de la période 2000-2004, les niveaux de vie des Canadiens connaîtront une croissance léthargique. Toutefois, si la croissance de la productivité du travail revient à son rythme annuel moyen de 2,8 % enregistré entre 1996 et 2000, les Canadiens bénéficieront d'une amélioration notable des niveaux de vie. Il est bien sûr possible qu'un scénario intermédiaire de croissance de la productivité se déroule à un taux d'environ 2 %, et il serait en fait sans doute plus vraisemblable que les deux autres scénarios.

Il est également important de noter une fois encore que les estimations officielles de la productivité de Statistique Canada sont sujettes à révision. Pour cette raison, une partie de la récente faiblesse de la croissance de la productivité pourrait être un artéfact ou un mirage statistique.

Au cours de la dernière décennie, le Canada n'a subi aucun grand choc macroéconomique (à l'exclusion des chocs des taux de change) et n'a connu aucune évolution ni réorientation stratégiques qui auraient eu des ramifications durables et importantes sur la croissance de la productivité. De fait, on peut prétendre que les milieux stratégiques macroéconomiques et microéconomiques, qui se caractérisent tous deux par une inflation stable, une diminution du ratio endettement-PIB, des surplus budgétaires, des réductions d'impôt pour les sociétés et un subventionnement fédéral accru de l'éducation post-secondaire, ont davantage favorisé la productivité, et non moins. De plus, la reprise de la croissance de la productivité aux États-Unis après 2000, qui semble être liée au rythme plus rapide des progrès technologiques, augure bien d'un retour à une plus forte croissance de la productivité dans ce pays, étant donné que les

phénomènes au Canada ont tendance à être déphasés par rapport à ceux de nos voisins du sud.

En revanche, la complaisance représente un danger très réel puisque toute hésitation de la part des entreprises canadiennes à adopter activement les nouvelles technologies et les pratiques exemplaires risque de ramener la croissance globale de la productivité du travail à sa tendance guère impressionnante de 1,3 % enregistrée entre 1973 et 1996. Dans ce sens, les tendances futures des niveaux de vie au Canada reposent largement entre les mains du secteur privé au Canada puisque les gouvernements ne peuvent à peu près rien faire pour obliger les entreprises à poursuivre une amélioration de la productivité lorsqu'elle ne cadre pas avec leurs objectifs de rentabilité. Néanmoins, les gouvernements au Canada peuvent faciliter des investissements de productivité en favorisant un milieu hautement concurrentiel pour les entreprises.

## Références

- Baldwin, John R. et James Chohan (2003) « Répercussions du travail autonome sur la croissance de la productivité du travail : Comparaison Canada-États-Unis », Documents de recherche sur l'analyse économique, n° 11F0027MIF au cat., n° 016, Statistique Canada, août.
- Beckstead, Desmond et W. Mark Brown (2005) « Anatomie de la croissance et du déclin : industries des technologies de pointe pendant les années de prospérité et de débâcle, 1997-2003 », Aperçus sur l'économie canadienne, Statistique Canada, n° 11-624-MIF au cat., n° 010, mars.
- Bernstein, Jeffrey I. (2000) « Is the Labour Productivity Gap with the United States Made in Canada? », *Canadian Business Economics*, volume 8, n° 1, p. 42-49.
- Centre d'étude des niveaux de vie (2004) « Rapport sur les tendances de la productivité dans certaines industries de ressources naturelles au Canada », Rapport de recherche du CENV n° 2004-06, octobre, disponible à [www.csls.ca](http://www.csls.ca) sous Publications et CSLS Research Reports.
- Gera, Surendra et Wulong Gu (2004) « L'effet de l'innovation organisationnelle et de la technologie de l'information et de la communication sur le rendement des entreprises », *Observateur international de la productivité*, numéro neuf, automne, p. 44-60.
- Gordon, Robert (2003) « Exploding Productivity Growth : Context, Causes and Implications », *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, p. 207-298.
- Jorgenson, D. W., M. Ho et K. J. Stiroh (2004) « Will the U.S. Productivity Resurgence Continue? », *Current Issues in Economics and Finance*, vol. 10, n° 13, Federal Reserve Bank of New York, décembre.
- Kaci, Mustapha et Jean-Pierre Maynard (2005) « Révisions de la productivité du travail du secteur des entreprises au Canada et aux États-Unis », Documents sur la méthodologie de l'analyse économique : Comptes nationaux, n° 11F0026MIF au cat., n° 003, Statistique Canada, mars.
- Leung, Danny (2004) « Effet des coûts d'ajustement et du changement organisationnel sur la productivité au Canada : Preuves tirées de données agrégées », *Observateur international de la productivité*, numéro neuf, automne, p. 61-72.
- OCDE (2003) *Les sources de la croissance économique dans les pays de l'OCDE*, Paris.
- McKinsey Global Institute (2001) *U.S. Productivity Growth*, Washington, D.C.
- Rao, Someshwar, Jianmin Tang et Weimin Wang (2004) « Mesure de l'écart de productivité entre le Canada et les États-Unis : Dimensions des industries », *Observateur international de la productivité*, numéro neuf, automne, p. 5-18.
- Sharpe, Andrew (2004) « Faits récents au sujet de la productivité au Canada et aux États-Unis : décélération versus accélération de la croissance de la productivité », *Observateur international de la productivité*, numéro huit, printemps, p. 16-26.
- Smith, Jeremy (2004) « Évaluation des tendances de la productivité globale du travail au Canada et aux États-Unis : Perspectives pour l'ensemble de l'économie et pour le secteur des entreprises », *Observateur international de la productivité*, numéro huit, printemps, p. 47-59.
- Statistique Canada (2005) « Productivité du travail, rémunération horaire et coût unitaire de main-d'oeuvre », *Revue trimestrielle des comptes économiques canadiens, premier trimestre, 2005*, n° 13-010-XIF au cat., juin.
- Turcotte, Julie et Lori Whewell Rennison (2004) « Lien entre l'utilisation de la technologie, capital humain, productivité et salaires : données factuelles au niveau des entreprises », *Observateur international de la productivité*, numéro neuf, automne, p. 30-43.

