

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

Jeremy Smith¹
Centre d'étude des niveaux de vie

DEPUIS 1981, LA CROISSANCE DE LA productivité (production par heure) dans le secteur des entreprises a largement dépassé la croissance de la production par heure dans l'ensemble de l'économie aux États-Unis, mais non au Canada. L'écart de croissance pour la période 1981-2003 s'est établi à 0,46 point par année aux États-Unis, comparativement à seulement 0,08 point par année au Canada. Cette situation a des répercussions importantes sur l'évaluation de la productivité du Canada par rapport à celle des États-Unis. Aux États-Unis, la croissance de la productivité globale du travail a dépassé celle du Canada, si l'on se fie aux deux mesures de productivité pour la période 1981-2003, et dans presque toutes les sous-périodes de cette période. Toutefois, l'écart du taux de croissance de la productivité entre les États-Unis et le Canada a été beaucoup plus élevé pour le secteur des entreprises que pour l'ensemble de l'économie (0,76 contre 0,37 point par année). Par conséquent, un examen du secteur des entreprises nous amène à

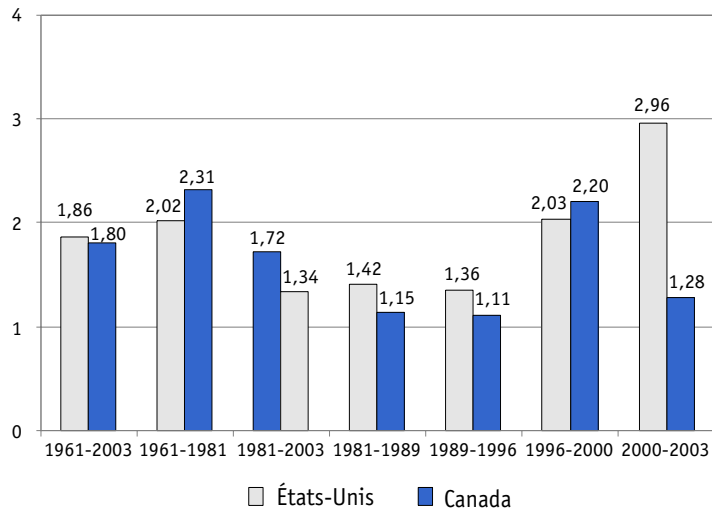
une conclusion plus pessimiste sur la performance relative de la productivité globale du travail au Canada que si l'on prend en compte l'ensemble de l'économie. Le présent article examine les sources de la sensibilité des comparaisons de croissance de la productivité entre le Canada et les États-Unis par rapport à l'ensemble de l'économie et au secteur des entreprises. De plus, il tente d'établir à quel niveau les comparaisons de la croissance de la productivité globale sont le plus utiles.

La première section de l'article tente d'expliquer l'écart plus faible entre la croissance de la productivité du secteur des entreprises et de l'ensemble de l'économie au Canada par rapport aux États-Unis. Elle constate que le principal facteur derrière cet écart provient de la mesure de la croissance de la productivité dans le secteur hors entreprises. Cette section aborde aussi les méthodes utilisées pour mesurer dans les deux pays la production du secteur hors entreprises. La deuxième section présente les avantages et les inconvénients d'utiliser le secteur

1 L'auteur est économiste au Centre d'étude des niveaux de vie. Il remercie Andrew Sharpe de son aide importante dans la préparation de cet article. De nombreuses autres personnes ont aussi fourni des observations utiles, notamment Renée St-Jacques, Someshwar Rao, Jianmin Tang, Benoît Robidoux, Frank Lee, Jeanne Lafortune, Jean-Pierre Maynard, Bart van Ark, Dirk Pilat et Paul Schreyer. Cet article repose sur un document intitulé « Aggregate Labour Productivity Growth in Canada and the United States: Definitions, Trends and Measurement Issues » (Smith, 2004), qui avait été à l'origine préparé pour un séminaire interministériel sur les comparaisons de la croissance de la productivité du travail entre le Canada et les États-Unis, organisé par Industrie Canada en décembre 2003. Le document est disponible avec cet article à www.csls.ca sous *Observateur international de la productivité*. Courriel : jeremy@csls.ca.

Graphique 1

Croissance de la production par heure dans l'ensemble de l'économie au Canada et aux États-Unis, 1961-2003 taux de variation annuels moyens composés, en pourcentage



Source : Les estimations de la production sont des estimations du PIB sur la base des dépenses provenant des comptes nationaux de chaque pays. Les données sur les heures proviennent de la base de données du Programme de productivité de Statistique Canada pour le Canada, les taux de croissance étant tirés d'une série sur les mesures de la productivité globale pour 1961-1997. Les heures pour les États-Unis proviennent d'une série non publiée du Bureau of Labor Statistics.

des entreprises ou l'ensemble de l'économie pour évaluer les tendances de la productivité globale. La dernière section indique que, compte tenu de ces avantages et inconvénients, chaque niveau peut servir à faire des comparaisons de productivité. Tout dépend de l'objectif visé par ces comparaisons.

Cet article porte sur la *croissance* de la productivité du travail et sur les comparaisons des *taux de croissance* entre les États-Unis et le Canada, plutôt que sur une comparaison des *niveaux* de la productivité du travail à un moment dans le temps entre les deux pays, qui est une procédure plus complexe puisqu'il faut transformer la série sur la production en une monnaie commune au moyen des estimations de la parité de pouvoir d'achat.² De plus, l'accent est mis exclusivement sur la productivité du travail, sans aborder le capital ni la productivité totale des facteurs. Le nombre de travailleurs occupés est une piètre mesure de

l'apport total de travail étant donné les fortes variations observées d'une personne à l'autre dans leur nombre moyen d'heures de travail. Pour cette raison, la production par heure représente une mesure de la productivité du travail supérieure à la production par travailleur, tant au fil des ans que d'un pays à l'autre. C'est d'ailleurs le concept de productivité du travail qu'utilise le présent article.

Notre article s'inspire de Smith (2004), qui présente une analyse approfondie des questions associées à la définition et à la mesure de la productivité globale du travail au Canada et aux États-Unis. Parmi de telles questions réside le choix des différentes sources de données disponibles pour la confection des séries sur la productivité du travail dans les deux pays. Cette étude fait des recommandations sur les séries qui conviennent le mieux à la confection des mesures de la productivité, d'après leurs méthodes statistiques sous-jacentes ainsi que la comparabilité qu'elles offrent entre les pays. Cet article examine les tendances de la productivité du travail uniquement en fonction des séries ainsi recommandées. Il n'est donc pas surprenant que les séries sous-jacentes le plus appropriées sur la production et l'apport de travail, lorsqu'elles sont disponibles, sont celles que produisent dans chaque pays les organismes de la productivité afin de se conformer le plus possible aux lignes directrices internationales du Système de la comptabilité nationale.

Tendances de la productivité dans le secteur des entreprises et hors entreprises au Canada et aux États-Unis

Provenance et tendances des données

La base de données du Programme de productivité de Statistique Canada (BPP) renferme les estimations officielles de la productivité pour le secteur des entreprises. Statistique Canada ne produit pas de série officielle sur la productivité du travail pour l'ensemble de l'économie et ne publie pas

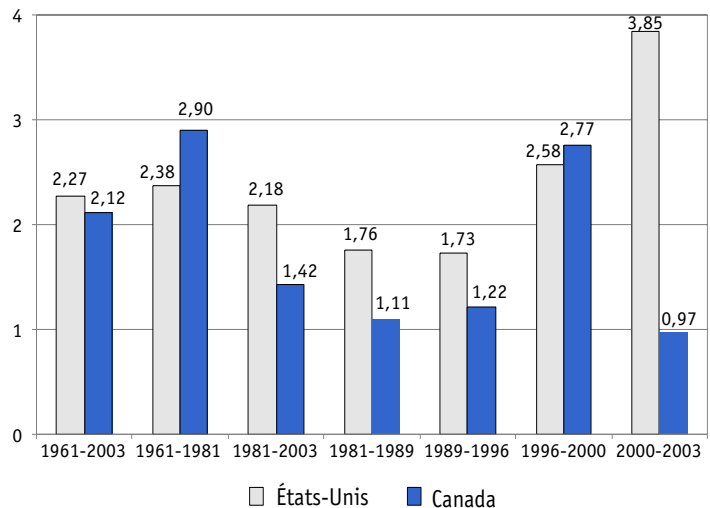
2 Voir Sharpe (2003) qui explique les facteurs à la base de l'écart des niveaux de productivité entre le Canada et les États-Unis, les avantages à combler cet écart et les problèmes de données survenus au moment de mesurer les niveaux de productivité au Canada et aux États-Unis. Voir aussi le Conference Board du Canada (2003:57) pour une liste des problèmes confrontés dans la comparaison des niveaux de revenu entre les pays.

officiellement pour l'instant la série sur la productivité du travail pour le secteur hors entreprises. Cependant, Statistique Canada produit effectivement des estimations de l'apport de travail à la fois pour l'ensemble de l'économie et le secteur hors entreprises, qui sont cohérentes avec les estimations de l'apport de travail utilisées dans la confection de la série officielle sur la productivité du travail du secteur des entreprises. La série sur la productivité du travail pour l'ensemble de l'économie et le secteur hors entreprises peut donc être confectionnée à l'aide de ces estimations de l'apport de travail ainsi qu'avec les estimations de la production provenant des comptes nationaux.³

Le programme de la productivité et des coûts du U.S. Bureau of Labor Statistics – qui est l'organisme officiel des États-Unis produisant des données sur la productivité – produit des estimations officielles pour le secteur des entreprises, mais ne produit pas de séries sur la productivité du travail pour l'ensemble de l'économie ou le secteur hors entreprises. Des estimations de l'apport de travail pour l'ensemble de l'économie conformes à celles qui sont utilisées pour la série officielle sur la productivité du travail dans le secteur des entreprises sont produites mais ne sont pas publiées. Comme pour le Canada, on peut donc confectionner une série sur la productivité du travail pour l'ensemble de l'économie à l'aide de ces estimations de l'apport de travail et des estimations de la production provenant des comptes nationaux. Le présent article calcule les heures dans le secteur hors entreprises pour les États-Unis à partir de la série non publiée d'heures pour l'ensemble de l'économie, provenant du BLS, et à partir d'une version non publiée de la série officielle sur les heures dans le secteur des entreprises, les deux de façon uniforme (plutôt que la forme de l'indice publiée pour la série du secteur des entreprises). La production du secteur hors

Graphique 2

Croissance de la production par heure dans le secteur des entreprises au Canada et aux États-Unis, 1961-2003
taux de variation annuels moyens composés, en pourcentage



Source : Programme de la productivité et des coûts du Bureau of Labor Statistics pour les États-Unis. Base de données du Programme de productivité de Statistique Canada pour le Canada, données trimestrielles transformées en moyennes annuelles pour 1987-2003, les taux de croissance provenant d'une série de mesures sur la productivité globale pour 1961-1987.

entreprises se calcule à partir des estimations uniformes du PIB pour l'ensemble de l'économie et le secteur des entreprises, provenant du Bureau of Economic Analysis (ces estimations sont cohérentes aux séries officielles sur la production du secteur des entreprises qu'utilise le Bureau of Labor Statistics).

Les graphiques 1 et 2 présentent les taux de croissance de la production par heure au Canada et aux États-Unis pour 1961-2003 et pour des sous-périodes choisies, au niveau de l'ensemble de l'économie et du secteur des entreprises respectivement.⁴ La croissance de la productivité aux États-Unis a dépassé celle du Canada dans chacune des périodes depuis 1981, sauf entre 1996 et 2000, et cela aux deux niveaux.⁵ Par exemple, la crois-

3 Il faut aussi souligner que la série de données sur la production du secteur hors entreprises provenant du PIB par compte d'industrie a été modifiée en y ajoutant la valeur des loyers imputés provenant des logements occupés par leur propriétaire. Cette mesure est nécessaire pour conserver l'uniformité avec la série officielle sur la production du secteur des entreprises provenant de la base de données du Programme de productivité, laquelle exclut les loyers imputés, ainsi qu'avec l'estimation du PIB basé sur les dépenses pour l'ensemble de l'économie, qui comprend les loyers imputés.

4 La raison d'être des sous-périodes choisies présentées aux graphiques 1 à 3 est expliquée dans Smith (2004). Pour ce qui est du calcul des taux de croissance, cet article considère la première année d'une période donnée comme l'année de base. À moins d'indications contraires, tous les taux de croissance sont des taux de croissance annuels moyens composés. Par exemple, un taux de croissance pour la période 1981-2003 est le taux de croissance annuel moyen composé utilisant 1981 comme année de base et 2003 comme dernière année.