## Tableau 1 de l'annexe

### Contributions des industries à la croissance de la production par heure dans le secteur des entreprises au Canada Croissance annuelle moyenne (en %)

	1997-2000	2000-2004	diff.	2000-2002	2002-2004	diff.
Secteur des entreprises	2,80	0,92	-1,88	1,79	0,06	-1,74
Agriculture, forêts, pêche et chasse	7,66	2,34	-5,33	-0,54	5,30	5,84
Extraction minière, pétrolière et gazière*	4,81	-3,42	-8,23	-0,49	-6,26	-5,77
Services publics*	0,40	-3,74	-4,13	-0,88	-6,51	-5,62
Construction	2,51	-0,89	-3,40	0,89	-2,63	-3,52
Fabrication	5,06	1,57	-3,49	1,11	2,02	0,91
Commerce de gros	4,72	3,55	-1,17	3,83	3,27	-0,57
Commerce de détail	4,00	1,85	-2,15	3,10	0,63	-2,47
Transports et entreposage	2,01	1,69	-0,32	1,94	1,45	-0,48
Services d'information et culturels	0,50	2,32	1,82	7,58	-2,69	-10,27
FASI	0,69	1,27	0,58	4,29	-1,67	-5,96
Services professionnels, scientifiques et techniques	3,29	2,39	-0,90	3,89	0,90	-2,99
Services d'administration et de soutien	-0,59	-2,20	-1,62	-1,58	-2,82	-1,25
Arts, divertissement et loisirs*	-2,69	-2,06	0,63	-0,69	-3,42	-2,73
Services d'hébergement et de restauration	0,82	0,38	-0,44	1,39	-0,63	-2,02
Autres services (sauf l'administration publique)	1,78	0,85	-0,94	2,23	-0,51	-2,74
<b>Contributions relatives à la croissance annuelle moyenne du secteur des entreprises (en %)</b>						
Secteur des entreprises	100	100	100	100	100	100
Agriculture, forêts, pêche et chasse	8,9	7,3	9,6	-0,9	266,3	-9,4
Extraction minière, pétrolière et gazière*	9,5	-29,4	28,6	-2,2	-843,5	24,8
Services publics*	0,6	-13,9	7,7	-1,7	-413,8	11,5
Construction	6,3	-6,2	12,4	3,2	-328,0	13,8
Fabrication	42,1	41,5	42,3	15,2	822,4	-10,7
Commerce de gros	12,1	25,6	5,4	14,2	394,9	2,0
Commerce de détail	9,9	13,4	8,1	11,5	77,4	9,4
Transports et entreposage	4,5	10,5	1,5	6,2	153,8	1,4
Services d'information et culturels	0,8	10,5	-4,0	17,7	-208,3	24,9
FASI	3,7	19,4	-4,0	33,7	-437,6	48,8
Services professionnels, scientifiques et techniques	5,8	14,7	1,4	12,3	94,1	9,7
Services d'administration et de soutien	-0,5	-6,3	2,3	-2,3	-142,6	2,2
Arts, divertissement et loisirs*	-0,9	-2,0	-0,3	-0,4	-57,6	1,5
Services d'hébergement et de restauration	0,9	1,2	0,8	2,4	-35,1	3,6
Autres services (sauf l'administration publique)	3,7	5,1	3,0	6,9	-52,9	8,8
Redistribution des heures travaillées et effet résiduel	-7,2	8,6	-14,9	-15,7	810,6	-42,2