Tableau 1**Croissance de la production par heure au Canada et aux États-Unis dans l'ensemble de l'économie et dans le secteur des entreprises, 1981-2003**

taux de variation annuels moyens composés, en pourcentage

	Canada	États-Unis	États-Unis - Canada
Secteur des entreprises	1,42	2,18	0,76
Secteur hors entreprises	1,12	0,15	-0,97
Ensemble de l'économie	1,34	1,72	0,37
Secteur des entreprises - ensemble de l'économie	0,08	0,46	

Source : les estimations de la production pour l'ensemble de l'économie sont des estimations du PIB sur la base des dépenses pour les deux pays. Pour le secteur hors entreprises, les données sur la production sont des estimations du PIB par industrie pour le Canada et reposent sur une approximation de Laspeyres d'une série en dollars en chaîne provenant d'une série sur l'ensemble de l'économie et le secteur des entreprises provenant des comptes nationaux pour les États-Unis. Le nombre d'heures dans l'ensemble de l'économie provient de la base de données du Programme de productivité pour le Canada, et d'une série non publiée provenant du Bureau of Labor Statistics pour les États-Unis. Les séries sur le secteur des entreprises proviennent de la base de données du Programme de productivité pour le Canada (données trimestrielles transformées en moyennes annuelles pour 1987-2003, les taux de croissance provenant de la série correspondante sur les mesures de la productivité globale pour 1961-1987) et du programme de la productivité et des coûts pour les États-Unis.

sance de la production par heure dans l'ensemble de l'économie s'est établie à 1,34 % par année au Canada de 1981 à 2003, comparativement à 1,72 % par année aux États-Unis pour la même période. Dans le secteur des entreprises, les taux de croissance correspondant se sont fixés respectivement à 1,42 % et à 2,18 % par année. La différence de croissance entre le Canada et les États-Unis a été

semblable pour les périodes 1981-1989 et 1989-1996, mais beaucoup plus élevée au cours de la période 2000-2003.⁶ Elle a été neutralisée par une croissance plus élevée de la production par heure au Canada qu'aux États-Unis dans la période 1996-2000, laquelle s'est établie à 2,77 % par année comparativement à 2,58 % par année.

Comme l'indiquent de telles estimations et comme on le voit plus clairement au tableau 1 pour la période 1981-2003, l'écart entre la croissance de la productivité du travail du Canada et des États-Unis a été deux fois plus important au niveau du secteur des entreprises que de l'ensemble de l'économie. Le tableau 1 illustre aussi que, pour cette raison, l'écart entre la croissance de la productivité du secteur des entreprises et de l'ensemble de l'économie a été plus marqué aux États-Unis qu'au Canada, s'établissant à 0,46 point contre 0,08 point par année.

Incidence de la croissance de la productivité du secteur hors entreprises sur l'écart de croissance de la productivité entre le secteur des entreprises et l'ensemble de l'économie

L'écart plus faible entre la croissance de la production par heure dans le secteur des entreprises et dans l'ensemble de l'économie au Canada par rapport à celle des États-Unis s'explique principalement par une mesure plus élevée de la croissance de la productivité dans le secteur hors entreprises au Canada.⁷ De

5 À remarquer que cette observation, ainsi que le faible écart entre la croissance de la productivité du secteur des entreprises et de l'ensemble de l'économie au Canada après 1981, est l'inverse de ce qui existe pour la période 1961-1981.

6 Sharpe (2004) aborde plus en détail les récentes tendances de la productivité au Canada et aux États-Unis et tente d'expliquer l'important écart de croissance entre les deux pays pour la période 2000-2003.

7 Le plus faible écart au Canada pourrait en principe s'expliquer par les déplacements de composition dans les deux pays, en plus des différences observées dans les tendances de la productivité dans le secteur hors entreprises. La croissance de la production par heure dans l'ensemble de l'économie représente grossièrement une moyenne pondérée de la croissance de la production par heure dans le secteur hors entreprises et dans le secteur des entreprises (où les coefficients de pondération représentent les parts respectives de la production dans l'ensemble de l'économie au cours de la première période) plus un effet de déplacement de composition. La composition, c.-à-d. les parts relatives des heures travaillées dans le secteur des entreprises et hors entreprises par rapport aux heures travaillées dans l'ensemble de l'économie, a un effet positif sur la croissance de la productivité de l'ensemble de l'économie si le secteur qui affiche un niveau plus élevé de la production par heure connaît une augmentation de sa part des heures au cours de la période en question. Si le Canada avait connu un effet de composition positif plus marqué au cours de la période 1981-2003 que les États-Unis, cela aurait augmenté la croissance de la production par heure dans l'ensemble de l'économie au Canada par rapport à la croissance dans le secteur des entreprises plus qu'aux États-Unis, et figuré pour une partie de l'écart de croissance de la productivité entre l'ensemble de l'économie et le secteur des entreprises, qui est plus faible au Canada qu'aux États-Unis. Toutefois, les deux pays ont effectivement connu de faibles effets négatifs de composition au cours de la période 1981-2003, si bien que ce facteur est pour ainsi dire négligeable dans le faible écart du Canada. Smith (2004) présente d'autres détails.

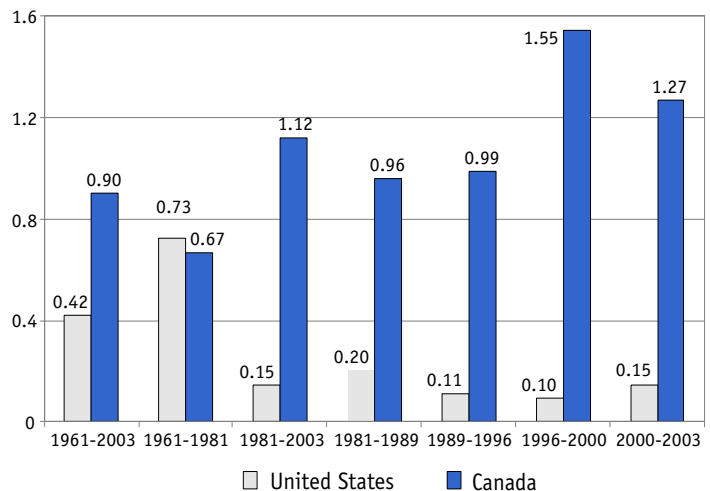
fait, le graphique 3 indique que la croissance de la productivité du travail dans le secteur hors entreprises au Canada a, de façon constante et importante, dépassé celle observée aux États-Unis depuis 1981.⁸ Pour cette raison, le secteur hors entreprises a fortement freiné la croissance de la productivité du travail dans l'ensemble de l'économie aux États-Unis du fait que la croissance de la productivité dans ce secteur n'a été que légèrement supérieure à zéro (0,15 % par année pour la période 1981-2003). À 1,12 % par année pour la même période au Canada, la croissance de la productivité du secteur hors entreprises a moins atténué la croissance dans l'ensemble de l'économie qu'aux États-Unis et elle a contribué largement à diminuer l'écart de croissance de la productivité entre l'ensemble de l'économie et le secteur des entreprises.

Sources possibles de la mesure élevée de la croissance de la productivité dans le secteur hors entreprises au Canada

Les taux élevés de croissance de la production par heure du secteur hors entreprises au Canada nous laissent perplexes, car il est largement admis que la croissance de la productivité mesurée dans le secteur hors entreprises (éducation, santé, administration publique) devrait être faible à cause de l'utilisation généralisée du facteur de travail comme valeur de remplacement de la production dans bon nombre d'industries hors du secteur des entreprises. Par définition, cela donne lieu à une croissance nulle de la productivité du travail. Pour le Canada, les taux de croissance au graphique 3 semblent donc assez élevés, tandis que les taux de croissance pour les États-Unis paraissent s'aligner davantage sur la mesure de la production basée sur les intrants.