Sources : Statistique Canada, Comptes canadiens de productivité (tableau 383-0012 de CANSIM, données trimestrielles converties en moyennes annuelles). Conforme aux données diffusées le 9 juin 2005. Les parts de la production reposent sur les données du PIB provenant des comptes d'entrées-sorties (tableaux 379-0023 et -0024 de CANSIM). Les données sur les heures pour certaines industries proviennent des Comptes canadiens de productivité (tableau 383-0010 de CANSIM). Les données du PIB pour certaines industries proviennent des comptes du PIB par industrie (tableau 379-0017 de CANSIM). Données téléchargées le 9 juin 2005.

\* Statistique Canada ne publie pas d'indices officiels de la productivité pour ces trois industries. La série de données sur la production par heure pour ces industries a été estimée d'après les données sur le PIB et les heures décrites ci-avant. Pour le PIB, la tendance de la production dans la composante de ces industries appartenant au secteur des entreprises a été approximée au moyen de la tendance de la production totale dans ces industries.

Notes : Les loyers imputés aux logements occupés par leur propriétaire ne sont pas compris dans le secteur des entreprises, conformément à la définition officielle. Les taux de croissance sont les taux annuels moyens composés (géométriques). Toutes les séries de données sous-jacentes sur la production reposent sur une formule d'indices en chaîne de Fisher pour les années jusqu'à 2001 et sur une formule à pondérations fixes de Laspeyres pour les années subséquentes. L'effet résiduel comprend à la fois l'effet de la redistribution des heures travaillées entre les industries et l'effet de la non-additivité attribuable à l'utilisation des taux de croissance géométriques et des indices en chaîne de Fisher. La redistribution des heures travaillées désigne le mouvement du travail à destination ou en provenance des industries affichant une productivité supérieure à la moyenne. La croissance de la productivité dans le secteur des entreprises est plus élevée lorsque les industries ayant une productivité supérieure à la moyenne enregistrent une part croissante de leurs heures, et vice-versa. Les contributions absolues de la croissance de la productivité des industries sont calculées en multipliant le taux de croissance de la production par heure de chaque industrie par sa part de la production dans le secteur des entreprises dans la première année du taux de croissance. Les parts de production ont été approximées à l'aide de données en dollars courants provenant des comptes d'entrées-sorties disponibles jusqu'à 2001 seulement, la part en 2001 ayant servi de variable de remplacement pour celle de 2002 à cause de la non-disponibilité des données pour 2002. Les contributions en pourcentage à la croissance de la production par heure sont calculées en divisant les contributions en points correspondantes par le taux de croissance du secteur des entreprises. FASI désigne finances, assurances et services immobiliers, et cette industrie comprend aussi les activités de location de même que la gestion de sociétés. L'agrégat Autres services comprend les activités privées des services d'éducation, de santé et d'aide sociale de même que d'autres activités de services privés non classées. Même si l'on s'entend généralement pour dire que l'accélération de la croissance de la productivité du travail au Canada a commencé après 1996 plutôt qu'après 1997, on indique les taux de croissance et les contributions pour 1997-2000 étant donné que 1997 est l'année la plus récente pour laquelle on dispose d'estimations officielles sur la productivité du travail par industrie. Même si la somme des contributions relatives correspond effectivement à 100, la décomposition ci-avant doit être considérée uniquement comme une approximation à cause des nombreux effets pris en compte par la contribution résiduelle.

**Tableau 2 de l'annexe**

**Contributions provinciales à la croissance de la production par heure dans l'ensemble de l'économie au Canada**  
Croissance annuelle moyenne (en %)

	1997-2000	2000-2004	diff.	2000-2002	2002-2004	diff.
Canada, secteur des entreprises (série officielle)	2,80	0,92	-1,88	1,79	0,06	-1,74
Canada, ensemble de l'économie	2,31	1,04	-1,27	1,88	0,22	-1,66
Terre-Neuve	2,00	5,13	3,13	6,93	3,36	-3,58
Île-du-Prince-Édouard	-0,16	0,51	0,67	1,11	-0,09	-1,20
Nouvelle-Écosse	2,14	1,82	-0,32	3,18	0,48	-2,70
Nouveau-Brunswick	1,43	1,91	0,49	2,45	1,39	-1,06
Québec	1,70	1,26	-0,44	1,80	0,73	-1,08
Ontario	2,64	0,79	-1,85	1,78	-0,19	-1,97
Manitoba	2,21	1,08	-1,13	1,01	1,16	0,15
Saskatchewan	2,46	1,66	-0,80	0,88	2,45	1,57
Alberta	1,96	0,06	-1,90	0,22	-0,10	-0,31
Colombie-Britannique	1,60	1,01	-0,60	2,45	-0,42	-2,87
Territoires du Yukon	-1,37	0,72	2,09	2,62	-1,15	-3,76
Territoires du Nord-Ouest, y compris le Nunavut	6,13	2,62	-3,50	1,20	4,07	2,87
<b>Contributions absolues à la croissance annuelle moyenne de l'ensemble de l'économie au Canada (en points)</b>						
Canada, ensemble de l'économie	2,31	1,04	-1,27	1,88	0,22	-1,66
Terre-Neuve	0,02	0,06	0,04	0,08	0,05	-0,04
Île-du-Prince-Édouard	-0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	-0,00
Nouvelle-Écosse	0,05	0,04	-0,01	0,07	0,01	-0,06
Nouveau-Brunswick	0,03	0,04	0,01	0,05	0,03	-0,02
Québec	0,36	0,27	-0,10	0,38	0,15	-0,23
Ontario	1,08	0,33	-0,74	0,75	-0,08	-0,83
Manitoba	0,07	0,03	-0,04	0,03	0,04	0,00
Saskatchewan	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,07	0,04
Alberta	0,24	0,01	-0,23	0,03	-0,01	-0,04
Colombie-Britannique	0,21	0,12	-0,08	0,30	-0,05	-0,35
Territoires du Yukon	-0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	-0,00
Territoires du Nord-Ouest, y compris le Nunavut	0,02	0,01	-0,01	0,00	0,01	0,01
Redistribution et effet résiduel	0,15	0,08	-0,07	0,15	0,00	-0,15
<b>Contributions relatives à la croissance annuelle moyenne de l'ensemble de l'économie au Canada (en %)</b>						
Canada, ensemble de l'économie	100	100	100	100	100	100
Terre-Neuve	1,03	5,93	-3,00	4,46	21,03	2,30
Île-du-Prince-Édouard	-0,02	0,15	-0,16	0,18	-0,13	0,22
Nouvelle-Écosse	2,14	3,93	0,66	3,81	5,14	3,64
Nouveau-Brunswick	1,18	3,41	-0,65	2,42	12,01	1,17
Québec	15,73	25,56	7,63	20,28	70,87	13,70
Ontario	46,57	31,77	58,75	39,86	-37,68	49,95
Manitoba	3,22	3,34	3,12	1,73	16,86	-0,24
Saskatchewan	3,52	4,88	2,40	1,44	32,30	-2,58
Alberta	10,29	0,68	18,20	1,36	-5,18	2,21
Colombie-Britannique	9,00	11,84	6,66	16,02	-23,43	21,15
Territoires du Yukon	-0,07	0,08	-0,20	0,15	-0,57	0,25
Territoires du Nord-Ouest, y compris le Nunavut	0,81	0,79	0,82	0,20	6,88	-0,67
Redistribution et effet résiduel	6,62	7,65	5,77	8,09	1,90	8,90

Sources : Données sur le PIB provenant du tableau 384-0002 de CANSIM dollars en chaîne de Fisher de 1997; et heures provenant des Comptes canadiens de productivité, tableau 383-0010 de CANSIM. 27 avril 2005.

Notes : Les taux de croissance sont des taux annuels moyens composés. La redistribution et l'effet résiduel désignent à la fois l'augmentation/diminution de la croissance de la productivité à la suite du mouvement du travail à destination ou en provenance des provinces présentant une productivité supérieure à la moyenne et les effets de la non-additivité découlant de l'utilisation de taux de croissance composés et de données sur le PIB en dollars chaîne. Même si la somme des contributions relatives correspond exactement à 100 (étant donné que la contribution absolue de la redistribution et de l'effet résiduel est calculée simplement comme étant la différence entre la somme des contributions provinciales et le taux de croissance pour le Canada), la décomposition globale est donc seulement une approximation. Les contributions absolues de la croissance de la productivité des industries sont calculées en multipliant le taux de croissance de la production par heure de chaque industrie par sa part de la production canadienne dans la première année du taux de croissance.