Graphique 3

Croissance de la production par heure dans le secteur hors entreprises au Canada et aux États-Unis, 1961-2003
taux de variation annuels moyens composés, en pourcentage



Source : Les données sur la production sont des estimations du PIB par industrie pour le Canada et reposent sur une approximation de Laspeyres d'une série en dollars en chaîne, calculée à partir d'une série de données pour l'ensemble de l'économie et le secteur des entreprises provenant des comptes nationaux, pour les États-Unis. Les loyers imputés ont été ajoutés à la série sur la production au Canada et sont déjà compris dans la série sur la production aux États-Unis. Les données sur les heures proviennent de la base de données du Programme de productivité pour le Canada, et sont calculées à partir de données non publiées pour l'ensemble de l'économie et le secteur des entreprises et proviennent du programme de la productivité et des coûts du BLS.

Plusieurs facteurs peuvent expliquer les taux élevés de croissance de la production par heure dans le secteur hors entreprises au Canada – à la fois par rapport à ceux des États-Unis et à nos attentes : la croissance élevée des loyers imputés; un plus grand nombre de corrections qualitatives du travail utilisées dans la mesure de la production du secteur hors entreprises au Canada; et un plus grand nombre de tentatives au Canada de calculer

⁸ Mathématiquement, c'est effectivement le différentiel de la croissance de la productivité du secteur des entreprises et du secteur hors entreprises qui influe sur l'écart de croissance entre le secteur des entreprises et l'ensemble de l'économie, plutôt que le taux de croissance de la productivité dans le secteur hors entreprises. L'écart de croissance entre le secteur des entreprises et le secteur hors entreprises est minime au Canada par opposition à celui des États-Unis, à la fois à cause d'une croissance plus élevée de la productivité dans le secteur hors entreprises et, dans une moins large mesure, à cause d'une plus faible croissance de la productivité dans le secteur des entreprises. La plus faible croissance de la productivité dans le secteur des entreprises au Canada qu'aux États-Unis s'explique probablement au premier chef par la très faible croissance de la productivité du secteur manufacturier au Canada par rapport à celle des États-Unis. Cette maigre performance relative de la productivité dans le secteur manufacturier au Canada, et les raisons qui l'expliquent, sont exposés dans Bernstein, Harris et Sharpe (2002). Le reste de cette section s'attachera à expliquer la vigoureuse performance de la productivité du secteur hors entreprises au Canada par rapport à celle des États-Unis.

des mesures physiques de la production dans quelques industries du secteur hors entreprises.

Tant au Canada qu'aux États-Unis, la production du secteur hors entreprises comprend la valeur locative imputée des logements occupés par leur propriétaire.⁹ Par conséquent, si les loyers imputés (c.-à-d. la part de la production du secteur hors entreprises à laquelle ne correspond aucun facteur de travail) affichent une croissance beaucoup plus rapide au Canada qu'aux États-Unis, on assistera alors à une croissance de la productivité dans le secteur hors entreprises plus élevée au Canada qu'aux États-Unis. C'est indéniablement ce qui semble s'être produit depuis 1981. En effet, les loyers imputés réels ont progressé de 3,3 % par année au Canada entre 1981 et 2002, mais seulement de 2,7 % par année aux États-Unis.¹⁰ Cet écart de 0,6 point par année entre la croissance des loyers imputés réels au Canada et aux États-Unis figure pour tout juste un peu plus de la moitié de l'écart de croissance de la production par heure du secteur hors entreprises pour 1981-2003.¹¹

Statistique Canada a signalé que l'apport de travail pouvait faire l'objet de rajustements qualitatifs avant qu'on puisse mesurer la production de certaines industries du secteur hors entreprises (Baldwin et Maynard, 2004). Cela signifierait d'attribuer aux travailleurs qui touchent une rémunération plus élevée que d'autres un plus grand poids dans le calcul, en tenant pour acquis que les travailleurs mieux rémunérés ont une production plus élevée. La mesure de la production augmenterait alors plus rapidement que la série non corrigée sur le travail qui a servi à sa confection, et entraînerait une croissance positive de la productivité. On ne sait trop si un tel rajustement qualitatif est plus généralisé au Canada qu'aux États-Unis. Si c'était le cas, cela signifierait qu'il existe un écart plus élevé entre la croissance de l'apport de travail et la croissance de la production mesurée dans le secteur hors entreprises au Canada qu'aux États-Unis ou, autrement dit, cela expliquerait une partie de la croissance plus élevée de la production par heure qu'on observe dans le secteur hors entreprises.

9 Ce point mérite d'être expliqué. Dans les deux pays, les loyers imputés ne figurent pas dans la production du secteur des entreprises lorsqu'on mesure la productivité. Toutefois, l'agrégation du secteur des entreprises provenant des comptes nationaux comprend les loyers imputés au Canada mais non les loyers imputés aux États-Unis. La série sur la production du secteur hors entreprises pour les États-Unis qui a été calculée pour les fins de notre article comprend donc les loyers imputés, tandis que la série provenant des comptes nationaux pour le Canada ne comprend pas les loyers imputés. Mais comme les loyers imputés ne font pas partie de la série sur la production du secteur des entreprises pour le Canada que nous avons utilisée pour cet article, ils ont été ajoutés à la production du secteur hors entreprises, pour des raisons d'uniformité avec la production de l'ensemble de l'économie au Canada et avec la production du secteur hors entreprises aux États-Unis.

10 Les données sur les dépenses en services de logements engagées par les logements non agricoles occupés par leur propriétaire proviennent des tableaux des comptes nationaux de revenus et de produits sur les dépenses par type détaillé de produits pour les États-Unis, et sont uniquement disponibles sous forme d'un indice quantitatif jusqu'à 2002. Les données sur les dépenses personnelles à l'égard des loyers imputés des logements occupés par leur propriétaire au Canada proviennent des comptes nationaux du Canada et ne sont disponibles qu'à partir de 1981.

11 On peut démontrer que la croissance de la production par heure du secteur hors entreprises correspond grossièrement à une moyenne pondérée de la croissance des loyers imputés par heure travaillée dans le secteur hors entreprises et d'autres composantes de la production par heure travaillée dans le secteur hors entreprises, où les pondérations représentent respectivement l'importance relative des loyers et des autres composantes dans la production du secteur hors entreprises. Le pourcentage des loyers dans la production du secteur hors entreprises est d'environ 35 % dans les deux pays, et le nombre d'heures dans le secteur hors entreprises a progressé de 0,9 % par année au Canada entre 1981 et 2002 et de 1,9 % par année aux États-Unis pour la même période. La différence pondérée entre les loyers par heure travaillée dans le secteur hors entreprises au Canada et aux États-Unis entre 1981 et 2002 équivaut donc approximativement à 0,56 point, figurant ainsi pour 58 % de l'écart de 0,97 point entre la croissance de la production par heure observée dans le secteur hors entreprises au Canada et aux États-Unis. Il faut souligner que le taux de croissance (0,1 % par année) de la production par heure dans le secteur hors entreprises aux États-Unis et le taux de croissance (0,9 %) des loyers imputés par heure travaillée dans le secteur hors entreprises signifient que la croissance de la productivité dans le secteur hors entreprises aux États-Unis, à l'exclusion des loyers imputés, a effectivement été légèrement négative pour la période 1981-2002. D'autres recherches seraient nécessaires pour déterminer les sources de cette croissance négative de la productivité.

Baldwin et Maynard (2004) ont aussi fait remarquer que l'organisme calculait les estimations de la production du secteur universitaire d'après des mesures de quantités physiques qui n'ont rien à voir avec l'apport de travail, et que les organismes statistiques des États-Unis s'opposaient à de telles pratiques. Par conséquent, la croissance plus rapide de la production par heure du secteur des entreprises au Canada qu'aux États-Unis pourrait s'expliquer en partie par ce phénomène et aussi par d'autres divergences du même genre de la pratique statistique, étant donné que les mesures physiques de la production du secteur hors entreprises, à l'encontre des mesures fondées sur l'apport de travail, ont toutes les chances d'afficher une croissance positive de la productivité.

Pour évaluer l'ampleur et l'effet complets de ces divergences de mesures comme mesures des rajustements qualitatifs et mesures de la production physique du secteur hors entreprises, il faudrait procéder à un examen beaucoup plus détaillé des techniques de mesure utilisées par les organismes statistiques. Cependant, on pourrait quantifier de façon très grossière l'effet des divergences dans les techniques de mesure en examinant les déflateurs de prix implicites du secteur hors entreprises pour le Canada et les États-Unis. Le déflateur de prix implicites du secteur hors entreprises devrait afficher une croissance moins rapide dans le pays faisant l'objet du plus grand nombre de mesures des rajustements qualitatifs et de la production physique, toutes choses étant égales par ailleurs.¹² C'est précisément ce qu'on peut observer pour le Canada et les États-Unis. En effet, la croissance du déflateur de prix implicites du secteur hors entreprises s'est fixée à 3,7 % par année au Canada entre 1981 et 2000, mais à un pourcentage beaucoup plus élevé (4,2 % par année) aux États-Unis. On peut comparer ces pourcentages à la croissance du déflateur du PIB pour l'ensemble de l'économie, qui est

de 2,8 % par année aux États-Unis et de 3,0 % par année au Canada, de sorte que les tendances globales de l'inflation ne peuvent expliquer l'augmentation plus faible du déflateur observée dans le secteur hors entreprises au Canada. Il serait donc plausible que les divergences dans les pratiques statistiques figurent pour l'autre moitié non expliquée de la croissance de la production par heure du secteur des entreprises qui est plus rapide au Canada qu'aux États-Unis.

À l'instar de l'expérience observée entre le Canada et les États-Unis, il est intéressant de souligner que l'Union européenne a aussi connu, par rapport aux États-Unis, un écart de productivité plus faible au niveau de l'ensemble de l'économie qu'au niveau du secteur des entreprises, du moins pour la période 1995-2001 (O'Mahony et van Ark, 2003). Dans l'Union européenne, la croissance de la production par heure dans « l'économie de marché » pour cette période s'est fixée à 1,95 % par année, comparativement à 3,11 % par année aux États-Unis. Le différentiel de croissance de productivité entre l'Union européenne et les États-Unis a donc été de 1,16 point par année, ce qui représente plus de deux fois l'écart en pourcentage (0,54) au niveau de l'ensemble de l'économie (traduisant ainsi une croissance de la production par heure de 1,71 % et 2,25 % respectivement par année).

Le choix entre le secteur des entreprises et l'ensemble de l'économie au moment d'évaluer la croissance de la productivité globale

Compte tenu de l'image fort différente de la performance de la productivité relative du Canada que dégagent les définitions du secteur des entreprises et de l'ensemble de l'économie dans l'économie agrégée, cette section présente les forces et fai-

12 Dans une série nominale, la croissance représente par définition la somme de la croissance dans la série réelle correspondante et de la croissance dans l'indice de prix implicites. La mesure des rajustements qualitatifs et la mesure de la production physique ont pour effet d'augmenter la croissance de la production réelle dans le secteur hors entreprises pour un taux de croissance donné de production nominale. Par conséquent, comme les mesures des rajustements qualitatifs et de la production physique ont pour effet de rapprocher la croissance de la production réelle du secteur hors entreprises et la croissance de la production nominale du secteur hors entreprises, la croissance de l'indice de prix implicites pour le secteur hors entreprises doit être moins élevée lorsqu'on mesure les rajustements qualitatifs et la production physique que dans le cas contraire.

blesses que présentent le secteur des entreprises et l'ensemble de l'économie au moment d'évaluer le rendement de la productivité globale.

Avantages d'utiliser le secteur des entreprises

L'argument principal favorisant l'utilisation du secteur des entreprises pour observer la croissance de la productivité globale vient du fait qu'il est théoriquement difficile de mesurer la production réelle dans certaines industries du secteur hors entreprises, comme l'éducation, la santé et l'administration publique, d'où la possibilité d'une erreur de mesure si l'on n'appréhende pas les gains réels de productivité. Par convention, l'apport de travail (ou la rémunération nominale du travail déflatée par le taux de variation de la rémunération du travail) sert à remplacer la production dans la plupart des industries du secteur hors entreprises, ce qui se traduit par définition par une croissance nulle de la productivité du travail. En principe, cette situation entache d'un biais à la baisse la croissance de la productivité de l'ensemble de l'économie par rapport à celle du secteur des entreprises.

Étant donné qu'une telle erreur de mesure est inhérente aux estimations de la production du secteur hors entreprises (et, du même coup, de l'ensemble de l'économie), d'aucuns prétendent que les tendances de la productivité du secteur des entreprises fournissent une image plus exacte de l'évolution réelle de la productivité globale. Même si une partie de l'économie est exclue, ses gains de productivité ne peuvent même pas de toute façon être saisis avec exactitude. Dans le même sens, d'autres prétendent qu'il est préférable d'utiliser les tendances de la productivité du secteur des entreprises pour effectuer des comparaisons entre les pays. Pourquoi? Parce que les pays ont consacré plus d'efforts à normaliser les techniques de mesure dans le secteur des entreprises que dans le

secteur hors entreprises, compte tenu des pièges que recèle la mesure de la production dans le secteur hors entreprises.¹³

Il est important de souligner que le PIB réel pour l'ensemble de l'économie, qui est calculé sur la base des dépenses et des revenus, doit par définition être égal au PIB réel de l'ensemble de l'économie calculé sur la base des industries. Cela signifie que de tels problèmes de mesure dans le secteur hors entreprises sont implicites dans les estimations du PIB réel pour l'ensemble de l'économie. Pour être clair, il importe de souligner ce point : si l'on croit que les mesures de la production du secteur hors entreprises sont gravement déficientes, il faut aussi accepter en retour que les estimations du PIB sur la base des dépenses, qui sont tellement répandues dans l'analyse économique et financière, souffrent aussi de problèmes de mesure car elles n'appréhendent pas de façon exacte l'évolution réelle d'une partie de l'économie. De la même manière, les divergences probables dans les pratiques statistiques entre pays servant à calculer la production des industries du secteur hors entreprises – deux de ces pratiques ont déjà été abordées ci-avant pour ce qui est du Canada et des États-Unis – ont des répercussions sur la comparabilité interpays de la croissance du PIB sur la base des dépenses et de la croissance du PIB par habitant.¹⁴

Une deuxième raison de mettre l'accent sur la croissance de la productivité dans le secteur des entreprises tient au fait qu'un accroissement de productivité est un indicateur d'accroissement de la compétitivité internationale. Lorsque les travailleurs d'une industrie deviennent plus productifs, la production de cette industrie peut en général être vendue moins cher. À son tour, cette production devient plus attrayante pour les consommateurs d'autres pays et fait augmenter les recettes à la suite d'une hausse des exportations. Par conséquent, la compétitivité entre les industries

13 Il faut souligner que la production de certaines industries de services dans le secteur des entreprises, comme les services bancaires, est aussi théoriquement difficile à mesurer.

14 Bien sûr, il est possible que, pour une paire de pays, les techniques utilisées pour mesurer la production du secteur hors entreprises soient identiques dans chacun, mais que la croissance de la productivité dans le secteur hors entreprises et, du même coup, dans l'ensemble de l'économie, soit différente d'un pays à l'autre à cause des différents taux de croissance des loyers imputés. Dans ce cas, les estimations du PIB sur la base des dépenses seraient méthodologiquement comparables entre les pays. Toutefois, comme nous l'expliquons dans la section précédente, cela ne semble pas être le cas au Canada et aux États-Unis.

d'un pays deviendra habituellement une préoccupation uniquement pour celles dont la production est acheminée sur les marchés internationaux. Comme ces industries sont concentrées dans le secteur des entreprises, les tendances de la production de ce secteur représentent donc un indicateur supérieur de la compétitivité internationale de définition large d'un pays par rapport aux tendances de la productivité de l'ensemble de l'économie.

Enfin, les tendances de la productivité du secteur des entreprises seraient plus utiles que les tendances pour l'ensemble de l'économie, car, aux fins de la productivité, la production du secteur des entreprises exclut la valeur des loyers imputés des logements occupés par leur propriétaire. S'il est vrai que les loyers imputés représentent une partie du revenu réel d'un pays – ils représentent les services disponibles à partir du stock de capital du secteur des ménages, c.-à-d. les logements – ils sont cependant produits sans un apport de travail correspondant. Pour cette raison, lorsque la croissance des loyers imputés se fait à un rythme supérieur à celui des autres composantes du PIB, d'aucuns prétendent que la croissance de la productivité de l'ensemble de l'économie surestimerait la capacité productive réelle de l'économie. Cela s'explique parce que la production se fait à un taux de croissance supérieur à celui que sous-entend le taux de croissance de l'apport de travail (tout en maintenant constants les autres facteurs de la productivité du travail, comme l'intensité du capital). Outre le fait de restreindre l'analyse au secteur des entreprises, qui, en plus des loyers imputés, ne tient pas compte de la mesure de la production (et de l'apport de travail qui lui est associé) du secteur public et des autres secteurs non commerciaux, on pourrait aborder le problème d'une autre façon en éliminant les loyers imputés du PIB pour l'ensemble de l'économie afin de créer une

mesure de la production qui soit plus appropriée à l'analyse de la productivité.

Inconvénients d'utiliser le secteur des entreprises

Les arguments invoqués pour ne pas restreindre au secteur des entreprises les comparaisons de la productivité entre les pays tiennent au fait que la composition du secteur des entreprises dans un pays est sensible au milieu institutionnel et aux règles des définitions. La distinction entre les secteurs commercial et non commercial n'est peut-être pas très utile dans l'économie moderne étant donné que la définition d'un bien commercialisé diffère d'un pays à l'autre et même au fil des ans dans un même pays. Aspect sans doute plus important, des pays peuvent définir différemment les deux secteurs quant à la façon de traiter les loyers imputés, les entreprises publiques ainsi que la santé et l'éducation. De plus, la taille relative des deux secteurs peut varier d'un pays à l'autre même si sa composition demeure la même.¹⁵

Par conséquent, on pourrait prétendre que les estimations de la productivité du secteur des entreprises ne sont pas entièrement comparables entre les pays. En principe, une plus faible croissance de la productivité du secteur des entreprises dans un pays plutôt qu'un autre pourrait s'expliquer par une croissance identique de la productivité dans chacune des industries de ces deux pays (et par conséquent par une croissance identique de la productivité dans l'ensemble de l'économie), cependant une industrie affichant une croissance de la productivité inférieure à la moyenne serait classée dans le secteur des entreprises du premier pays mais à l'extérieur de ce secteur dans le second. Par exemple, le pourcentage des services de santé définis comme appartenant au secteur des entreprises

15 La définition du secteur des entreprises est la même au Canada et aux États-Unis puisque sont exclus les apports de travail associés à la production générale des administrations publiques (y compris les services de santé et d'éducation fournis par le gouvernement) de même que la production des institutions sans but lucratif. La seule différence est que le secteur des entreprises aux États-Unis ne tient pas compte de l'apport de travail des salariés dans les ménages privés (BLS, 1997: chapitre 10 et Baldwin et Harchaoui, 2002:185). Toutefois, la taille du secteur des entreprises par rapport à celle de l'ensemble de l'économie est beaucoup plus importante au Canada : en 2003, la part des heures travaillées dans le secteur des entreprises par rapport aux heures travaillées dans l'ensemble de l'économie s'établissait à 82,6 % au Canada et à seulement 75,5 % aux États-Unis. De plus, des divergences au niveau des institutions donnent lieu à des différences dans la classification de certaines activités de la santé et de l'éducation en les considérant comme des activités non commercialisées et donc exclues du secteur des entreprises.

aux États-Unis est beaucoup plus élevé qu'au Canada. Dans la mesure où la production réelle du secteur de la santé se mesure par l'apport de travail et exerce un biais à la baisse sur la croissance de la productivité du secteur des entreprises, la croissance de la productivité du secteur des entreprises aux États-Unis imprimera un biais à la baisse plus élevé que la croissance de la productivité du secteur des entreprises au Canada.

Il faut aussi souligner que les secteurs de la santé, de l'éducation et de l'administration publique présentent d'énormes divergences institutionnelles entre les pays. Le fait de nous cantonner au secteur des entreprises, duquel des pays excluent de tels secteurs dans une plus ou moins large mesure, nous amène effectivement à laisser de côté de telles divergences. Idéalement, une analyse complète du rendement relatif de la productivité globale tiendrait compte de ces divergences.

Avantages d'utiliser l'ensemble de l'économie

Les faiblesses inhérentes à l'utilisation du secteur des entreprises pour évaluer les tendances de la productivité globale peuvent en grande partie être surmontées par une évaluation des tendances à l'échelle de l'économie. À ce niveau, on ne se soucie pas de savoir si certaines industries sont incluses ou non dans l'analyse pour certains pays. Autrement dit, la définition des éléments de l'ensemble de l'économie est la même pour tous les pays.

Une autre raison d'observer les tendances de la productivité du travail pour l'ensemble de l'économie, du moins au sein des pays, vient du fait que les banques centrales et d'autres analystes attribuent typiquement la production potentielle, l'écart de production et la capacité de l'économie de soutenir une croissance durable des salaires réels et de l'emploi à une définition au niveau de l'ensemble de l'économie. Bien entendu, il est également possible d'effectuer une telle analyse pour le secteur des entreprises ou d'ailleurs pour chacune des industries. Toutefois, des dangers peuvent survenir – par exemple, ne pas satisfaire aux objectifs de la croissance de la production globale,

de l'emploi et des salaires – si les conclusions obtenues à partir des tendances d'un sous-ensemble de l'économie servent à prendre des décisions stratégiques qui influenceront sur toute l'économie. Une autre raison qui nous amènerait à privilégier une analyse de la productivité de l'ensemble de l'économie au sein de chaque pays – ou pour établir des comparaisons à l'échelon régional plutôt que national – vient du fait que les agrégations du secteur des entreprises ne sont habituellement pas disponibles, du moins par le public, à l'échelle infranationale.

Il y a aussi une très bonne raison de préférer le niveau global de l'économie, non pas seulement pour comparer la croissance de la productivité entre les pays, mais aussi pour surveiller la croissance de la productivité à l'intérieur d'un pays individuel. La mesure exacte de la croissance de la productivité constitue au départ une question tellement importante du fait que les gains de productivité améliorent les niveaux de vie d'une société – toutefois, c'est la croissance de la productivité globale de l'ensemble de l'économie qui importe de ce point de vue. En effet, la croissance des niveaux de vie, qu'on définit comme la production par habitant, peut facilement être décomposée selon l'évolution de son rapport emploi:population, du nombre moyen d'heures de travail et de la production par heure dans l'ensemble de l'économie. Le lien entre la croissance de la productivité du secteur des entreprises et des niveaux de vie est plus complexe. Le secteur des entreprises représente uniquement une partie de l'ensemble de l'économie – de fait, cette partie varie, souvent de façon différente d'un pays à l'autre, chaque année – de sorte que les tendances de la productivité du secteur des entreprises présentent uniquement une idée partielle et floue des possibilités d'améliorer les niveaux de vie globaux.

Toutefois, étant donné que le PIB sur la base des industries pour l'ensemble de l'économie équivaut au PIB sur la base des dépenses, soulignons à nouveau que ce problème de mesure et de comparabilité de la production du secteur hors entreprises entre les pays est inhérent aux estimations du PIB basé sur les dépenses. À son tour, cela signifie que

la croissance du PIB par habitant dans l'ensemble de l'économie ne constitue pas une mesure bien formée ou comparable de la croissance des niveaux de vie entre des paires de pays dont les techniques de mesure du secteur hors entreprises sont différentes d'un à l'autre.¹⁶

Inconvénients d'utiliser l'ensemble de l'économie

L'erreur de mesure qui est inhérente aux estimations de la production de l'ensemble de l'économie constitue la faiblesse centrale des évaluations des tendances de la productivité globale au niveau de l'ensemble de l'économie. Bien que l'analyse au niveau du secteur des entreprises laisse complètement de côté la santé, l'éducation et l'administration publique, l'analyse au niveau de l'ensemble de l'économie peut uniquement appréhender, mais de façon imparfaite, l'évolution de ces trois secteurs. De plus, l'utilisation de conventions différentes pour mesurer la production de ces secteurs dans chacun des pays signifie qu'il n'est pas possible de comparer entre les pays les tendances de la productivité au niveau de l'ensemble de l'économie. Pour cette raison, l'évaluation des tendances de la productivité globale au niveau de l'ensemble de l'économie améliore la comparabilité par rapport à celle qui découlerait d'une évaluation au niveau du secteur des entreprises, puisque la définition des activités incluses est équivalente d'un pays à l'autre. Parallèlement, cependant, la comparabilité à ce niveau souffre par rapport à celle obtenue d'une évaluation au niveau du secteur des entreprises, car les techniques de mesure sont moins normalisées entre les pays.

L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) connaît bien ces avantages et inconvénients à évaluer les tendances de la productivité au niveau de l'ensemble de l'économie

et du secteur des entreprises. Le manuel officiel sur la mesure de la croissance de la productivité admet qu'il est difficile de mesurer la production dans les industries du secteur hors entreprises (OCDE, 2001). Toutefois, ce manuel admet aussi que la composition du secteur des entreprises est différente d'un pays à l'autre. Comme l'expliquent Pilat et Schreyer (2004), l'OCDE a récemment élaboré une base de données sur la productivité qui comprend les indices du travail et de la productivité multifactorielle pour la plupart des pays de l'OCDE. Ces indices s'appliquent à l'ensemble de l'économie. Parallèlement, l'OCDE publie régulièrement des indices sur la productivité du travail pour le secteur des entreprises dans sa publication biannuelle intitulée *Perspectives économiques*.

Conclusions

Nous avons cherché à examiner dans cet article s'il valait mieux évaluer les tendances de la productivité globale au niveau de l'ensemble de l'économie ou du secteur des entreprises. Malheureusement, aucune solution définitive à cette question n'est ressortie. Il est toutefois possible d'avancer quelques conclusions.

D'abord, pour mesurer la capacité de l'économie d'augmenter les niveaux de vie, et pour effectuer des comparaisons inter pays à cet égard, il faudrait en principe évaluer la productivité au niveau de l'ensemble de l'économie. Toutefois, il faut admettre que lorsque les mesures statistiques de la production du secteur hors entreprises sont différentes d'un pays à l'autre, la comparabilité des estimations relatives à la fois aux niveaux de vie et à la productivité sont hautement suspectes.

Pour ce qui est du Canada, il semble que les estimations de la croissance du PIB par habitant et de la croissance de la productivité du travail dans l'ensemble de l'économie surestiment la croissance

16 Toutefois, cela ne veut pas dire que des comparaisons *uniformes* du PIB par habitant ne peuvent être faites entre les pays même si ceux-ci ont des techniques différentes pour mesurer la production du secteur hors entreprises. Cela s'explique du fait que ces techniques de mesure ont uniquement une incidence sur la mesure de la production *réelle* du secteur hors entreprises et, du même coup, sur le PIB *réel* sur la base des dépenses. Pour obtenir des comparaisons uniformes à un moment dans le temps, on transforme les séries nominales en une monnaie commune au moyen d'estimations de la parité de pouvoir d'achat (PPA) pour chacune des années. Tous les pays recourent à une rémunération nominale du travail (c.-à-d. la facture salariale) pour mesurer la production nominale des industries du secteur hors entreprises et pour calculer le PPA, de sorte que les estimations du PIB nominal peuvent en principe être comparées entre les pays.

des niveaux de vie et de la productivité globale du travail respectivement par rapport à ce qu'on observe aux États-Unis. Cela s'explique du fait que le Canada semble consacrer plus d'efforts que les États-Unis à appréhender les gains réels de productivité dans le secteur hors entreprises. Si les États-Unis devaient adopter les techniques de mesure qu'utilise le Canada pour le secteur hors entreprises – ou, de son côté, si le Canada devait adopter les pratiques des États-Unis – le différentiel de croissance entre les États-Unis et le Canada pour ce qui est de la productivité du travail dans l'ensemble de l'économie et du PIB par habitant serait plus élevé que ne le sous-entendent les estimations actuelles. Pour cette raison, *il serait sans doute préférable* que les estimations de la production par heure dans le secteur des entreprises appréhendent la performance réelle de la productivité des deux économies. Toutefois, les divergences qu'on observe au niveau de la taille et de la composition du secteur des entreprises entre les deux pays signifient que les tendances de la productivité du secteur des entreprises ne saisissent pas beaucoup mieux la performance réelle de la productivité des deux économies.

En deuxième lieu, les tendances de la productivité du travail du secteur des entreprises pourraient être utiles dans certains cas, comme les analyses de compétitivité, les prévisions de l'assiette fiscale des sociétés et, parfois, la mesure de l'écart de production. Mais dans chacun de ces cas, la possibilité existe que des faits dans certaines industries du secteur hors entreprises suscitent également un intérêt, ou même que des faits survenant dans certaines industries du secteur des entreprises n'aient aucun intérêt. Il faudra toujours faire preuve de vigilance pour ne pas compromettre l'applicabilité des résultats si l'on restreint l'analyse au secteur des entreprises.

En troisième lieu, les chercheurs devraient faire preuve d'une plus grande circonspection au sujet des différentes méthodes statistiques lorsqu'ils procèdent à des comparaisons inter pays. L'analyse du secteur des entreprises ne représente sans doute pas nécessairement la précaution qu'elle est peut-être appelée à devenir, car même si les pays cher-

ent à normaliser les techniques de mesure du secteur des entreprises, il demeurera toujours des divergences dans la composition de ce secteur. Parallèlement, la confiance que les chercheurs accordent typiquement à la comparabilité des estimations du PIB basé sur les dépenses risque d'être exagérée. Il y a évidemment un point où les chercheurs doivent admettre qu'ils ne peuvent aller plus loin, même s'il subsiste des différences – toutefois, il importe au moins d'admettre de telles différences si l'on veut que les lecteurs (et les chercheurs eux-mêmes) soient au fait de la marge potentielle d'erreur inhérente aux estimations.

Enfin, cet article a mis en évidence plusieurs domaines qui profiteraient de plus amples recherches, du moins en ce qui concerne le Canada et les États-Unis. L'un de ceux-ci est la taille différente du secteur hors entreprises par rapport à l'ensemble de l'économie dans les deux pays. De plus, la période 1981-2003 représente une solution de continuité distincte par rapport à la période 1961-1981 quant à l'accélération apparente de la croissance de la productivité du secteur hors entreprises et à l'amenuisement de l'écart entre la croissance de la productivité du secteur des entreprises et de l'ensemble de l'économie au Canada. Même si la croissance des loyers imputés semble s'être accélérée après 1981, expliquant une partie de cette solution de continuité, il serait intéressant de comprendre mieux l'origine de cette solution de continuité et de savoir si elle s'est produite à peu près au même moment dans les autres pays. Il serait également utile de comprendre plus avant les divergences dans les méthodes utilisées pour mesurer la production du secteur hors entreprises au Canada et aux États-Unis.

Cet article peut aussi proposer des domaines qui profiteraient d'un intérêt plus poussé de la part des organismes statistiques, plus particulièrement dans leurs communications avec les Nations Unies et d'autres organisations internationales qui coordonnent la production des lignes directrices internationales du Système de comptabilité nationale. L'idéal serait bien entendu que la production du secteur hors entreprises, et donc la production de l'ensemble de l'économie, saisisse totalement les

gains de productivité dans tous les pays. Comme cela ne se produira probablement jamais, il est quand même possible de tendre à une plus grande normalisation et à plus d'exactitude dans les mesures. Il serait également très utile que les organismes statistiques exposent en détail et de façon technique et non technique les méthodes ayant servi à leurs estimations et qu'elles soient disponibles plus facilement et plus régulièrement pour le public.

Références

- Baldwin, John R. et Tarek M. Harchaoui, réd. (2002) *Croissance de la productivité au Canada – 2002*, n° 15-204-XIF au catalogue de Statistique Canada.
- Baldwin, John R. et Jean-Pierre Maynard (2004) « Note on the Use of Business Sector as Opposed to the Total Economy to Compare Labour Productivity Growth between Canada and the United States », communication non publiée, février.
- Bernstein, Jeffrey I., Richard G. Harris et Andrew Sharpe (2002) « L'élargissement de l'écart de productivité dans les industries manufacturières du Canada et des États-Unis », *Observateur international de la productivité*, n° 5, automne, p. 3-22.
- Bureau of Labor Statistics (1997) *Handbook of Methods*, disponible en ligne à www.bls.gov/opub/hom/homtoc.htm, dernière édition, avril 1997.
- Conference Board du Canada (2003) *Rendement et potentiel 2003-2004 : définir l'atout canadien*, Ottawa.
- O'Mahony, M. et B. van Ark, réd. (2003), *EU Productivity and Competitiveness: An Industry Perspective. Can Europe Resume the Catching-up Process?*, DG Enterprise, European Union, Luxembourg.
- Organisation de coopération de développement économiques (2001), *Mesurer la productivité : Mesurer la croissance de la productivité par secteur et pour l'ensemble de l'économie : Manuel de l'OCDE*, Paris.
- Pilat, Dirk et Paul Schreyer (2004) « Aperçu de la base de données sur la productivité de l'OCDE », *Observateur international de la productivité*, ce numéro.
- Sharpe, Andrew (2003) « Pourquoi les Américains sont-ils plus productifs que les Canadiens? » *Observateur international de la productivité*, n° 6, printemps, p. 22-42.
- Sharpe, Andrew (2004) « Faits récents au sujet de la productivité aux États-Unis et au Canada : Accélération ou décélération de la croissance de la productivité », *Observateur international de la productivité*, ce numéro.
- Smith, Jeremy (2004) « Aggregate Labour Productivity Growth in Canada and the United States: Definitions, Trends and Measurement Issues », CSLS Research Report number 2004-04, mai.